

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA-U.N.A.M.

*2ej. 177*

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

**TESIS DONADA POR  
D. G. B. - UNAM**

REIMPLANTE DE ORGANOS DENTARIOS

AVULSIONADOS POR TRAUMATISMO

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO

DE CIRUJANO DENTISTA.

PRESENTA:

MARICELA JIMENEZ DOMINGUEZ

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO 1980.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## PROLOGO

Elegí este tema entre los múltiples de Odontología, no por la dificultad o facilidad con que pueda realizarse, sino por la gran importancia que tiene en nuestra carrera de Cirujano Dentista; se puede decir, que es una técnica de una de las especialidades que cuenta con la ventaja de evitar la pérdida de los órganos dentarios.

La evolución de la Odontología conservadora, en su gran intento de evitar la pérdida dental se ha venido reflejando en el avance de todas sus especialidades

La reimplantación de órganos dentarios, es una medida quirúrgica de primer auxilio que se ha venido practicando desde tiempos inmemoriales.

En años recientes, los reimplantes dentarios, han tenido una renovada importancia, pero aún no se ha estandarizado ningún procedimiento que asegure un éxito habitual.

Ahora en nuestros días se practica con más frecuencia, pues existen otras técnicas, se dispone de más instrumental, que de no contarse con ello, no podría llevarse a cabo ninguna técnica por sencilla que fuera

El Odontólogo debe contar, con los medios suficientes y de aplicación sencilla que le permitan al paciente conservar sus piezas estética, fonética y funcionalmente después de cualquier tratamiento.

Desde años anteriores, ha existido el interés por conservar los órganos dentarios dentro de la cavidad bucal, por lo que nuestros antepasados han realizado, estudios y experimentos obteniendo buenos resultados y malos que se han ido aportando para la realización--

del reimplante dentario.

Estoy consciente de que aún falta mucho por conocer, pero con la seguridad y la intención de ampliar-- más los conocimientos que hasta hoy se han tenido en-- Odontología.

Esto que parece tan sencillo y por fácil que se - vea, tiene su dificultad, por eso mi finalidad, es explicar mediante esta tesis los problema que existen y - existirán dentro de nuestra carrera profesional.

También he podido palpar la importancia de este-- tema, por lo que exhorto a catedráticos y alumnos a de sarrollar nuevas técnicas y métodos de investigación-- en todas las áreas que abarca la Odontología para ele- var el nivel académico de Nuestra Casa de Estudios y - hacer una pequeña o gran aportación en el aspecto sa- lud y bienestar físico y mental de la humanidad.

## TEMARIO

- CAPITULO I.- UBICACION Y RELACIONES DEL SECTOR ANTERIOR DE MAXILARES.
- CAPITULO II.- INCIDENCIA Y ETIOLOGIA DE FRACTURAS TRAUMATISMOS DEL MACIZO FACIAL. DETECCION RADIOLOGICA.
- CAPITULO III.- REVISION ANATOMICA DE PROCESOS ALVEOLARES DE MAXILARES Y TEJIDOS BLANDOS.
- CAPITULO IV.- PARODONTO: ANATOMIA. HISTOLOGIA Y FISIOLOGIA.
- CAPITULO V.- ANATOMIA DE ORGANOS DENTARIOS ANTERO-SUPERIORES.
- CAPITULO VI.- TECNICAS ENDODONTICAS: MATERIAL E INSTRUMENTAL.
- CAPITULO VII.- TECNICA DE REIMPLANTE ESPECIFICA.
- CAPITULO VIII.- MATERIAL E INSTRUMENTAL MINIMO PARA CIRUGIA DE REIMPLANTE.
- CAPITULO IX.- TRATAMIENTO Y CONTROL POSTOPERATORIO.
- CONCLUSIONES.
- BIBLIOGRAFIA.

## CAPITULO I. \_ UBICACION Y RELACIONES DEL SECTOR ANTERIOR DE MAXILARES.

El maxilar como todas las estructuras óseas que componen la cara estan relacionadas con otras.

Describiremos solo el sector anterior, puesto q' el tema solo abarca la parte antero-superior.

En su cara anterior o facial esta separada de la órbita por arriba por la cresta suborbital; en sentido mesial está limitada por el borde de la escotadura nasal y hacia atrás esta separada de la capa posterior por el borde anterior de la apófisis cigomática la cual tiene una cresta del mismo nombre que concluya directamente por encima de las raíces del primer molar.

La cresta que corresponde al canino suele ser la más prominente por lo que se le llama eminencia canina. En sentido mesial a ésta sobre las raíces de los incisivos, hay una concavidad poco profunda llamada fosa incisiva; en sentido distal a un nivel más alto se encuentra la fosa canina.

Su fondo esta formado en parte por la apófisis cigomática saliente, ésta se desprende del hueso temporal se dirige hacia adelante y se articula con el malar dando lugar al arco cigomático, pueden apreciarse en las vistas laterales del hueso, las iluminaciones la muestran áspera y esponjosa; cuando esta desarticulada del hueso malar; el borde inferior esta directamente sobre el primer molar.

El maxilar esta unido a la base del cráneo por su cara superior y reforzada y apoyada contra las dos apófisis pterigoides por su cara posterior. La mandíbula formada por un hueso único y resistente, es mo-

vible en relación con la base del cráneo por dos puntos tan solo que corresponden a las articulaciones --temporo-maxilares.

Los huesos que forman el maxilar limitan con la base del cráneo: cavidades orbitarias y nasales, donde se alojan dos de nuestros sentidos; el globo ocular y la mucosa pituitaria respectivamente. Limitan también con la mandíbula otra cavidad impar y media, la cavidad bucal, primer segmento del aparato digestivo.

Terminamos esta revisión del macizo óseo de la cara recordando que los dos maxilares presentan, en su borde libre los arcos dentarios, los cuales desempeñan en la patología de la región un papel considerable sobre el cual insistiremos.

El sector superior se compone de trece huesos: de los cuales uno es impar, y están situados a cada lado de la línea media, son:

Maxilar superior, malar, unguis, cornete inferior huesos propios de la nariz y palatino.

El maxilar se encuentra situado por fuera de la cavidad nasal, por encima de la boca, por debajo de la cavidad orbitaria y por delante de la faríngea. Esta última relación nos explica porque la resección de este macizo óseo está a veces indicada como operación preliminar para extirpar los tumores voluminosos y difíciles de la farínge y en particular de los pólipos nasofaríngeos.

El maxilar superior está unido sólidamente por cuatro puntos con los otros huesos de la cara:

- 1.- Por fuera y arriba con el malar.
- 2.- Arriba y adentro con los huesos propios de la nariz.
- 3.- Por detrás con la apófisis pterigoides.

4.- Por abajo y en la línea media con la mandíbula.

#### DESCRIPCION Y UBICACION DE LAS ESTRUCTURAS QUE SE RELACIONAN CON EL SECTOR ANTERIOR DE MAXILARES

VOMER.- Hueso impar medio que forma parte del tabique de las fosas nasales. Es una lámina cuadrilátera, muy delgada, que presenta dos caras y dos bordes.

Caras.-Situadas una a la derecha y otra a la izquierda, más o menos planas con algunos surcos (para vasos y nervios).

Bordes.-Son cuatro: anterior, posterior, superior e inferior. El borde posterior, es delgado y cortantes, se para a los dos orificios de las fosas nasales; el inferior, también muy delgado, descansa sobre la sutura media formada por la apófisis palatina del maxilar y por las porciones horizontales de los palatinos; el borde anterior, se une por arriba con la lámina vertical del etmoides y por abajo con el cartilago del tabique; el borde superior presenta un canal cuyos labios muy inclinados hacia afuera constituyen las alas del vómer.

Malar.- Hueso par situado en la parte externa de la cara, aplanado de afuera a adentro, forma cuadrilátera, presenta dos caras, cuatro bordes y cuatro ángulos.

Caras.-Una externa y una interna; la externa, convexa y lisa, sirve de punto de inserción varios músculos. La interna forma parte a la vez de la fosa cigomática y de la fosa temporal.

Bordes.-Son cuatro: anterosuperior, forma parte del reborde de la órbita, y da origen por dentro a una lá

mina ósea, la apófisis orbitaria; el posterosuperior sirve de límite a la fosa temporal; el anteroinferior se articula con el maxilar y el posteroinferior, grueso y rugoso sigue la dirección del arco cigomático.

Ángulos.- Son cuatro; el superior, rugoso se articula con la apófisis orbitaria del frontal; el posterior con la apófisis cigomática del temporal; el anterior y el inferior se confunden uno con otro para articularse con el maxilar.

Huesos propios de la nariz.- Hueso par colocado a cada lado de la línea media, entre las dos apófisis ascendentes del maxilar. Forma una lámina cuadrilátera con dos caras y cuatro bordes.

Caras.- Una anterior y otra posterior. La primera es convexa en sentido transversal y cóncava en el vertical; la segunda cóncava transversalmente, forma parte de las fosas nasales.

Bordes.- Son cuatro: Superior, inferior, externo e interno.

Unguis.- Hueso par situado en la parte anterior de la cara interna de la fosa orbitaria, de forma cuadrilátera irregular que presenta dos caras y cuatro bordes.

Caras.- Una externa y otra interna; la externa presenta en su parte media una cresta vertical terminada en

su parte inferior por una pequeña apófisis en forma de gancho. Por detrás de ve una superficie plana; por delante, un canal, que unido con la apófisis ascendente del maxilar forma el canal lacrimonasal. La cara interna se articula por detrás de las masa laterales del etmoides, y por delante forma parte de las fosas nasales

**Bordes.**- Son cuatro: superior, se articula con la apófisis orbitaria interna del frontal; el inferior completa el conducto nasal; el posterior se articula con el os planum, y el anterior se une con el canal lacrimonasal, y con la apófisis ascendente del maxilar.

**Hueso palatino.**- Son dos huesos, uno a cada lado de la parte más posterior de la cara. Se compone de dos partes: Una horizontal y otra vertical.

**Porción horizontal.**- Forma de lámina cuadrilatera, algo más alargada en sentido transversal que anteroposterior. Tiene dos caras y cuatro bordes:

**Caras.**- Superior e inferior. La superior forma parte del suelo de las fosas nasales, y la inferior constituye la parte más posterior de la bóveda palatina.

**Bordes:** Externo, interno, anterior y posterior.

**Porción vertical.**- Lámina cuadrilatera, más alta que ancha. Presenta dos caras y cuatro bordes.

**Caras** .- Externa e interna. Esta forma parte de la pared externa de las fosas nasales; la externa plana y lisa por arriba

lisa por arriba, y por abajo dos superficies rugosas.

Entre éstas dos superficies se encuentra el conducto palatino posterior.

Bordes.- Son cuatro: anterior, posterior, inferior y superior. El borde anterior, muy delgado se aplica contra la cara interna del maxilar; el posterior se aplica contra la cara interna de la apófisis pterigoides; el inferior se confunde con el borde externo de la porción horizontal; el superior presenta en su parte media la escotadura palatina, limitada por dos apófisis orbitaria y la esfenooidal.

Cornete inferior.- hueso par situado en la parte inferior de las fosas nasales. Presenta dos caras, dos bordes y dos extremidades.

Caras.- Una interna y otra externa. La interna, convexa mira al tabique de las fosas nasales; la externa cóncava mira a la pared externa de las fosas nasales. Entre la cara externa y ésta pared se encuentra el meato inferior.

Bordes.- Uno superior y otro inferior. Este está libre dentro de la fosa nasal; el superior se fija en la pared externa de dicha fosa. Presenta tres prolongaciones:

- 1.- La apófisis lagrimal, ó nasal.
- 2.- La apófisis maxilar ó articular, se aplica contra-

la pared inferior del orificio del seno maxilar.

3.- La apófisis etmoidal, situada por detrás de la anterior que se continua con la apófisis unisiforme del etmoides.

Extremidades.- Una es anterior y otra posterior. La anterior en forma de punta, se articula con el maxilar la posterior, también en punta pero más afilada, se articula con la porción vertical del palatino.

## CAPITULO II. INCIDENCIA Y ETIOLOGIA DE FRACTURAS DEL MACIZO FACIAL EN GENERAL Y EN PARTICULAR DEL SECTOR ANTERIOR. DETECCION RADIOLOGICA.

Los sitios de incidencia de las fracturas del macizo facial, es decir de la cara, los nombraremos según el orden o la mayor posibilidad que tengan en lesionarse:

- 1.- Huesos nasales.
- 2.- Mandíbula.
- 3.- Malar.
- 4.- Maxilar.
- 5.- Arco cigomático.

Pueden ser causadas por traumatismos o por patologías.

Por traumatismos:

Violencia externa, accidentes automovilísticos-de trabajos, caídas, cuerpos duros intercalados durante la masticación, etc.

Patológicas:

Osteítis, actinomicosis, osteogénesis imperfecta osteomielitis, osteoporosis, atrofia generalizada del sistema esquelético, quistes, etc.

## CLASIFICACION DE LEFORT

I. - Fractura de reborde maxilar anterior marcado por una línea que va de unhemimaxilar a otro, de una protuberancia a otra;

II. - Fractura maxilar con desprendimiento y hundimiento hacia atrás y abajo marcada por una línea en forma de V hacia abajo, y que propiamente delimita la zona-media del macizo facial.

III. - Trazo de fractura que separa la zona media de la inferior del macizo facial, por una línea que va de la sutura fronto-malar, pasa por cavidad orbitaria, continúa por la fronto-nasal, hasta llegar a la del lado opuesto.

## CLASIFICACION GENERAL

Todas o casi todas las fracturas del macizo facial pueden ser únicas, múltiples, simples, compuestas conminutas, o complejas.

Simple.- No existe exposición al medio bucal.

Compuestas.- Si existe exposición al medio bucal.

Unicas.- Fractura de estructura ósea en un solo lugar.

Se presentan en :

a).- Mandíbula: ángulo, agujero mentónmano, cuello de

cóndilo.

b).- Maxilar: Transversal de ambos senos y cavidad nasal, arco cigomático.

Simples. Se presentan en:

a).- Rama ascendente, cualquier parte de la rama entre el cóndilo y ángulo.

Compuestas. Se presentan en:

a).- Rama horizontal mandibular por delante del ángulo.

b).- Porción anterior del maxilar, tuberosidad maxilar.

Conminutas. Se presentan en:

a).- Sínfisis mentoniana.

b).- Región anterior del maxilar.

Sintomatología:

1.- Alteración del plano oclusal.

2.- Desplazamiento de trazos de fractura

3.- Crepitación ósea.

4.- Disfunción.

5.- Dolor.

6.- Asimetría facial.

7.- Tumefacción.

8.- Alteración del triángulo de Bonwill.

9.- Trismus.

Las fracturas de huesos faciales pueden acompañar a laceraciones o pueden existir sin solución de continuidad de la piel o la mucosa que los cubre. El diagnóstico es clínico y se confirma con exámen radiológico. Las fracturas pueden ser abiertas o cerradas dependiendo si el hueso está expuesto o no. Cuando en la línea de fractura hay un diente erupcionado parcial o totalmente se considera como abierta; si el hueso se fractura en segmentos es conminuta.

El tratamiento es reducción. Una vez que cada segmento está en su lugar, se fija o inmoviliza las partes, hasta que la curación haya progresado lo suficiente para mantener la integridad del hueso. La finalidad del tratamiento es restaurar la anatomía y funcionamiento del área. El tratamiento definitivo debe instituirse tempranamente para prevenir problemas futuros que necesiten tratamiento.

Fracturas de mandíbula.- A excepción de la nariz es el hueso que más se lesiona con frecuencia. Forma de y punto de impacto determina la gravedad y localización de la fractura, esto se puede saber mediante una buena historia clínica, acompañada del exámen clínico y radiológico.

El fin del tratamiento es aliviar las partes dolo- rasas y restaurar la oclusión del paciente, si es des-

tra afectado o fracturado. Estas fracturas suelen acompañarse de otras como fracturas de cuello de cóndilo en uno o en ambos lados.

El tratamiento en fracturas de sínfisis no desplazadas se usan férulas intermaxilares, si se perdieron dientes se ata a un lado y se revisa la oclusión al unir los dientes al resto de la barra, si se hace adecuadamente en posición proporciona cierto grado de estabilidad sobre la fractura, de no ser así revisarse la barra para no evitar la oclusión. La barra puede cortarse para lograr la oclusión y después fijarse con resina acrílica.

Deben extraerse los dientes fracturados o con raíces expuestas, o permanecer si se siguen las instrucciones para el cuidado.

Después de suturar las heridas se hace la fijación intermaxilar y se toman radiografías para comprobar si la reducción fue correcta en este caso fue reducción abierta. El abordaje puede hacerse ya sea en el interior de la boca, o a través de piel.

La fractura sola o única resulta de un traumatismo directo, son los mismos signos clínicos a los de la sínfisis. Las radiografías laterales oblicuas son las mejores para comprobar fracturas de cuerpo medular a veces puede notarse en laterales de cráneo.

dentado, la relación intermaxilar, se inmoviliza los maxilares mediante arcos férulas y fijación intermaxilar, que puede mantenerse mediante alambres ó elásticos. El alambrado tiene la ventaja de ser pasivo, por lo que se necesita menos alambres que elásticos, y el paciente mantiene la boca más limpia. La tracción elástica se emplea cuando la reposición debe tener lugar gradualmente durante varios días, cuando ya no necesita la fuerza de tracción se usan sólo alambres.

Se usa anestecia local para la reduccion, que puede alterarse si el paciente no abre la boca bien. El área de fractura es la más difícil de anesteciar; si el tratamiento es por más horas usar anestecia general.

Las fracturas de las sínfisis, suelen seguir la dirección del mentón; se manifiesta con abrasión, contusión ó laceración del tejido blando de mentón ó labio inferior, ó también un ematoma en piso anterior de la boca. Si las partes están desplazadas, si el plano de oclusión no se nivela en la región de la fractura, y uno ó más dientes anteriores están flojos ó luxados.

Existe parestesia en la región, sensibilidad anormal al contacto o presión; esto se confirma mediante el exámen radiológico, las placas más indicadas son las de PA de Waters y Towne. También deben tomarse radiografías de periapicales si un diente se enenen

Frecuentemente, se lesionan los dientes cuando la fractura se extiende al borde alveolar; en estos casos son imprescindibles las radiografías intrabucales para determinar la extensión de la lesión.

La fractura del cuerpo de la mandíbula o rama horizontal se maneja más fácilmente por reducción cerrada. Los dientes suelen estar presentes en algún lado de la fractura, de tal modo que al fijar los arcos férulas, se revise constantemente la oclusión, después se deben cerrar las heridas y aplicar la fijación intermaxilar. Como con fracturas de sínfisis, hay que dejar los dientes, en el sitio de fractura. Las radiografías laterales oblicuas confirman si la reducción fue correcta.

La reducción abierta es necesaria cuando hay desplazamiento grave, con más de 5 días antes, y cuando no se puede confiar en el paciente en que coopere en la asistencia posoperatoria. El borde inferior se aborda más fácilmente a través de una incisión en piel, aatar directamente con alambre en forma de X ayuda a inmovilizar el maxilar, una vez que se ha reducido la fractura, barras de alambre intermaxilares completan la inmovilización de la mandíbula.

Las fracturas de mandíbula en pacientes desdentados.

No se consideran como abiertas, a menos que haya laceración de mucosa o piel. Existe sensibilidad anormal a la presión, edema y equimosis del piso de boca indican fractura. Se pueden emplear las placas dentales del paciente para reducir la fractura e inmovilizar los maxilares. Después se utilizan barras de arco a las placas dentales con acrílico de curación rápida se fijan las placas a ambos maxilares con alambrado.

circunmaxilar inferior y circuncigomático, respectivamente. Se mantienen las placas dentales mediante alambres intermaxilares, las placas deben obtenerse del sitio donde fue el accidente, si es posible; y las partes que se hayan fracturado deben separarse antes de usarlas. La dimensión vertical debe establecerse cuidadosamente y se debe determinar la oclusión dental.

Las fracturas del maxilar inferior en niños.- Son los mismos datos clínicos que el adulto; hay desplazamiento y giroversión de piezas fundamentales.

El tratamiento es conservador, y puede tolerarse un grado de desplazamiento ya que el hueso se remodelará con el crecimiento. El desplazamiento grave de fractura de ángulo o de sínfisis hace necesaria la reducción abierta, debido a la consistencia ósea del niño y a que los dientes permanentes ocupan mucho espacio se impide el alambrado adecuado, incluso en esta posición directa.

Las fracturas de mandíbula en el paciente lesionado gravemente.

Se observan en pacientes víctimas de accidentes automovilísticos, hay lesiones como: abdomen agudo, lesión intracraneana y lesiones graves del torax. El tratamiento es esperar que se estabilicen estas situaciones; sin embargo, las laceraciones intrabucuales deben cerrarse, o por lo menos reducirse tan pronto como sea posible. El alambrado estabiliza adecuadamente, incluso después de una reducción imperfecta. La movilización de la mandíbula causa dolor y sangrado continuo e introduce los líquidos bucales en heridas.

Después de la reducción debe mantenerse la inmovilización hasta que la curación sea adecuada, para permitir la función mandibular. La fijación intermaxi-

lar puede lograrse con elásticos o alambre, las bandas elásticas continúan ejerciendo fuerza sobre los segmentos a los que se ha aplicado. Cuando hay dientes que se oponen uno a otro, esta fuerza mantiene los maxilares fuertemente unidos. El alambre que se utiliza permanece pasivo ya colocado; se necesitan menos alambres que elásticos para sostener los dientes en oclusión y estos se limpian más fácilmente cuando se han colocado alambres, estos proporcionan más fricción pasiva y pueden estirarse después substituirlos por alambre #25 cuando la oclusión es estable. Deben tomarse radiografías posoperatorias. Si la reducción no es adecuada, debe considerarse el tratamiento posterior.

**Fracturas del maxilar.** - Las fracturas del maxilar se dividen en tres tipos clásicos, todos los cuales incluyen los dientes y el borde alveolar, a veces se ven pacientes con fracturas del maxilar que no entran en la descripción clásica; por ejemplo, una fractura puede ser de un tipo en el lado derecho y serlo de otro en el izquierdo.

Las fracturas del maxilar, que suelen ser resultado de un golpe en la parte media de la cara (región entre el paladar y el techo del seno maxilar), pueden ir acompañadas de fracturas nasales y cigomáticas, como fracturas del maxila inferior, el tipo de traumatismo determina tipo y localización de la lesión. Las fracturas conminutas ocurren con mayor frecuencia en el maxilar que en la mandíbula.

Un buen examen clínico debe determinar la localización de una fractura en lesiones de parte media de la cara; un signo importante en cuando se observa edema, solo o en combinación asimetría, existe rinorrea, que puede indicar derrame de líquido cefalorrquídeo -

desde piso anterior a la base del cráneo; áreas de sensibilidad deficiente en la región inervada por el nervio suborbitario pueden indicar fracturas cigomáticas o del maxilar o ambas. Sensibilidad anormal a contacto o presión. Extensión y dirección de la movilidad de los segmentos alveolares, solas o en relación con parte media de cara, ayudarán a determinar al nivel de la fractura. Contusiones de la mucosa palatina pueden indicar fractura del paladar, por el que el hueso respecto a movilidad.

El superior puede ser móvil ó puede ser difícil de movilizar (impactado). Cuando hay desplazamiento, suele estar colocado hacia atrás y abajo. Con el segmento o los segmentos anteriores en oclusión abierta. Discrepancia en la oclusión es un signo confiable de fractura y hace necesaria la búsqueda de cuidados de fracturas, incluso cuando no hay otros síntomas.

Un buen exámen radiográfico debe incluir placas de Water y lateral del cráneo. En ocasiones pueden descubrirse fracturas en placa A-P de cráneo. El obscurecimiento del seno maxilar, que podría indicar acumulación de sangre en este espacio. Sin embargo si hay edema de tejido blando sobre la parte anterior de maxilar, el seno puede aparecer oscuro aunque el hueso no este lesionado, las fracturas de la pared lateral de la cavidad nasal y del reborde suborbitario pueden ayudar a determinar el nivel de la lesión.

Las tomografías tomadas en el plano coronario de terminarán más claramente la localización de la fractura, el desplazamiento posterior del maxilar demuestra mejor en placa lateral de cráneo; el grado de desplazamiento corresponderá al de las placas pterigoideas fracturadas, como de ve en la radiografía.

El tratamiento a seguir es similar al de las otras fracturas. Debe reducirse y fijarse en posición hasta que haya tenido lugar un grado suficiente de curación. Una guía excelente en la reducción en un paciente dentado es la oclusión. Después de la colocación de arcos férula a los dientes superiores e inferiores bajo anestesia general o local, los dientes deben colocarse en oclusión. Para esto es necesario usar bandas elásticas, aunque si el tratamiento se instituye pronto después de lesión (dentro de las 72 horas siguientes) esto no será un problema. Ya ocluidos los dientes las bandas pueden reemplazarse por alambre intermaxilares. Antiguamente se creía que toda fractura de maxilar tenía que suspenderse de un punto superior estable arco cigomático o apófisis cigomática -- del hueso frontal para prevenir alargación de la cara al sanar.

McGaha y sus colaboradores demostraron experimentalmente que esto no es verdad, no obstante los alambres de suspensión ayudan a estabilizar segmentos del maxilar cuando las partes son muy móviles.

Exámenes radiográficos repetidos después de la operación deben mostrar no solo una posición mejor de los segmentos fracturados, sino también resolución -- del obscurecimiento en el seno maxilar.

#### DETECCION RADIOLOGICA

1.- Laterales oblicuas: La posición del paciente debe ser con la cabeza apoyada en posición temporoparietal con separación de cara del plano horizontal de la mesa a 15°, incidencia del rayo 5-10° con relación al

gún los sujetos.

La base de la pirámide esta dividida, en dos partes por la apófisis palatina: parte superior o nasal, y una inferior o bucal; en la zona posterior de la base la separación la establece en un cráneo articulado la lámina horizontal del palatino. La porción nasal forma parte de la pared lateral externa de la cavidad nasal, junto con el cornete inferior, el lagrimal, el etmoides, y la lámina perpendicular del palatino.

El piso nasal esta perforado por el hiatus maxilar dando acceso a la cavidad sinusal. La gotera lagrimal forma parte del conducto lácrimo-nasal.

La porción bucal esta completada por fuera, por la cara interna del reborde alveolar, donde se encuentran los alveolos dentarios, hueso perforado por los mismos, la pared externa o vestibular es delgada y frágil y la interna palatina es gruesa y resistente.

Esta disposición anatómica explica por una parte la necesidad de movimiento de luxación hacia fuera en el curso de las extracciones, y por otra la fractura de la tabla externa del reborde alveolar durante los traumatismos.

El maxilar esta situado por fuera de la fosa nasal, por encima de la cavidad bucal, por debajo de la cavidad orbitaria. Contribuye a la formación de las paredes de esas cavidades. Es un hueso poco denso, pues se haya ahuecado por una importante cavidad que es el seno maxilar que reduce el hueso en su parte central a una delgada cáscara ósea.

El seno maxilar, es una hasta cavidad más o menos extendida según la edad, y las dimensiones de la cavidad la presencia o ausencia de órganos dentarios.

Estructura del maxilar.- Se haya formado en su---

mayor parte por tejido óseo compacto; en partes laminado con sus zonas de espesamientos intercaladas, verdadera línea de fuerza importante en traumatología. Sin embargo, también existe tejido esponjoso, pero esta localizado en el espesor del borde o reborde alveolar de la apófisis malar y de la apófisis palatina.

Desde el punto anatómico-quirúrgico se acostumbra dividir el maxilar, ó el maciso facial superior en tres partes: una superior, supraestructura o pars orbitalis; una media, mesoestructura o pars nasalis; una inferior, infraestructura o pars alveolaris.

Las caras externas y la porción bucal de la base del maxilar se prolongan hacia abajo y constituyen las tablas externa e interna de la apófisis alveolar maxilar. Estas tablas están constituidas por hueso compacto y se mantienen separadas por las cavidades alveolares y, en algunos lugares, hueso esponjoso; están solidarizadas entre sí por los tabiques interalveolares. Las tablas se unen por detrás del tercer molar para formar una prominencia de volumen variable, la tuberosidad retromolar.

LA MANDIBULA.- Es el más fuerte de los huesos de la cara; es impar, mediano, simétrico y móvil; constituye por sí sólo el esqueleto del tercio inferior de la cara.

Está compuesto de 3 partes: una que es el esqueleto de forma arqueada que soporta los órganos dentarios y en cada extremidad se une a la rama para formar el ángulo mandibular, y en 2 ramas ascendentes.

El cuerpo de la mandíbula tiene forma de herradura, con la cara anterior convexa y la posterior cóncava; su borde superior está constituido por el borde alveolar donde se implantan las piezas dentarias; el

borde inferior redondeado y grueso, o borde basilar - está constituido en gran parte de tejido óseo compacto confiriendo al hueso su solidez.

Se distinguen en el cuerpo de la mandíbula 2 partes: a) el proceso alveolar, cuya morfogénesis está ligada a la presencia y desarrollo de los órganos dentarios; b) parte basal, de extensión variable según la edad, sirviendo de hueso de sostén al proceso alveolar y lugar de inserción a distintos músculos.

El proceso alveolar está formado por 2 tablas: vestibular o externa y lingual o interna, unidas por tabiques dispuestos en sentido radiado y limitando cavidades, odontescas o alveolos dentales. El alveolo dental aloja la mayor parte de la raíz del diente completamente erupcionado, adaptándose perfectamente a la forma e irregularidades que pudiera presentar la superficie radicular.

Cada alveolo tiene un revestimiento óseo propio, la lámina dura, que es un hueso de inserción, es llamada también lámina cribada por presentar por presentar orificios vasculares en número variable.

El borde alveolar de las tablas externa e interna es festoneado a la altura de los incisivos y caninos; frente a los premolares es casi horizontal. El borde alveolar llega hasta la proximidad del cuello anatómico del diente; existe entonces, una parte de la raíz que no está cubierta por el alveolo. Esa zona de raíz al descubierto es el cuello quirúrgico.

La cara anterior está caracterizada sobre la línea media por una cresta vertical externa o cutánea ligeramente inclinada hacia arriba, la sínfisis mentoniana que termina hacia abajo en la cresta de la protuberancia triangular formada por la eminencia mento-

### CAPITULO III. \_ REVISION ANATOMICA DE PROCESOS ALVEOLARES DE MAXILARES Y TEJIDOS BLANDOS.

Es muy importante conocer la anatomía de los procesos alveolares de cavidad bucal. Los dientes están alojados en el proceso alveolar tanto en maxilar como en mandibular. El conocimiento de estas estructuras ósea y de los procesos es inseparable del estudio de los órganos dentarios.

EL MAXILAR.- De forma parecida a una pirámide triangular truncada, presenta tres caras, un vértice y una base. Las caras son: 2 externas, anterior y posterior (geniana y pterigoidea) y una superior o infraorbitaria. El vértice hacia afuera es rugoso y se articula con el malar, es la apófisis cigomática.

La cara anteroexterna o geniana, nos interesa por la existencia del agujero infraorbitario, de la fosa canina, de la protuberancia canina, de la foseta mirtiforme, de los relieves más o menos pronunciados de las raíces dentarias. Ella constituye la pared ósea interna y superior del vestíbulo bucal. Es igualmente la pared externa del seno maxilar por donde abordan ciertos órganos dentarios retenidos, ápices de órganos dentarios superiores.

La cara posterior o pterigoidea, forma la pared anterior de la fosa ptérigomaxilar, y de su fondo posterior. Su parte inferior constituye la tuberosidad del maxilar perforada en su parte media, por los orificios de los conductos dentarios posteriores.

La cara superior o infraorbitaria, constituye la mayor parte del piso de la órbita, esta atravesada por la gotera infraorbitaria que termina en el agujero infraorbitario, más o menos abierto o cerrado, se-

plano vertical; investiga: rama ascendente, ángulo -- mandibular, rama horizontal, hasta el agujero mento-- niano.

2.- P.A.: Posición del paciente con apoyo fronto-na-- sal, plano Frankfort vertical, incidencia del rayo 15- 20° con relación al plano vertical; es conveniente or-- denar también radiografías oclusales; investiga des-- plazamiento lateral de rama ascendente, horizontal y sínfisis.

3.- A.P. de Towne: Cabeza apoyada occipital, el plano de Frankfort, el rayo de 35°; investiga fractura de -- malar y arco y arco cigomático.

4.- P.A. de Towne: Apoyo frontal, plano de Frankfort- vertical, el rayo a 30°; investiga fracturas y despla-- zamientos de cuello de cóndilo.

4A.- Investiga desplazamiento de cabeza de cóndilo -- dentro de la cavidad glenoides, se usan radiografías- dobles con la técnica de Schuller. RA BC..

5.- A-P. Para arco cigomático, apoyo occipital con an-- gulación de 15° respecto al plano sagital de cara con relación al plano vertical; investiga fracturas y des-- plazamientos de arco cigomático.

6.- P.A. de Waters. Apoyo en sínfisis, plano de fran-- ford a 37°; el rayo vertical; investiga fracturas de -- maxilar, huesos nasales, vómer, lámina perpendicular del etmoides.

7.- Posición Basal.- Apoyo en sínfisis, pla o d. Fran-- ford 37, rayo 40°; investiga fractura de maxilar, arco cigomático y pared externa del seno.

niana.

De las extremidades inferiores de la eminencia-  
mentoniana surge de cada lado una cresta llamada línea  
oblicua externa que se dirige oblicuamente hacia arri-  
ba y atrás hacia la rama montante donde alla se con-  
funde con su borde anterior. Se considera como una lí-  
nea de refuerzo al hueso que impide la abertura del -  
ángulo mandibular. A medida distancia de los bordes del  
hueso normal sobre una línea vertical que pasará entre  
los 2 premolares está el agujero mentoniano que es sa-  
lida del conducto dentario, que da paso a los nervios  
y a los vasos mentonianos.

La cara posterior está ligeramente inclinada ha-  
cia abajo sobre la línea media. En su mitad inferior  
se encuentran las 4 apófisis genis: 2 derechas y 2 -  
izquierdas que sirven de inserción muscular, pueden  
estar fusionadas en una. La línea milohioidea esta a  
la altura de los 2 últimos molares, ésta línea divide  
a la foseta sublingual y la glándula submaxilar.

Reborde alveolar. - Sirve de soporte a la dentadu-  
ra; en efecto la línea de los alveolos dentarios se d-  
desplaza hacia su parte posterior. progresivamente --  
por dentro del plano sagital del cuerpo del hueso, de  
tal modo que los molares se hallan demás, es más fal-  
samente por dentro de la cara interna del hueso, en -  
forma de cornisa, sobrepasando la parte posterior del  
piso de la boca. Por otra parte el espesor de las pa-  
redes alveolares es muy variable según la zona consid-  
derada: hacia adelante a nivel de los dientes uniradi-  
culares, la tabla externa es delgada en casi toda su -  
altura, en cambio la interna es espesa del 1º al 3er mo-  
lar mientras progresivamente se va adelgazando en el  
mismo sentido. Esta particularidad es muy importante

en Odontología Operatoria; en efecto en la práctica de las extracciones dentarias, todos los especialistas saben que las piezas anteriores deben ser luxadas hacia afuera en razón la mayor flexibilidad de la tabla externa, los molares, al contrario son luxados hacia adentro con el forceps y sobre todo con el elevador-- que no puede hallar punto de apoyo más que sobre la - tabla externa espesa y resistente.

Al confundirse la lámina dura del alveolo con -- las crestas y con los bordes alveolares, se configura el orificio de entrada a la cavidad alveolar. La forma de este orificio responde exactamente a la forma de - raíz en la vecindad del cuello; su observación será - más provechosa después de conocidas las particularidades de la raíz dentaria. La forma, espesor y disposición de los tabiques alveolares dependen del número, - situación y extensión de las raíces que separan; esto tabiques rara vez alcanzan el nivel del orificio alveolar!

De acuerdo con lo dicho, existen para algunos autores alveolos uniloculares, biloculares y multiloculares. Los órganos dentarios en la mandíbula no se -- encuentran generalmente a igual distancia de las tablas externa e interna, no tampoco el corte del hueso ofrece un contorno simétrico.

Los tabiques interalveolares son de forma triangular en el corte; están constituidos por las láminas duras de 2 alveolos vecinos; su vértice es libre y la base se confunde con el hueso basilar. Su espesor es variable, pudiendo estar las láminas duras adosadas - o separadas. En este último caso el hueso interpuesto entre las láminas duras es más o menos compacto o esponjoso. En tabique entre los incisivos es delgado y

y formado por la aproximación de las láminas duras; e el hueso esponjoso existe solo en la base.

La descripción del proceso alveolar superior es, en sus líneas generales es igual al del proceso inferior, con los cambios determinantes por la mayor complejidad del hueso y por las propias particularidades de los dientes superiores.

## TEJIDOS BLANDOS

Los tejidos blandos de la cavidad oral comprende; músculos, aponeurosis y piel.

En el músculo el elemento anatómico que lo constituye es la fibra muscular; de la que se distinguen 2 clases: lisa y estriada. La primera forma las capas de los órganos dotados de movimiento voluntario, - excepto del corazón y las segundas están constituidas por una envoltura o sarcolema (substancia muscular) y núcleos o corpúsculos nucleares.

Aponeurosis.- Es una membrana fibrosa blanca, lucente y resistente que sirve de envoltura a los músculos o para unirlos con las partes que se mueven.

Piel,- Membrana gruesa que cubre la superficie del cuerpo, tegumento externo, que a nivel de los oríficios naturales se continúa con las mucosas, tegumento interno. Se compone de epidermis y dermis o corion.

En su espesor contiene otros elementos una serie de aparatos destinados a recoger impresiones táctiles.

Existen en nuestra cavidad oral una variedad de músculos que intervienen en las diferentes funciones de la misma, describiremos algunos de mayor importan

cia.

Haciendo un recordatorio comenzaremos por los músculos de la masticación:

Masetero. - Forma una estructura rectangular gruesa dividida en varias partes superpuestas que se recubren parcialmente entre las cuales se originan en el borde inferior del hueso malar y del arco cigomático, así como en su cara interna en la apófisis cigomática del temporal y por dentro en la fascia temporal, en parte por un manojito de tendones que se insertan en la tuberosidad masetérica.

La parte superficial, sobre todo por arriba esta atravezada por láminas tendinosas y sigue una dirección ligeramente oblicua hacia abajo y atrás. La parte profunda esta libre por arriba recubre algo aquí la cápsula articular y constituye el músculo cigomático-mandibular, cuya porción interna se origina en la parte media de la hoja profunda de la fascia temporal y que se inserta más arriba en la rama ascendente por debajo de la porción superficial del músculo masetero por medio de tendones. Este músculo es elevador de la mandíbula, durante la contracción se puede palpar su borde anterior desde la parte vestibular ya que dicho borde se desplaza hacia adelante.

Temporal. - Nace en forma de abanico de una parte lateral del cráneo (fosa temporal), comprende el plano temporal, parietal y ala mayor del esfenoideas, limitada por la línea temporal y separada por debajo de la fosa subtemporal por la cresta del mismo nombre. Las fibras musculares convergen por dentro del arco cigomático y descienden hacia la apófisis coronoides, el músculo se hace tendinoso, forma en su superficie inferior un espejo aponeurótico y se inserta en la ca

ra interna de dicha apófisis llegando hasta la cresta temporal de la rama ascendente.

Su segmento distal no se puede palpar por vestibular, ni siquiera durante la contracción. También eleva la mandíbula y cierra la boca, debido a que sus fibras están dirigidas hacia atrás en dirección oblicua, casi horizontal hacen que la mandíbula retroceda o mejor dicho el cóndilo dentro de la cavidad glenoidea.

Por esta razón apenas entra en acción cuando la mandíbula debe permanecer adelantado al cerrarse; también se suprime la acción elevadora de este músculo, cuando se mantiene desviada lateralmente, interviene sobre todo en el cierre de la misma sin carga.

**Pterigoideo externo.**- Nace por dos ramas: la superior, más débil procede de la cara subtemporal del ala mayor del esfenoides y otra inferior más fuerte procedente de la lámina lateral de la apófisis pterigoides.

Ambas ramas se dirigen horizontalmente hacia atrás y se une a la altura de la escotadura mandibular, así el músculo se inserta en la fosa pterigoidea del cóndilo y en parte también en la cápsula articular y con su parte distal alcanza hacia atrás la cresta del cuello del cóndilo en la rama de ésta.

Ambas ramas dejan libre el acceso a la fosa pterigopalatina (cisura pterigomaxilar) cubren por delante el ligamento pterigoespinal que desciende por dentro y se inserta en la lámina lateral de la pterigoides, al mismo tiempo que el esfenomandibular que se inserta en la línula mandibular esta cubierto en su cara interna por el músculo. Debido a la dirección de sus haces tira hacia adelante a la mandíbula, al mismo tiempo hace girar el cóndilo. Su contracción lateral-

(uni) hace que la mandíbula se desplace hacia el lado contrario, y si es bilateral la desplaza hacia adelante y el cóndilo hacia lo largo de la vertiente del tu bérculo.

**Pterigoideo interno.**- Es casi tan robusto como el masetero, al cual se parece en forma y dirección, y se encuentra en el lado interno de la rama ascendente con su cara medial aplicada sobre la pared faríngea, nace por una porción parcialmente tendinosa en la fosa pterigoidea y en apófisis piramidal del palatino; una porción pequeña nace por debajo en la cara externa de la lámina lateral de la apófisis pterigoidea. Su borde ventral no cubre el rafe pterigomaxilar, pero se puede alcanzar fácilmente desde el vestíbulo por fuera del rafe después de separar la masa paretal muscular, del buccinador. La inserción de esta placa muscular, por tanto, es oblicua, se verifica en la cara interna del ángulo, en la tuberosidad pterigoidea por debajo del surco milohiideo.

**Buccinador.**- A veces es considerado con músculo de la masticación, pertenece a los de la expresión facial, está ubicado en la mejilla y funciona junto con la lengua para la colocación de los alimentos durante la masticación. No es elevador ni depresor de la mandíbula.

Se inserta en el ligamento pterigomandibular en las eminencias alveolares de los molares en la línea oblicua externa. Tiene como función tirar hacia atrás las comisuras labiales.

**Canino.**- Eleva la comisura y el labio inferior; se inserta en la fosa canina por debajo del agujero infraorbitario y en la comisura labial.

**Cuadrado del mentón.**- Nace del tercio anterior -

de la línea oblicua externa de la mandíbula, se inserta en la piel del labio inferior;jala hacia abajo y adelante de la mitad del labio inferior.

Risorio.- Se inserta por detrás en el tejido celular de la región parotidea y delante de la comisura. Tira hacia afuera y atrás la comisura labial.

Triangular de los labios.- Desvía la comisura hacia abajo y afuera, por abajo se inserta en el tercio interno de la línea oblicua externa de la mandíbula, y por arriba en la comisura.

#### MUSCULOS DEL PISO DE LA BOCA

Palatogloso.- Eleva la lengua, la dirige hacia atrás y estrecha el istmo de las fauces.

Geniogloso.- Eleva la lengua hacia delante y atrás la punta hacia abajo y atrás.

Geniohiodeo.- Depresor de la mandíbula y elevador del hueso hioides.

Milohioideo.- El suelo de la cavidad bucal esta constituida por los dos músculos milohioideos; forman parte del grupo de los músculos suprahioides que unen la mandíbula con el hueso hioides fusionándose por delante sus manojos oblicuos entrecruzados en una cinta media, la línea milohioidea, en parte tendinosa.

Debido que el hioides es más pequeño que la mandíbula y esta situado en posición algo más dorsal, dichos músculos forman una capa muscular oblicua, el diafragma oral, que en corte frontal aparece encorvado a modo de ala con la concavidad hacia arriba para recibir los músculos y las partes blandas subyacentes.

La línea milohioidea corre en dirección oblicua. La placa del músculo milohioideo esta perforada por -

un apéndice de la glándula sublingual sobre él o de la submaxilar debajo.

Digástrico.- Es un músculo que sirve de soporte al diafragma oral. La parte ventral nace a los lados de la cara interna de la mandíbula en la fosa del digástrico, se fusiona a veces con el otro lado y se fija por un lazo tendinoso al asta menor del hioides; de aquí se prolonga al vientre posterior o mastoideo que sale de la ranura digástrica del temporal y junto con el estilohioideo contíguo forma el grupo posterior de los músculos suprahioides.

Músculos del paladar blando.- periestafilino, palatoestafilino, glosostafilino, faringostafilina.

## CAPITULO IV.- PARODONTO. \_ ANATOMIA? HISTOLOGIA Y

### FISIOLOGIA

Las estructuras de soporte de los órganos dentarios comprenden el aparato de inserción: semento, membrana parodontal y hueso alveolar; hueso de soporte - y mucosa de revestimiento (encía). A este conjunto de tejidos se le conoce como parodonto.

Los dientes pueden variar su disposición y los tejidos de soporte y encía adaptarse a esos cambios; pueden funcionar fisiológicamente en buen estado de salud.

Encía.- Características normales: color rojo coral -- variable según la tez de la persona; con puntilleo y además esta adherida a la porción cervical de los órganos dentarios con margenes delgados y papilas bien formadas.

Anatomía.- Membrana mucosa que se extiende desde cervical a vestibular. Se clasifica en: marginal, papilar insertada y mucosa alveolar.

La encía insertada y la mucosa están separadas por la unión mucogingival con excepción del paladar .

La encía marginal y papilar consta de tejido blando que rodea y une a las piezas denturías. La porción marginal es una pequeña banda de tejido que co-

responde al intersticio, sigue en curva parabólica -- en sentido mesio distal para unirse con el segmento -- y formar la papila.

La encía insertada es tejido denso y punteado limitado por el surco gingival y la unión muco gingival; esta queratinizada y más gruesa que la mucosa alveolar de color rojo coral, con variaciones.

Mucosa alveolar.- Se extiende de encía insertada hasta vestíbulo, bastante delgada, suave, no queratinizada, color más rojo que la anterior.

Histología.- La encía consta de tejido conjuntivo, cubierto por epitelio escamoso estratificado; debido a la queratinización de la encía insertada es más grueso que en la mucosa alveolar; el epitelio es grueso en el margen gingival.

En la inserción del tejido gingival al diente -- existen fibras de tejido conjuntivo que van de la capa papilar al cemento.

En los cortes labiolinguales se observan tres -- grupos:

- 1.- Va hasta el margen gingival.
- 2.- El segundo atraviesa la porción superior de la encía insertada.
- 3.- Va de la cresta alveolar a la mucosa donde terminan las fibras musculares.

En sentido mesiodistal las fibras van hacia el margen gingival en la papila formado una red, subyacentes a éstas y sobre la cresta alveolar están las fibras transeptales que van de un diente a otro. Las fibras gingivales unen a la encía con los órganos dentarios y el epitelio sirve de revestimiento.

Fisiología.- La encía debe estar adosada a la superficie de la pieza sin ofrecer ningún tropiezo al paso de los alimentos desde las superficies oclusales o bordes incisales.

Aparato de inserción.- Consta de un sin número de haces de tejido conjuntivo fijos al cemento y al hueso dispuestos en grupos entre los cuales hay tejido conjuntivo laxo y vasos linfáticos, sanguíneos y nerviosos.

Cemento.- Tejido duro calcificado, dispuestos en capa alrededor de la raíz del órgano dentario. Hay dos tipos de cementos:

Acelular.- Es claro y sin estructuras, formado por cementoblastos, que depositan las sustancias pero no quedan en ella. Durante la formación de las piezas dentarias y su erupción las fibras de colágeno se incorporan a él (fibras de Sharpy). Este cemento cubre la porción cervical, y muchas veces se extiende a casi toda la raíz a excepción de la porción apical, donde

hay cemento celular.

Celular.- Es parecido al hueso.

Los cementocitos son células que se relacionan con la matriz del cemento, este fisiológicamente hablando no se resorbe ni se forma, sino que crece por aposición de nuevas capas, unas sobre otras. El grado de formación puede determinarse por líneas que se tiñen con hematoxilina-eosina; estas líneas presentan que no hay formación, sin embargo la aposición de cemento es muy lenta, ya que en edad adulta presenta pocas. Los cambios funcionales ejercen mucha influencia en el crecimiento del cemento. ;

Alveolos.- Los elementos tisulares de la apófisis alveolar no son diferentes a los del hueso de todo el organismo la porción de hueso de la apófisis alveolar rodea las cavidades en las que encaja las raíces dentarias.

Es un hueso compacto y delgado en el que atraviesa vasos sanguíneos, linfáticos y fibras nerviosas.

El hueso alveolar se une con las tablas corticales de los lados bucal y lingual en la cresta de la apófisis del mismo nombre. La porción esponjosa de ocupa la zona entre las tablas corticales y el hueso alveolar y se continua con la capa esponjosa del cuerpo de los maxilares y mandíbula. Esta capa ocupa la

mayor parte del septum interdental y una pequeña parte labial y lingual, en esta, en la región de los incisivos hay menos hueso esponjoso que la de los lados.

El tejido óseo cambia constantemente, es decir, la posición y resorción de hueso ocurren simultáneamente. Por lo tanto, es un tejido relativamente activo, diferente al del cemento; esto se puede ver al microscopio en tejidos adultos, se nota poca aposición de cemento y un remodelado neto del hueso alveolar. Por lo tanto, es lógico concluir que hay mecanismos que hacen posible la independencia mutua de estos dos tejidos duros.

Membrana parodontal.- Inserta al órgano dentario en el alveolo. Esta dispuesta en cuatro grupos:

- 1.- Grupo de la cresta alveolar, que se extiende desde ésta a la región cervical de la pieza dentaria.
- 2.- Grupo horizontal que corre perpendicularmente desde la pieza al hueso alveolar.
- 3.- Grupo oblicuo cuyas fibras se insertan en el cemento y se dirigen oblicuamente en sentido oclusal.
- 4.- Grupo apical se extiende apicalmente, desde el hueso al diente.

Estos grupos de haces de fibras sostienen al diente contra las fuerzas a que está expuesto sin embargo, la estructura de la membrana parodontal cambia

con frecuencia para satisfacer las necesidades funcionales.

La porción principal de la membrana esta formada por haces de fibras colágenas blandas de tejido conjuntivo que van de cemento a hueso alveolar. Los elementos celulares son los fibroblastos fusiformes largos, delgados y con núcleos ovalados, son grupos con espacios redondos y ovales por donde pasan vasos sanguíneos linfáticos y nervios rodeados por tejido conjuntivo laxo.

Irrigación.- Proviene de vasos que nacen de la arteria interdental de la interradicular y de la dental. La interdental nace de la alveolar y se extiende hacia la cresta a través del septum interdental.

En una radiografía se observa el órgano dentario, membrana paradontal del septum interdental; la lámina dura es el hueso alveolar en sentido bucolingual. El contorno de las crestas alveolares y el tamaño de los tabiques dependen de los tamaños y forma de las coronas dentarias del estado de erupción y de la posición de los órganos dentarios.

## CAPITULO V.- ANATOMIA DE ORGANOS DENTARIOS ANTERO-SUPERIORES

Existen en nuestra cavidad bucal 4 incisivos superiores; 2 son centrales y 2 laterales. Los centrales estan situados uno a cada lado de la línea media; son los únicos dientes vecinos en los arcos dentales con superficie mesiales en contacto. Los incisivos laterales estan en sentido distal a los centrales.

Los incisivos centrales superiores son más grandes que los laterales. Son dientes con acción de tijera o corte, tienen como función principal la de prensar y cortar los alimentos durante el proceso de la masticación. Tienen crestas o bordes incisales, en vez de cúspides como en el caso de los caninos y posteriores.

Es conveniente diferenciar qué es cresta y borde incisal. La cresta incisal es aquella porción de la corona que constituye toda la parte incisal en un diente deciduo la cresta está redondeada, se funde con los ángulos mesio y distoincisales y con las caras labial y lingual. El feroz borde implica un ángulo formado por la unión de 2 superficies planas. Por esa razón no existe un borde en un incisivo hasta que el desgaste oclusal haya originado una superficie aplanada en sentido linguoincisal, para así formar un ángulo con la cara labial.

El incisivo central superior es de todos los dientes anteriores el más ancho en sentido M-D; la cara labial es menos convexa que la de lateral o canino superior, el cual da aspecto cuadrado o rectangular. Desde esta cara la corona casi siempre parece simétrica.

ca y regularmente formada con un borde incisal casi recto, una línea cervical con curva regular hacia la raíz, un lado mesial recto y uno distal más curvo.

El ángulo incisal mesial es relativamente agudo y el distal redondeado.

Si bien, la cara labial por lo general es convexa, en especial hacia el tercio cervical, algunos incisivos centrales son aplanados en su tercio medio e incisal. Cuando el diente es nuevo o si solo hay poca abrasión se ven mamelones en la cresta; el del medio es más chico. Los surcos principales de la cara labial que la dividen en 3 partes son más visibles en el tercio medio, si es que se pueden distinguir.

En sentido lingual la superficie del esmalte es más irregular; es cóncava la mayor parte de las porciones media e incisal de la cara lingual. La concavidad está bordeada por crestas marginales en distal y mesial, por la parte lingual de la cresta incisal y por la convexidad del cingulo hacia la raíz. La topografía lingual da a la corona una forma de cuchara.

El incisivo central superior por lo general se desarrolla en forma normal. Una anomalía que ocurre a veces es la raíz corta, otra es la corona larga. Estos dientes son los más prominentes de la boca. Hay dos formas básicas: la primera es relativamente ancha si se la mira desde la cara labial, en comparación con el ancho M-D de las áreas de contacto; una comparación similar; la segunda es relativamente angosta en el cuello.

#### INCISIVO CENTRAL SUPERIOR. DESCRIPCIÓN ANATOMICA

Superficie labial.- La corona tiene aproximadamente

te de 10 a 11 mm de largo desde el punto de vista más alto de la línea cervical al punto más bajo del borde incisal. La medida M-N será de 8 a 9 mm entre las áreas de contacto, y ahí donde la raíz se une a la corona, 1,5 a 2 mm.

Las crestas correspondientes a las curvaturas en la cara M y D en la corona representan las áreas con las cuales el incisivo central contacta con sus vecinos. Cualquier cambio en la posición del contorno de las crestas afecta el nivel de las áreas de contacto.

El contorno M de la corona es solo ligeramente convexo con la cresta de curvatura próxima al ángulo M-I. El contorno D es más convexo que el M con la cresta de la curvatura más hacia la línea cervical. El ángulo D-I no es tan agudo como el M-I, la extensión de la curvatura depende del tipo de la forma del diente.

El contorno incisal, por lo general es regular y recto en dirección M-D después que el diente ha estado tiempo suficiente en función para borrar los mame-lones. A veces en cambio, tiende a una curva hacia el centro del borde de la corona lo cual hace que esta sea más larga en el centro que en los 2 ángulos mesiales.

El contorno cervical sigue una dirección semicircular con la convexidad hacia la raíz, desde el punto donde el perfil radicular se une con la corona en la cara M hasta el punto donde el perfil radicular se une con esta en la D.

La raíz del incisivo tiene forma cónica vista desde la labial, en la mayor parte de casos con un ápice romo y con los contornos M y D regulares. Por lo general la raíz es de 2 a 3 mm más larga que la coro-

na aunque varía en forma considerable. Una línea trazada a lo largo del centro de la raíz y la corona tiende a ser paralela al contorno M de la corona y raíz.

Superficie lingual.- El contorno lingual es el inverso del labial, Sin embargo el aspecto L de la corona es diferente cuando se compara la superficie dén gualo rona vista desde la labial. Por la labial la superficie de la corona es generalmente lisa. El lado lingual tiene convexidades y una concavidad. El contorno de la línea cervical es similar, pero inmediatamente por debajo se encuentra una ligera convexidad - llamada cingulo. Por la cara M y D confluyendo en el cingulo existe una ligera concavidad, llamada foda lingual. Limitándola, se levanta algo el borde L-I para estar a nivel con las crestas marginales por M y D y se completa así la parte lingual de la cresta incisal del incisivo central.'

Corona y raíz se estrechan hacia lingual; así la media entre los 2 ángulos diedros labiales es más --- grande que entre las 2 linguales y la parte lingual de la raíz es más angosta que la labial. Un corte transversal de la raíz a la altura del cuello generalmente la muestra triangular con los ángulos redondeados: un lado del triángulo es labial con los lados My D apuntando en sentido lingual. El lado mesial de este triángulo es un poquito más largo que el distal.

Superficie mesial.- La cara mesial del incisivo superior tiene la forma fundamental de un incisivo, la corona tiene forma de cuña, tirangular, con la base del triángulo en el cuello y el ápice en la cresta in cisal.

En general una línea trazada a lo largo de la corona y raíz, mirando en sentido mesial, por el cen-

tro del diente dividirá al ápice radicular y también la cresta incisal de la corona. Por lo tanto, dicha cresta está en una línea que pasa por el centro de la raíz. Este alineamiento es característico para los incisivos central y lateral superiores. Una línea recta trazada a lo largo del centro de la corona y raíz vista por la mesial o distal muy raras veces pasará por la lingual de la cresta incisal. En ocasiones se ven incisivos superiores con el borde incisal hacia la lingual de la línea bisectriz.

En las superficies lingual y labial, las crestas de sus curvaturas están inmediatamente por debajo de la línea cervical. En estas comas tiene la corona su mayor medida en sentido labiolingual.

Normalmente, la curvatura en sentido labial y lingual tiene aproximadamente 0.5 mm de extensión antes de continuar los contornos hasta la cresta incisal.

El contorno labial de la corona desde la cresta de la curvatura hasta el borde incisal es muy poco convexo. El contorno lingual es convexo en el punto donde se une con la cresta de la curvatura en el ángulo; luego se hace cóncavo en la cresta marginal mesial y se vuelve una vez más convexo en el borde linguoincisal y la cresta incisal.

La línea cervical que presenta la unión amelocementaria.

Por mesial describe una curvatura bastante pronunciada hacia la incisal en el ICS. Esta curvatura cervical es mayor en la cara mesial de este diente que cualquier pieza. La curvatura varía en su extensión, lo que depende del largo de la corona y su medida en sentido labiolingual. En un incisivo central medio con un longitud fr 10.5 a 11 mm la curvatura es de

3 a 4 mm., Vista desde la cara mesial la raíz es cónica y por lo general el ápice es redondeado.

**Superficie distal.** - Es poca la diferencia entre los contornos mesial y distal. Si se mira desde la cara distal la corona da la impresión de ser algo más gruesa hacia el tercio incisal; debido a la vertiente de la cara labial en sentido DL, se ve más desde distal, esto crea la ilusión del mayor espesor.

La curvatura de la línea cervical en la unión ameloementaria es menos extensa en la cara distal que en la mesial.

En realidad la mayoría de los dientes están un poco girados sobre su base radicular con el fin de adaptarse a la curvatura del arco dental.

**Superficie Incisal.** - El espécimen de este diente está colocado en las figuras de tal manera que la crestaincisal queda centrada sobre la raíz. Vista así la corona se superpone a la raíz de modo que ésta nóspue de verse en ninguna forma.

La cara labial es relativamente ancha en comparación con la lingual principalmente hacia el tercio incisal, sin embargo la parte cervical es convexa por labial. Se ve con claridad la cresta incisal y se distingue con facilidad la diferencia entre el borde incisal y el vertiente hacia la lingual.

El contorno de la parte lingual se estrecha en sentido lingual hacia el cingulo, éste constituye la porción cervical de la cara lingual.

La corona presenta un mayor volumen vista desde incisal de lo que sería vista desde mesial o distal. Hay superficies relativamente anchas en las zonas de contacto en sentido mesial y distal. La medida labio-lingual es más grande 2 tercios que la M-D.

La cara incisal muestra un contorno bastante uniforme en ambos lados, sin embargo, la parte lingual muestra alguna variación, y esto se observa trazando una línea desde el ángulo M-I al centro del cingulo en sentido D-I. La corona tiene un contorno triangular, reflejado por el contorno del corte transversal de la raíz en el cuello.

#### INCISIVO LATERAL SUPERIOR

Su función es semejante a la del ICS, es más pequeño en todas las dimensiones, menos la longitud de la raíz. Se diferencia del central en que su desarrollo varía considerablemente, son los que varían más que cualquier otro diente, si la variación es demasiado grande se considera como una anomalía de desarrollo, como también los de forma puntiaguada, los de tubérculo como parte del cingulum, otros con surcos que se extienden hacia abajo, por lingual sobre la raíz como un pliegue profundo en el cingulum, otros presentan raíces torcidas, coronas distorcidas.

#### DESCRIPCION ANATOMICA

Superficie labial.- La curvatura de esta cara es de mayor curvatura con respecto al ICS, con la cresta incisal redondeada, así como los ángulos mesial y distal.

El contorno mesial visto desde labial se asemeja al del central, con el ángulo M-I más redondeado. La cresta del contorno en la mesial generalmente esta en el punto de unión de los tercios medio e incisal, a veces a las llamadas formas cuadrangulares; el ángulo M-I es casi tan agudo sin embargo suele encontrarse -

ángulos más redondeados.

La cara labial es más convexa, excepto en las formas cuadradas y planas. El diente es relativamente más angosto en sentido M-D. Como regla, en relación con la corona, la raíz es mayor que en el central.

Muchas veces, tiene una vez y media el largo de la corona, se afina desde la parte cervical hacia el punto apical a 2 tercios de su longitud total.

Este diente, como ya se ha dicho presenta variaciones en su forma, la raíz en cambio sería más característica.

Superficie lingual.- Las crestas marginales mesiales y distales son pronunciadas, cingulum es prominente, con tendencia a surcos de desarrollo dentro de la fosa lingual donde se une al cingulum,. La fosa lingual, es más cóncava y circunscrita que la del central y la cresta, linguo-incisal, esta bien desarrollada.

El órgano dentario se estrecha en sentido lingual, no es raro, encontrar un surco profundo de desarrollo al lado del cingulum, por lo general en sentido distal que puede extenderse hasta la raíz. Se encuentran a menudo fallas de esmalte de la corona en la parte profunda de estos surcos de desarrollo.

Superficie Mesial.- La cara mesial es similar a la de un central pequeño, sólo que la raíz parece más larga; la corona es más corta.

La curvatura de la línea cervical es pronunciada hacia la cresta incisal, a causa del tamaño reducido de la corona, la verdadera extensión de la curvatura es menor que la del incisivo central, debido al amplio desarrollo de la cresta incisal, ésta se ve más gruesa.

El extremo apical es redondeado, variando a veces a romo o puntiagudo. El contorno labial de la raíz visto desde esta cara, es recta como en el caso del central trazando una línea a través del centro de la raíz tiende a bisecar la cresta incisal de la corona.

Superficie Distal.- A causa de la corona sobre la raíz el ancho de la misma, parece más grueso en sentido Di que en M, desde la cresta marginal a la cara labial. La curvatura de la línea cervical suele ser menor que la del lado mesial.

No es raro un surco de desarrollo en sentido D - en la corona que se extiende hacia la raíz en su totalidad o en parte.

Superficie Incisal.- Se asemeja al del central, o puede ser similar al de un canino pequeño. Si se desarrolla igual que el central las caras incisales se asemejan excepto en su tamaño; pero el cingulum puede ser grande como también la cresta incisal. La dimensión labio-lingual puede ser más grande de lo común en relación con la M-D.

Todos los incisivos laterales superiores muestran en sentido labial y lingual, mayor convexidad que los centrales vistos desde incisal.

### CANINO SUPERIOR

Esta ubicado en el ángulo de la boca, y cada uno es el tercer diente desde la línea media, a la derecha y a la izquierda. Es una de las piezas dentarias más largas, son tan largas, como las de los incisivos centrales, y las raíces son las más largas que la de-

todos los dientes. Los lóbulos labiales medios están desarrollados en sentido incisal, donde forman cúspides fuertes; las coronas y raíces son muy convexas en todas sus caras. Todas sus características hacen que los caninos se asemejen a los prensiles de los carnívoros, de ahí se deriva el término canino.

Son los más estables en la boca, debido a la forma que tienen, se autolimpian por lo que así se conservan toda la vida. Son muy útiles, como unidades de los arcos dentarios naturales o, para estabilizar prótesis.

Debido su posición y a su anclaje en el hueso, -- junto con la cresta ósea que recubre las caras labiales de las raíces se forman las prominencias caninas, que tienen valor estético.

La pérdida de estos dientes, hace imposible la restitución del aspecto natural de la cara; en función los caninos apoyan a los incisivos y premolares, ya que están ubicados entre ellos, y también se asemejan en forma a los incisivos y premolares.

Los contornos labiales y linguales forman una serie de curvas o arcos excepto la cúspide, la cual tiene una cresta incisal mesial y una disto-incisal. La punta mesial contacta con el incisivo lateral y la distal con el primer premolar.

El cingulum, es más desarrollado que en el incisivo central.

#### DESCRIPCION ANATOMICA

Superficie Labial.- La corona y la raíz son más altas en sentido M-D que las del incisivo central. Línea cervical es convexa en dirección labial, con-

la convexidad hacia la parte redicular.

En sentido mesial el contorno de la corona puede ser convexo desde el cuello hasta el centro del área de contacto mesial, vista por labial la corona presenta una ligera concavidad.

En sentido distal el contorno de la corona es cóncavo entre la línea verivical y el área de contacto distal. La punta de la cúspide esta en una línea con el centro de la raíz, a no ser que se haya desgastado irregularmente, dicha cúspide tiene una vertiente mesial y otra distal; ambas tienden a ser cóncavas antes de la abrasión.

La cara labial es lisa, sin surcos principales, con excepción de algunas depresiones en sentido mesial y distal que la dividen en tres lóbulos. El lóbulo medio, presenta más desarrollo que los otros.

En sentido distal de la cresta labial, en el tercio cervical, la corona tiende a ser cóncava, aunque se observan convexidades en todas las áreas cercanas a la cresta labial.

La raíz se ve delgada desde labial, de forma cónica con el ápice puntiagudo, no es raro que tenga curvatura pronunciada cerca del tercio apical. Puede estar dirigida hacia mesial o distal en la mayoría de los casos; la cara labial es lisa y convexa.

Superficie lingual.- La corona y la raíz son más angostas en sentido lingual; la crestacervical difiere en su curvatura de labial, es más regular y hasta puede ser recta en un corto trecho.

El cingulo es grande, en algunos casos puntiagudo, como una pequeña cúspide. Existen crestas muy marcadas, raras veces con surcos profundos de desarrollo muy a menudo presenta una cresta lingual. Aquí se en-

entran las fosas linguales.

La parte lingual de la raíz es más angosta que la labial, por lo que se facilita ver una buena parte de las caras mesial y distal. La cresta lingual de la raíz es muy angosta, pero es lisa y totalmente convexa desde cervical hasta la raíz.

**Superficie Mesial.**- Presenta el contorno de un órgano dentario, de mayor volumen y amplitud labiolingual. El contorno de la corona es cuneiforme, mayor dimensión en el tercio cervical.

Visto desde esta cara, en el tercio cervical, de la cara labial se ve aplanada; todo el contorno labial se observa con una convexidad más que el incisivo. El contorno lingual se representa por una línea convexa incluyendo el cingulo, haciéndose recta al llegar al tercio medio, y vuelve a ser convexa en incisal. La línea cervical se curva hacia la cúspide.

El perfil de la raíz es cónico con un ápice agudo puede ser curva en apical; el contorno labial puede ser casi perpendicular con la inclinación mayor por el lingual.

La única parte que no es convexa, es el área de contacto, es cóncava y plana. La cara mesial de la raíz es ancha; los surcos ayudan a un mejor anclaje a los alveolos y evitan la rotación y el desplazamiento.

**Superficie Distal.**- Es más o menos como la mesial con las siguientes variaciones: línea cervical menos curvatura, cresta marginal más cóncava, sobre todo en el área de contacto y el surco más pronunciado.

**Superficie Incisal.**- Presenta mayor dimensión labio-lingual que mesio-distal, a veces son iguales, hay casos en que la corona es mayor de lo común labio-lingualmente. La cresta del lóbulo medio labial es muy -

otable desde esta cara, alcanza su mayor convexidad en el tercio cervical.

El cingulo constituye el tercio de la corona por lingual; trazando una línea en dirección M-D que divide la cúspide y las crestas cuspidas es recta, y divide los arcos cortos que representan las áreas de contacto mesial y distal; ésto hace que se asemejen más a los incisivos laterales.

La superficie incisal de la mayoría de los caninos, tanto superiores como inferiores, puede ser descrita como una serie de arcos.

## CAPÍTULO VI.- TÉCNICA ENDODONTICA. MATERIAL E INSTRUMENTAL

Primero que nada se debe conocer qué es la Endodoncia por lo que daremos una breve definición.

ENDODONCIA.- Es una de las partes de la Odontología que se ocupa de la etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la pulpa dental y de sus complicaciones.

La finalidad de hacer tratamiento endodóntico en un diente que ha sido avulsionado por traumatismo, es evitar posteriormente una mayor reabsorción y una infección pulpar.

Para llevar a cabo lo anterior es indispensable tomar una serie de radiografías, para tener conocimiento más a fondo y así escoger la técnica y materiales que más nos convengan, es decir la más adecuada y más fácil de realizar.

Tomando en cuenta que los órganos dentarios se resultan más afectados en un traumatismo de tipo accidental son los del sector anterosuperior; éste toma se limita únicamente a ellos.

### T E C N I C A

Antes de buscar el acceso a la cámara pulpar es--

es necesario eliminar todo el tejido cariado si lo hay y reparar una cavidad retentiva adecuada para el material temporario de obturación. Los bordes de esmalte en su porte dentinario y el tejido reblandecido deben eliminarse principalmente con instrumentos de mano.

Cuando la cavidad preparada está alejada del lugar de elección para la apertura de la cámara pulpar es preferible reconstruir previamente la corona con los materiales plásticos conocidos y luego efectuar el abordaje donde corresponde.

Este tema se refiere exclusivamente a dientes expulsados por traumatismo, es decir que son dientes que van a estar fuera de sus alveólos. Son dientes que nos vamos a tener en nuestras manos, por lo que será más fácil hacer el tratamiento; por supuesto es la más técnica que se realiza en un diente que será implantado en su alveólo.

Para llevar a cabo la técnica diremos que es un diente que está completo anatómicamente, es decir, que a pesar de que fue expulsado de su alveólo no sufrió ningún daño y en caso de que lo hubiera ya se explicó anteriormente qué debe hacerse. Ya teniendo el diente en óptimas condiciones procederemos con nuestra técnica para la cavidad.- Primero localizamos el lugar-

de acceso; los dientes uniradiculares incisivos y caninos superiores representan en la cara lingual por debajo del singulum. La apertura se hace con una fresa esférica de diamante, se dirige con un ángulo de  $45^\circ$  con respecto a eje del diente hasta penetrar a la dentina.

Para llegar a la cámara pulpar se profundiza en la dentina con una fresa igual al diámetro al de la entrada de la misma; con un tronco-cónica de carburo, se alisan las paredes eliminando los ángulos muertos hasta dejar sin solución de continuidad las paredes de la cavidad con respecto a las de la cámara pulpar.

Se hace la extracción del paquete vasculo-nervioso con un tiranervios; los conductos deben ser abordados de tal manera que resulten accesibles en toda su extensión para permitir la limpieza y desinfección de sus paredes y el reemplazo de la materia orgánica que contiene por sustancias inertes y antisépticos según la terapéutica indicada.

Preparación de los conductos radiculares.- La finalidad esencial de la preparación quirúrgica es la eliminación de la pulpa radicular ó de restos pulpares remanentes de sustancias extrañas que pudieron penetrar en el conducto y de dentina desorganizada y contaminado ó no las paredes del mismo. Es necesario rectificar y alisar las paredes para facilitar la preparación.

La parte activa del instrumento debe trabajar -- suavemente adaptándose a las paredes, con el ensanchador tratamos de no formar escalones, con movimientos rotatorios. De vez en cuando hacer lavado y aspiración repetidas veces del contenido radicular para impedir la acumulación y compresión de los restos ya -- existentes y los que se han acumulado por la acción -- de desgaste, este instrumento le da la forma de embudo o cono debido a sus aristas y punta cortante.

Después de usar el ensanchador se indica el uso de la lima, se continúa hasta ensanchar y limar el -- diámetro requerido. Como el tratamiento es en dientes avulsionados se hace una sola sesión, de 5-7 min. Obturación de conductos radiculares.- Consiste esencialmente en el reemplazo del contenido normal o de -- los conductos por materiales inertes o antisépticos bien tolerados por los tejidos periapicales! Es la región final del tratamiento endodóntico y muy frecuentemente constituye la mayor preocupación del Odóntolo -- go.

El problema es de difícil solución por una razón predominante: la compleja y variable anatomía macro y microscópica de los conductos que desconcierta aún al especialista.

La finalidad de la obturación de conductos es -

anular la luz del conducto; para impedir la migración de gérmenes ya sea del conducto hacia el periápice o viceversa; para impedir la penetración de exudado del periápice al conducto; para evitar la liberación de toxinas y alérgenos del conducto al periápice y mantener una acción antiséptica en el conducto.

Se ha considerado que el límite de obturación sea la unión cementodentinaria, que es la zona más estrecha situada a una distancia de 0.5 a 1 mm como respecto al extremo anatómico de la raíz (delta apical).

Existen causas que impiden una correcta obturación como son: conductos excesivamente estrechos o calcificados, curvados, acodados y bifurcados que dificultan seriamente el paso de los instrumentos en busca de la accesibilidad necesaria para crear una capacidad mínima que permita la obturación; conductos laterales inaccesibles a la instrumentación; conductos incorrectamente preparados.

Materiales de obturación.- Los materiales de obturación son sustancias inertes o antisépticas que colocadas en el conducto anulan el espacio ocupado originariamente por la pulpa radicular y el creado posteriormente por la preparación quirúrgica.

Requisitos de un material obturante.-

A) ser fácil de introducir al conducto; b) ser profe

rentemente semisólido durante su colocación y solidi-  
ficar después; c) sellar el conducto tanto en diámetro  
como en longitud; d) no contraerse una vez colocado;--  
e) ser impermeable a la humedad; f) ser bacteriostático  
o al menos favorecer el desarrollo bacteriano; g) ser  
radiopaco; h) no colorear el diente; i) no irritar los  
tejidos periapicales; j) ser estéril o de fácil y rápida  
esterilización antes de su colocación; k) poder re-  
tirarse fácilmente del conducto.

Cuando obturar:

- 1.- Cuando la preparación del conducto este adecuada-  
mente ejecutada.
- 2.- Cuando la última punta que se usó en la sesión an-  
terior salga en buenas condiciones.
- 3.- Al lograr el secado del conducto.

Existen diferentes tipos de materiales obturantes  
materiales biológicos, inactivos y con acción química.

Los materiales biológicos son los que forman los  
tejidos periapicales con la finalidad de aislarse del  
conducto radicular: el osteocemento que sella el forá-  
men apical y el tejido conectivo o fibroso cicatrizal  
que se invagina a través del forámen estabilizando la  
reparación.

Los materiales inactivos son los que son alcanzar  
la anatomía radicular no ejercen ninguna acción sobre

sus paredes o sobre el tejido conectivo periapical como no sea la de anular el espacio libre del conducto. Entre ellos tenemos los conos de gutapercha y de plata - que son semisólidos preformados.

Los materiales con acción química son los los q' se usan combinados con conos, incluyen las pastas anti sépticas y alcalinas que no endurecen dentro del conducto y los cementos que endurecen dentro del conducto ejerciendo alguna acción medicamentosa. Entre ellos tenemos la pasta yodoformada de Walkhoff pasta anti-séptica lentamente reabsorbible, etc.

Uno de los materiales más usados hasta la fecha -- es la gutapercha (semisólido preformado) es una resina constituida de una substancia de origen vegetal, se presenta como un sólido amorfo de fácil manipulación a la acción del calor y rápidamente se vuelve fibrosa, porosa y pegajosa para luego desintegrarse a mayor -- temperatura.

También tenemos los conos de plata.- Tienen poder bactericida que origina en su acción oligodinámica, -- puede sumergirse en clorofenol alcanforado igual a los de gutapercha, se usan en conductos estrechos y curvados, puede usarse especialmente en dientes posteriores.

Técnica de Obturación.- Existen diferentes técnicas .

de obturación: técnica del cono único (convencional y estandarizada); técnica de condensación lateral o de conos múltiples; técnicas seccional del tercio apical y de condensación vertical (tridimensional de Schilder) técnica del cono invertido, etc.

La más sencilla es la de gatapercha. Se coloca un cono como prueba en el conducto después de su preparación quirúrgica cuya longitud fue determinada al momento de la punción del conducto; el cono se corta en su extremo más fino de manera que no atraviese el forámen y se nivela en su base con el borde incisal; ya elegido el cono se prepara el cemento en las condiciones ya establecidas y se procede a barnizar las paredes con un léntulo. El cono se lleva al conducto con una pinza apropiada cubriéndolo previamente con cemento en su mitad apical, se desliza suavemente por el conducto hasta que su base quede a la altura del borde incisal; se secciona la base con un instrumental caliente en el piso de la cámara pulpar. El lento endurecimiento del cemento permite reaizar las correcciones necesarias posteriormente. La cámara se rellena con cemento de oxi fosfato de cinc.

Posteriormente procede a ferulizar el diente a los dientes contíguos con alambre de Ortodoncia, citar al paciente cada 8 días para revisión, hasta que este

completamente fijo el diente, y así poder retirar la ferúla.

## INSTRUMENTAL PARA ENDODONCIA

El instrumental tiene lugar muy importante en la técnica minuciosa del tratamiento endodóntico. Cada paso de la intervención requiere un instrumento determinado esterilizado y distribuido especialmente para su mejor uso y conservación.

La técnica operatoria se desarrolla con mayor rapidez y precisión cuando se tienen al alcance todos los elementos necesarios.

Instrumentos para la preparación quirúrgica.- Tenemos instrumentos de mano como son: sondas lisas para conductos, tiranervios, espariadores, limas, pinza portaconos de plata, atacadores para conos de gutapercha e instrumentos para montar la pieza de mano dental: fresas de diamante, de acero o de carburo tungsteno, escariadores para pieza de mano, escariadores para C.A.; léntulos, etc..

Instrumentos para la obturación.- Secador de conductos, pinza portaconos, alicates, pinzas para conos de plata, léntulos, atacadores, espaciadores, etc. .

Existen diferentes definiciones de lo que es un Reimplante; citaremos algunas a continuación:

#### Definiciones:

Reimplante es una restitución de un órgano dentario, a su alveolo de donde fué removido (deliberada o accidentalmente para lograr su reinsertión).

Reintegración de una o más piezas dentarias a sus respectivos alveolos de los cuales fueron expulsados accidentalmente.

Intervención quirúrgica que tiene por finalidad reponer a su alveolo un diente que ha sido avulsionado ocasionado por un accidente.

Extracción deliberada de un diente y la restitución casi inmediata con previo tratamiento de conductos.

#### Indicaciones para un reimplante

- a).- En molares con zonas de rarefacción e imposibilidad de abordaje de ápices.
- b).- En conductos radiculares hñocados por cuerpos extraños o demasiados convergentes.
- c).- En formaciones de escalones al instrumentar.
- d).- En perforaciones laterales de conductos.
- e).- En fracturas de tercios apicales.
- f).- En caries penetrantes con o sin reacción periapical.
- g).- En avulsión por traumatismos.

Es importante hacer la diferencia de lo que es una subluxación y una avulsión.

Subluxación.- Es un tipo de luxación (desplaza-

miento dentario de su posición correcta en el alveolo) parcial e incompleta, es decir que la pieza queda semimóvil dentro de su alveolo.

Avulsión.- Es la extracción o expulsión total de la pieza u órgano dentario.

### CONSIDERACIONES GENERALES

A).- Condiciones en que debe permanecer el órgano dentario fuera de su alveolo durante el tratamiento endodóntico.

Hay que tener muy presente que los órganos dentarios deben ser limpiados detenidamente antes de hacer el tratamiento endodóntico; sumergirlos en soluciones antisépticas y sostenerlos con la mano mientras se colocan los obturantes de los canales radiculares. Hay que proteger la membrana parodontal de lesiones por medio de soluciones, lavado y manejo.

El órgano dentario debe sostenerse en una compresa de gasa humedecida con solución salina normal y debe tenerse mucho cuidado de no dañar la raíz ni los remanentes de tejido parodontal adheridos a ella. Si el ápice no puede sellarse con elementos obturantes convencionales se usará amalgama de cinc libre.

B).- Tiempo mínimo empleado en la operación.-

30 a 45 minutos.

C).- Equipo quirúrgico necesario para realizar la operación. Funciones de cada uno de ellos.

En la diaria práctica en consultorios, el cirujano opera secundando generalmente por su A.D.. Tampoco usa toda la vestimenta quirúrgica o los guantes o toda la técnica que describiremos. No obstante, será --

nuestro objetivo didáctico dirigirnos a la asistent-  
que desea capacitarse como para colaborar con un espe  
cialista o en un servicio especializado.

Si las circunstancias lo demandan, el equipo qui  
rúrgico está integrado por:

1).- Un guante como jefe; 2).- Un ayudante primero o  
ayudante activo que secundará a aquél en las principa  
les maniobras; 3).- Un ayudante segundo pasivo que ma  
nejará los separadores y el hemoaspirador colaborando  
en la mejor visualización e iluminación del área; 4).  
Un anestesista, si se opera con anestesia general; 5).  
La instrumentista que prepara la mesa quirúrgica entre  
gando en manos del cirujano lo que le requiera, aparte  
de otras colaboraciones que más adelante veremos.

Aprontamiento de los miembros del equipo:

La instrumentista será la primera en llegar al -  
quirófono (por lo menos 30 min. antes) para atender -  
la comodidad ambiental, como antes se dijo, y supervi  
sar que nada falte.

Mientras en la sala anexa, los miembros del equi  
po cambian su ropa de calle y visten el pijama quirúr  
gico, gorro, barbijo o tapaboca y eventualmente botas  
o un cubrecalzado que no es indispensable que estén e  
esterilizados, pero sí perfectamente limpios y plan-  
chados. Si el cirujano acostumbra operar iluminado el  
área con un frontoluz modelo Finochietto o una lámpa-  
ra frontal calzará el aparato antes del lavado quirúr  
gico del que nos ocuparemos enseguida: la conexión de  
su cable con la corriente de la línea se hará posterior-  
mente en la sala para operaciones.

Lavado quirúrgico de las manos.

El cirujano y los ayudantes deben lavarse las ma

nos según la técnica, pudiendo diferir en detalles, describiremos a continuación: se usan agua tibia, provista por un lavabo y jabón; se estima que esta manobra, efectuada a conciencia, ha de insumir alrededor de 10 minutos. La A.D. arrimará la caja o el recipiente donde estén los cepillos esterilizados (pueden estas en un paquete envueltos), en papel esterilizado con un rótulo que indique: cepillo para cirujís, fecha de esterilización, fecha de vencimiento y firma.

La cerda tiene que ser de buena calidad, no demasiado dura; se procurará formar una abundante espuma. Se abarcan ambas palmas, luego el dorso de las manos siguiendo por las muñecas, antebrazos, y, finalmente, los espacios interdigitales, se sigue con cada dedo en sus diferentes caras y puntas, uñas y surcos por debajo de estas, los codos: no se cepillan. Es importante no retroceder en donde ya se cepilló.

El enjuague se hará manteniendo los codos por debajo del nivel de las manos; el sedado se hará con rondas de gasa estéril. Algunos cirujanos acostumbran finalizar el procedimiento con un enjuague terminal de alcohol, que será servido en un recipiente sobre el lavabo o vertido desde un frasco por la instrumentista, se lo dejará secar espontáneamente. Para evitar contaminación se mantendrá una postura de manos en alto y codos pegados al cuerpo.

#### Vestimenta Quirúrgica:

La I. tomará el tambor de cirugía que corresponda y levantará su cierre de seguridad fijándolo en alto; mediante un trozo de tela adhesiva a fin de evitar el riesgo de que caiga invadiendo el borde del comparti-

miento y contaminando el contenido del tambor. Cuando el cirujano lo disponga, abrirá la tapa mediante la -- manija cuidando que en momento alguno su mano pase sobre el compartimiento, pues podría desprenderse de ella alguna partícula séptica cayendo dentro.

Con pinza portarronas estéril retirará el camisolín que esta plegado dentro del tambor y lo ofrecerá al cirujano quien lo asirá y manejará por la parte correspondiente al cuello sosteniéndolo en alto dejará que caiga el resto; calzará desde dentro una manga y luego la otra elevando sus manos para facilitar la manobra. Las introducirá dentro de las mangas hasta sobrepasar los puños elásticos y quedar cada mano fuera de su puño. La T, se ubica detrás aguardando hasta poder asir y acomodar el cierre posterior del camisolín. Finalmente lo ata por detrás, avisando al cirujano, -- por medio de un suave tirón en el lazo cuando finalizó.

Estas maniobras deben efectuarse en un sitio libre conviene que en por lo menos 1 mm a la redonda ningún mueble puedan rozarlo, puesto que quedaría invalidado el procedimiento. Lo ideal es que el camisolín y los guantes sean colocados fuera del ámbito del quirófano, en el lugar donde esta instalado el lavado.

Seguidamente la A.D. conectará el frontoluz a la corriente de la línea.

Colocación de los guantes de goma.

En la cirugía bucal de rutina se acostumbra operar sin guantes, a mano limpia, previo el lavado antiséptico de las manos según se explicó. Pero si fuera costumbre del cirujano usarlos, se procederá así: En el tambor o en la caja donde se los alberga habrá suficiente cantidad y tamaños como para todo el equipo, incluyendo al-

gunos de reserva para el caso de una caída accidental al piso ruptura u otro imprevisto. Existen diferentes números como: 7, 7 1/2 y 8, siendo los más usados los del # 7.

Con la mano izquierda se toman los guantes despojándolos de las gasas que los envuelven y la que lleva en su interior., los toma por sus puños volcados con los dedos de la mano derecha y enseguida con los de la izquierda, de esa manera se introduce primero los cuatro dedos últimos y el pulgar después de la mano derecha, ésta introduce sus dedos en el surco del puño volcado del guante izquierdo, cuya embocadura presenta a la mano respectiva; enseguida apoya el pulgar sobre el puño del delantal, extiende los otros dedos que enganchan el puño volcado del guante y lo traccionan hasta calzarlo totalmente. Por último se dan masajes para hacer desaparecer las arrugas y el guante quede correctamente puesto.

Finalmente el cirujano toma una gasa estéril, la embebe en alcohol yodado que la I, le vierte desde un frasco y repasa minuciosamente caras y dedos de cada mano enguantada. Mientras así termina su atuendo quirúrgico, la I. o el ayudante le habrán dispuesto la mesa quirúrgica correspondiente a la intervención de que se trate. La o las radiografías preoperatorias estarán montadas en el neofotoscopio y éste conectado.

#### Mesa quirúrgica.

Puede usarse una mesa de Finochietto o una de mayo o simplemente una mesa rodante., o la mesada del mueble en ella se disponen con técnica aséptica los instrumentos e implementos requeridos por la intervención por eucarar, en un orden que conviene sea siempre el -

mismo determinado por la índole de la operación? Cada cirujano de dibujará a la I. cómo quiere que los ubique, quedando archivado en el manual. Existe un principio básico que dice: " Al terminar la intervención - la mesa debe quedar en el mismo orden en que se hallaba al principio".

La I. deberá lavar con jabón líquido la superficie de los dos lados planos previamente a la intervención, enjuagándola, secándola y repasándola con gasa - embebida en alcohol; la mesa debe cubrirse con una funda estéril o con una compresa grande retiradas de un tambor o de un paquete de ropa estéril.

La funda o la compresa grande son elementos esterilizados siendo que la mesa pase a los preparativos - antes mencionados. La I. debe tener en cuenta esto a fin de no romper la cadena aséptica al cubrir la mesa, maniobra que se acostumbra comenzando la colocación desde el plano mayor hacia el menor.

Una mesa quirúrgica consta de: Bisturíes, tijeras, pinzas diferentes como son las de Péan, hemostáticas, de mosquito, portainstrumentos, de Kocher, de campo, e etc.. leguas, martillo quirúrgico, jeringas, etc.

D).- Tipos de ferulización empleada, y tiempo en que deba retirarse.

Una férula es un aparato que une e inmoviliza una parte móvil, le da soporte y la mantiene en íntimo contacto con otra.

Las férulas, por su duración en la boca, pueden ser divididas en temporales y permanentes.

Temporales.- Existen férulas de alambre, es la más fácil de colocar, puede ser hecha en una sola sección y es muy económica. Hay otras de acrílico, que se pue-

den combinar con el alambre. Hay férulas prefabricadas, de bandas de ortodoncia e internas.

PERMANENTES.- Hay removibles y fijas.

El tiempo en que debe retirarse la férula de alambre y acrílico o cemento quirúrgico es de 2 o 3 meses más o menos.

E).- Tiempo de duración de un reimplante.

De 2 a 3 años mínimo y 5 a 10 máximo.

F).- Consecuencias o postoperatorio de un reimplante.

Las consecuencias que generalmente sobrevienen -- posteriormente a la operación de un reimplante son infecciones:

Edema.- Existe algún edema asociado a los procedimientos operatorios que llega a su máximo durante las 24 horas siguientes a la intervención y debe empezar a disminuir a las 48 horas. Si un paciente continúa teniendo inflamación dolor o aumento de temperatura y trismo después de 48 horas debe ser examinado cuidadosamente para buscar signos de procesos infecciosos.

La infección postoperatoria se diagnostica y se trata en la misma forma que la preoperatoria; pero en este caso ya existe una herida. Puede ser necesario quitar uno o dos puntos, de modo que los bordes de la herida puedan separarse delicadamente para permitir la evacuación del pus que se haya acumulado y para proporcionar acceso para irrigar. El tratamiento de sostén es en forma de narcóticos o analgésicos, antibióticos, líquidos y alimentos adecuados es un aspecto importante en el tratamiento postoperatorio.

Cuando las infecciones no presentan manifestacio-

nes durante 2 o más semanas es necesario hacer una incisión en la herida para proporcionar drenaje. Si la infección es extensa se recomienda colocar un tubo de drenaje en la herida durante uno o dos días, debe hacerse una segunda incisión en la mucosa bucal a varios mm de distancia y en forma distal a la adhesión gingival.

Se toman todas las precauciones posibles para ayudar a restablecer la buena adaptación del tejido blando y para crear condiciones favorables a la regeneración ósea.

Otro tipo de infección es la osteomielitis, que empieza en la médula ósea; en la región bucofacial, ocurre con mayor frecuencia en la mandíbula.

Existen varios tipos de osteomielitis:

- 1.- Hematógena. Es cuando hay producción de bacteremia con localización de infección metastásica en un hueso distante hay dolor intenso, temperatura elevada.
- 2.- Sifilítica. Hay dolor, acumulación de pus y cambios radiográficos, puede regresar espontáneamente para luego tener recurrencias. El diagnóstico se basa en historia completa, biopsia y pruebas serológicas.
- 3.- Crónica difusa esclerosante. - Menos frecuente, menos difícil de diagnosticar que la sifilítica o que los estados tempranos de la hematógena.
- 4.- De Garré. Osteomielitis subperióstica crónica.
- 5.- Pronóstico y porcentajes de éxito o fracaso.

El pronóstico por lo general es favorable en muchos de los casos. El éxito no puede garantizarse, pero cuando menos existe una esperanza razonable de que el diente reimplantado vuelva a ser funcional.

Según algunos investigadores como Andreasen y Hjørtnag-Hansen dicen que si reimplanta una pieza dentaria

en 30 min. hay 90% de las posibilidades de que sobreviva sin resorción, pero si hay una demora de 30 min., se reduce las probabilidades de 50%. Y cuando dicha pieza ha estado fuera de la boca durante 2 horas o más el porcentaje de reimplantaciones con éxito es sumamente bajo.

El éxito o fracazo dependen en un 50% del Cirujano Dentista pues debe hacer la intervención con muchos ánimos, poniendo en ella todos sus conocimientos adquiridos.

#### TECNICA DE REIMPLANTE

Quando un paciente o uno de sus familiares llama para informar que ha habido expulsión de un órgano dentario producido por un accidente, el C.D. debe sugerir que se reimplante inmediatamente como sea posible; si esto no puede hacerse y el paciente tiene edad y capacidad suficiente para seguir las instrucciones debe hacerle colocar el diente debajo de la lengua. Si esto no es posible el paciente o uno de los familiares puede envolverlo en un paño húmedo o en una hoja de aluminio o colocarlo en una bolsa de plástico ó un frasco de vidrio. Debe decirsele al paciente que se dirija al consultorio y hospital inmediatamente.

Es indispensable hacer una buena historia clínica con el fin principal de obtener información concerniente a problemas médicos, tratamiento con drogas y alergias. Examinar al paciente buscando otras lesiones y tomando radiografías de las áreas lesionadas del borde alveolar. Estas pueden revelar piezas dentarias fracturadas, hueso alveolar fraturado, dientes expulsados o incrustados o cuerpos extraños.

## DESCRIPCION DE LA TECNICA

### 1.- Preparación del área quirúrgica y del paciente.

#### A).- Desinfección.- Ansepsia. Esterilización. Asepsia.

Lo que se pretende con la desinfección es destruir los microorganismos o disminuir su poder patógeno, pero sin causar perjuicios a los tejidos sobre los cuales se aplica. El lavado de las manos con agua, jabón, y cepillo es una maniobra de desinfección. Las manos se desinfectan, no se esterilizan. El operador desinfecta la mucosa, antes de punzarla para anestésicar.

Con la antisepsia obtenemos la destrucción de los gérmenes mediante drogas. Antisepsia equivale a decir, desinfección; representa la diversidad de procedimientos físicos, mecánicos y preferentemente químicos que utilizamos para destruir los gérmenes patógenos. Es la práctica de los procedimientos y precauciones que combaten la infección sobre tejidos vivos.

Esterilización es la eliminación absoluta de todos los gérmenes, así como también de sus esporas o formas de resistencia. Cuando esterilizamos un instrumento quedan destruidas todas las células vivas que se hallaban en su superficie. Es algo absoluto, no admitiendo términos medios; no se puede hablar de un instrumento poco esterilizado: o está esterilizado o se halla contaminado con gérmenes.

Asepsia es la ausencia total de gérmenes sobre un instrumento o una sustancia. Por ejemplo, esterilizamos pinzas para extracción dentro de la estufa seca conforme técnicas que habremos de ver, y luego las conservamos dentro de ese mueble aséptico que ella es manteniéndose esterilizadas.

La cadena aséptica, Lo esterilizado pierde su con

dición de tal en contacto, con algo contaminado; debe entonces ser manejado en forma aséptica.

Los instrumentos esterilizados serán levantados y manejados durante una intervención quirúrgica asiéndolos con una pinza portainstrumentos esterilizada - colocada dentro de un recipiente conteniendo solución esterilizadora fría; pueden ser asidos por manos protegidos con guantes de goma esterilizados, conservándose así también libres de gérmenes.

La I. colaborará cuando el C.D. vista su camisión quirúrgica, pero deberá respetar la cadena no rozando sus puños o parte anterior, pues con esto lo contaminaría.

Un instrumento estéril pero retirado de la estufa seca estando aún caliente y pretendiendo enfriarlo - con el agua de una canilla, pierde su condición de tal se rompe, la cadena aséptica.

Una aptitud básica que debe adquirir la I. es aprender a respetar la cadena aséptica en sus tareas - junto al sillón; en los casos en que la I. debe ubicar los instrumentos sobre la mesada del operador o - la suya propia optará por el procedimiento de la punta aséptica, considerando que el roce con la mesada lo contamina, lo que se apoya sobre ésta es el mango; mientras que el extremo activo queda fuera de la misma. Es procedimiento de elección para los instrumentos de un solo extremo. Las jeringas tipo luer o Carpule se apoyan con su aguja por fuera de la mesada, (a menos claro esta, que ésta se haya cubierto con una compresa esterilizada).

B).- Preparación del paciente. El paciente debe hallarse en el quirófano, 20 minutos antes de la hora programada para su intervención, lapso que habrá de--

ser invertido para los preparativos.

**Exámenes de laboratorio.**- Comprenden: orina, tiempos de coagulación, biometría hemática, antibiótograma para seleccionar el antibiótico que corresponda utilizar se investigará si hay hipertensión o hipotensión arterial.

**Tiempo de coagulación.**- Se determina mediante una extracción de sangre del lóbulo de la oreja o del pulpejo de un dedo por medio de una punción efectuada con una aguja de Franckel; solo se recoge la segunda gota en el centro de un portaobjetos, se inclina de derecha a izquierda a manera de que corra, al cesar el deslizamiento indica que esta coagulada y se registra el tiempo transcurrido: el tiempo normal es de 3 y 7 minutos, cuando es superior a 7 se tomarán precauciones prescribiendo sales de calcio, vitamina K, por el contrario es menor de 3 se sospechará la posibilidad de posoperatorios complicados (trombosis, embolias, etc) se recurrirá al médico internista.

**Tiempo de sangrado.**- Se repite el procedimiento anterior, cada 30 segundos se seca mediante un papel secante o papel filtro hasta que el papel no tenga rastros de sangre, y esto indica que se coaguló. Normalmente es de 1 a 5 minutos; si el tiempo de sangría, es mayor indica fragilidad de los capilares sanguíneos siendo necesario instituir tratamiento adecuado antes de operar.

**Preoperatorio inmediato.**- Son los cuidados que se administran antes del acto quirúrgico a fin de lograr un paciente tranquilizado y con nulas y menores probabilidades de infección o hemorragia postoperatoria.

No estará demás señalarle a la asistente esta advertencia, entre ella y el enfermo más los allegados - suele establecerse una particular comunicación, y así aquellos le comentarán frecuentemente antecedentes o pormenores a cerca de su salud, que ella debe transmitirle al Odontólogo, pues pueden ser de gran utilidad para redondear su diagnóstico.

**Medicación Previa.** - Las intervenciones quirúrgicas, se realizan previa a una anestesia, de base que controla temporalmente la sensibilidad dolorosa. Pero estados precarios del ánimo causados en el paciente, por temor, insomnio, angustia, etc.: demandan que el Odontólogo promueva su relajación mediante medicamentos con los que la anestesia, surtirá efectos más fácilmente y su recuperación posoperatoria será más favorable. Aquí la personalidad del Cirujano, como la de los miembros de su equipo desempeñan decisiva importancia al infundir seguridad y calma, y por medio de la llamada con toda propiedad "Anestesia Psíquica".

Disponemos de medicamentos tranquilizantes o atáxicos, entre los cuales se encuentra el grupo de meprobamatos, (marcas comerciales: aquanil, miltown, mepantín, etc.). Generalmente el Cirujano los prescribe para ser ingeridos desde una o dos noches anteriores al día de la operación.

**Preanestesia.** - Cuando la ideosincrasia del paciente lo aconseja, el Cirujano recurrirá a la preanestesia administrada minutos antes de ser conducido al quirófano.

Preescribirá opiáceos (pantopon) o barbitúricos (embutal; capsulas de 10 gramos, 1 antes de la intervención, o también el seconal, veronal, luminal, etc..)

diseción en una intervención extrabucal, sin embargo esto no se recomienda, no solo por la posible interferencia en la síntesis de proteínas sino también por que se anestesia la rama de la mandíbula del nervio facial, y así se puede lesionar sin saberlo durante el procedimiento quirúrgico, ya que la estimulación de las fibras ho traerá como consecuencia la reacción de crispación del área bucal.

Anestesia local. La anestesi adecuada es importante para el éxito de todo procedimiento quirúrgico. Como regla la mejor anestesia local se obtiene mediante el empleo de técnicas que producen bloqueos de áreas extensas, en oposición a las técnicas de infiltración múltiple. La técnica de bloqueo proporciona una anestesia más profunda y más altamente diseminada con menor volumen de solución y menor lesión de los tejidos inyectados. A veces se emplearán técnicas de infiltración, para aumentar la firmeza de los tejidos y reducir la cantidad de sangre dentro de esa área por compresión del lecho capilar producida por el volumen de la solución anestésica que se instala. No obstante debe tomarse en cuenta que la distención del tejido y la compresión del lecho capilar también se logra mediante la instilación de solución salina normal.'

A veces es problemático obtener una buena anestesia local; esto puede ser dificultades en la inyección a anomalías del desarrollo o anomalías subsecuentes a traumatismo.

Otra causa podría ser la destoxificación rápida de la solución anestésica en algunos individuos.

Knapp ha informado que los animales de experimentación que reciben inyecciones repetidas de anestésico

Es posible que se encomiende a la f. controlar -- que el paciente ingiera la droga indicada y en el instante preciso, en cuyo caso cumplirá estrictamente las órdenes recibidas, siendo lo correcto que le sean dadas por escrito con especificaciones clara y detallada del nombre de la droga, cantidad, día y hora. En caso imprevisto de una momentánea falta de ese medicamento no efectuará por propia cuenta reemplazos sino que consultará siempre al cirujano o jefe. Obvio es recordarle que en esto va implicada no solamente la responsabilidad moral sino también legal.

## 2.- Tipos de anestesia empleada.

Existen cuatro grupos de anestésicos locales, son ésteres del ácido paraaminobenzoico, ésteres del ácido metaaminobenzoico, derivados del ácido benzoico y derivados anilínicos no estearicos (amidas).

En circunstancias poco comunes, los pacientes pueden mencionar una alergia a la procaina o a la lidocaina, lo cual puede comprobarse basándose en la historia clínica y en una valoración cuidadosa. Si el paciente necesita tratamiento y el odontólogo se muestra reacio a utilizar un anestésico del grupo de los ésteres del ácido paraaminobenzoico, o del grupo de los derivados anilínicos no estearicos, debe escogerse un agente de alguno de los otros dos grupos.

Si la terapéutica puede demorarse y se puede obtener alivio por el empleo de analgésicos o narcóticos el paciente puede enviarse a un cirujano bucal.

Las soluciones anestésicas locales se instilan -- ocasionalmente en tejidos del área submaxilar, para ayudar a separar al músculo cutáneo del cuello del tejido que lo cubre y ayudar así, en el procedimiento de-

locales en una área dada se vuelven menos susceptibles a las propiedades anestésicas de la solución y que la duración de la anestesia administrada después de tales episodios repetidos diariamente es menor.

El dentista que se enfrenta a problemas asociados con la administración de anestésicos locales debería revisar cuidadosamente su técnica y la anatomía del área antes de llegar a la conclusión de que alguno de los factores pocos comunes que se acaban de describir puede ser la causa de sus dificultades. Tal revisión revela generalmente una causa más común del problema, puede entonces ser resuelto con facilidad.

Anestesia General.-Ocasionalmente la alergia a los anestésicos locales, la inestabilidad emocional o la extensión de la operación pueden hacer necesario el empleo de un anestésico general más que el de uno local. En tales circunstancias, será necesario enviar al paciente a un cirujano bucal, pues éste ha recibido una educación adecuada en el campo de la anestesia general o solicitar la cooperación de un anestesista.

La administración de la anestesia general requiere amplios estudios y una habilidad que debe ser mantenida por la experiencia sistemática.

En este caso terminado el acto quirúrgico, se transporta al paciente hasta una sala para recuperación salvo que no se requiere usar el sillón para continuar operando.

El principal objeto de la anestesia general es su acción en el SNC, del cual resulta pérdida de las sensaciones como: dolor, temperatura y conciencia bloqueando igualmente los impulsos nerviosos aferentes, produciendo relajación muscular.

Este efecto en SNC, ocurre en forma descendente, progresiva e irregular, cuando la sangre circulante en el cerebro contiene una cantidad adecuada de anestésico en esta parálisis se exime parcialmente el bulbo, - pues la depresión se va efectuando como sigue: primero la corteza y centros psíquicos, ganglios basales, - médula espinal y por un fin, el bulbo que parece ser la formación más resistente a los anestésicos; así se afecta primero la función sensitiva y después de la - motora, siendo evidente que se deprimen primero las - funciones más desarrolladas del SNC y al fin las más - antiguas, desde el punto de vista filogenético.

En las anestésias por inhalación, los gases logran entrar al organismo o a la circulación sanguínea por el pulmón, dependiendo la técnica únicamente de la respiración.

Los anestésicos por inhalación, se absorben, transportan y eliminan sin cambio alguno en su constitución química casi en su totalidad por los pulmones, pues - hay pérdida por la piel la transpiración, orina, y por herida quirúrgica.

Anestesia Regional, - Este tipo de anestesia se usa -- cuando el sitio por intervenir, abarca más de dos dientes, pues así se evita hacer tantas punciones como en el caso de la anestesia local.

Aquí se anestesia el nervio dentario inferior a nivel de la espina de Speex, practicada con cualquiera de las técnicas conocidas y aplicadas corrientemente en cirugía dental o bucal. Este tipo de anestesia, se usa debido a que existe menor porosidad en el hueso de la tabla externa.

Se aconseja inyectar el anestésico en el surco-

mandibular, para lograr la anestesia completa que llega a través de orificios accesorios, para así lograr anestesiar ramas del músculo milohioideo, del aurículo temporal y del bucal largo. Además una inyección por lingual entre los premolares permitiría inmovilizar alguna rama del cutáneo del cuello, si penetrara por un orificio accesorio a este nivel.

Anestesia Intubada.- Es la administración de vapores o gases anestésicos a la tráquea a través de un tubo mediante una traqueotomía, por la cual se obtienen campos asépticos .

El equipo necesario para llevar a cabo esta técnica es el siguiente:

- 1.- Laringoscopio. Este sirve para visualizar directamente la laringe y tráquea.
- 2.- Tubos endotraqueales. Pueden ser introducidos por boca o nariz; se usan lubricantes para el momento de introducirlos, que no sea vaselina, pues ésta se inflama al pasar un chorro de oxígeno. Los tubos pueden ser de hule, plástico, goma, y también los hay de espiral metálica en su interior.

Procedimiento para llevar a cabo la anestesia intubada:

Se efectúa la inducción anestésica, colocando una almohada debajo del occipucio, al mismo tiempo, se hace hipertensión de la cabeza, aplicando un relajante muscular para evitar que se force el paso del tubo por la laringe, se hiperventila la bolsa de respiración, se protegen los dientes incisivos superiores; se introduce la punta de la hoja del laringoscopio con la mano izquierda, a la vez que con los dedos índice y pulgar de la opuesta se hace presión para abrir la boca.

y evitar lastimar los dientes y la encía, se introduce paulatinamente y va cambiando de posición desde vertical hasta oblicua, unos 60° que es donde se alinea la tráquea, laringe, epiglotis, visualisándola desde el exterior, haciendo la introducción del tubo a la tráquea, y que no exceda más de 2 o 3 cms. después de las cuerdas vocales.

#### Ventajas:

- 1.-Mejor mantenimiento de las vías respiratorias secas
- 2.-Se regula mejor la respiración (con relajantes musculares).
- 3.-El anestesiólogo puede actuar lejos del campo.
- 4.-La mejor visualización permite elegir el tubo adecuado.
- 5.-Disminución del espacio muerto.

#### Desventajas:

- 1.-Se necesita profundidad suficiente.
- 2.-Posibilidad de traumatizar la laringe o tráquea, o lesionar labios, dientes y faringe.
- 3.-Edema subglótico.
- 4.-Infecciones de tráquea, bronquios y pulmones.
- 5.-Necrosis parcial de mucosa de tráquea.
- 6.-Sangrado
- 7.-En niños edema de glotis.

En ocasiones hay dificultad a la intubación cuando hay: cuello corto, incisivos superiores salientes, poca movilidad de mandíbula, o por tumoraciones en el cuello.

- 3.-Manejo de tejidos blandos o duros.-

Es muy importante saber manejar tanto los tejidos blando y duros, pues de ello depende la buena cicatrización de las heridas. Deben manipularse con mucha precaución, tratando de no lesionarlos, de manera que al utilizar los instrumentos cortantes no pasemos a rasgar tejido sano, o cortar demás.

Las heridas deben cerrarse meticulosamente con especial cuidado al unir planos anatómicos, en caso de suturar que los puntos que se dan no sean apretados, pues el tejido puede necrosarse. La mucosa bucal debe ser preparada, es decir, limpiada, pues de no hacerlo, puede quedar suciedad y dejar un tatuaje, esto es muy antiestético.

El tiempo que es requerido para debridar muy bien la herida en el tratamiento inicial se compensa con los buenos resultados cosméticos al sanar. Hay que recortar el mínimo de tejido ya que rara vez, ocurre necrosis izquémica en heridas bucales y faciales.

El manejo de los tejidos duros, es un poco menos complicado, debido a que en muchos de los casos no se requiere que se profundice hasta hueso alveolar, pero llegado el caso, como el de corregir un defecto óseo o proporcionar acceso a otra anomalía.

Un cuidado que debe tenerse muy en cuenta, es el de no quemar, pulir o comprimir el hueso durante el tratamiento quirúrgico; si ocurre algo de esto, debe extirparse el tejido lesionado para prevenir secuestro posterior y curación tardía.

Cualquier modificación en el contorno debe planearse de modo que quede un contorno óseo lo más normal posible, y que proporcione todavía soporte, si se necesita algún tratamiento protésico.

Es muy importante que después de cualquier corte-

de hueso se eliminan las esquirlas óseas, ésto se obtiene mediante el limado.

#### 4.- Procedimiento del tratamiento endodóntico.

La finalidad de realizar el tratamiento de conductos es para evitar la reabsorción radicular.

Técnica: 1.- Cualquiera que sea el caso, el operador no debe olvidar que antes de buscar el acceso a la cámara pulpar, es indispensable eliminar la totalidad de tejido cariado si lo hubiera, y preparar una cavidad-retentiva adecuada para el material obturante.

Los bordes de esmalte sin soporte dentinario y el tejido reblandecido, deben eliminarse preferentemente con instrumentos de mano; pueden utilizarse piedras de diamante y fresas de carburo-tungsteno accionadas por el torno o por la turbina neumática. Las fresas de fisura se emplean para extender convenientemente las paredes de la cavidad.

Ahora sí consideraremos cual es el mejor lugar para la abertura de la cavidad y la búsqueda del acceso a la cámara pulpar. El lugar de acceso en los órganos dentarios unirradiculares es por la cara lingual por debajo del cingulo, nada más nos limitaremos, a los dientes anteriores superiores.

La apertura se realiza con una piedra esférica pequeña de diamante, o una de carburo-tungsteno, esférica o cilindrocónica, hay que penetrar en la dentina; para llegar a la cámara pulpar, se profundiza con una fresa esférica de carburo de diámetro semejante al de la entrada de la cámara, paralelamente al eje longitudinal del órgano dentario, hasta percibir la sensación táctil de disminución de resistencia, con una fresa troncocónica se alisan las paredes eliminando los an-

gulos muertos, hasta dejar prácticamente sin solución de continuidad las paredes de la cavidad con respecto a las de la cámara pulpar.

2.-Preparación de conductos radiculares.- La finalidad esencial de la preparación es la eliminación de la pulpa radicular o de restos pulpares remanentes, de sustancias extrañas que pudieron penetrar en el conducto y de dentina desorganizada e infectada en las paredes del mismo. La rectificación y alisamiento de las paredes del conducto para obtener una capacidad mínima que facilite su obturación con una técnica sencilla, forma el complemento indispensable para lograr éxito en la intervención.

Para preparar adecuadamente el conducto se requiere del instrumental necesario y una técnica operatoria precisa y depurada.

Para la preparación quirúrgica del conducto disponemos de una variedad de instrumentos como: ensanchadores y limas de diferentes números.

Se inicia con el ensanchador rotándolo un cuarto o media vuelta y retirándolo junto con las virutas de dentina y repetir la operación cuantas veces sea necesario.; los instrumentos finos proceden a los más gruesos. El uso está indicado en los conductos discretamente rectos y amplios; en los estrechos y curvados, las limas corrientes que igualmente trabajan por rotación pero que también, lo hacen por tracción, en sentido vertical, permiten abordar el conducto con menos peligro de provocar falsas vías.

Se procede con las limas, alternándolas, ensanchador y lima respectivamente hasta obtener el diámetro requerido. El alisamiento de las paredes del conducto especialmente en sus dos tercios coronarios, se comple

menta eficazmente con limas escofinas y las barbadas.

Estos instrumentos no trabajan por rotación, sino verticalmente por tracción, eliminando asperezas y dentina reblandecida, como no cubren totalmente la luz del conducto, tampoco producen un ensanchamiento parejo de sus paredes.

Cuando existe calcificación coronaria cerca de la cámara pulpar, debe orientarse bien el instrumento en dirección del eje mayor del conducto y girarlo a muy baja velocidad; en cuanto ha penetrado 1 mm, se retira con sumo cuidado y se sigue buscando el camino con la lima alternando los instrumentos, con agentes químicos coadyubantes, y así lograr alcanzar la longitud deseada del conducto.

3.-Obturación de conductos radiculares.- Consiste esencialmente en el reemplazo del contenido normal o patológico de los conductos, por materiales inertes o antisépticos bien tolerados por los tejidos periapicales.

Este último paso es el que constituye la mayor preocupación del Odontólogo, ya que es condición indispensable para obtener éxito en el tratamiento de conductos radiculares; la obturación debe ser hermética y permanente.

El límite para una obturación es la unión cemento dentina, que es la zona más estrecha del conducto, a una distancia de 0.5 a 1 mm.

Causas que impiden una correcta obturación: conductos excesivamente estrechos, calcificados, curvados, acodados y bifurcados.

Cómo obturar los conductos: Con una pinza portaconos, se sostiene, ya sea la punta de gutapercha o de plata-

se introduce al conducto con un atacador, se comprimen con el material obturante que es óxido de zinc y eugenol sin endurecedor, éste es preparado en una lozeta con una espátula de acero flexible; ya preparado, con jeringas especiales es llevado al conducto de manera que se adosen a las paredes de la cámara pulpar.

Los cono deben colocarse de manera que permitan espacios para otros conos, si es que son necesarios. Ya obtenido un cierre hermético, se procede a eliminar los excesos que hayan quedado tanto del cono como del material obturante, ésto se hace con un instrumento cortante calentado en un mechero, como una espátula de lecrón.

Ya realizado el tratamiento de conductos, procedemos a colocar la pieza dentaria a su respectivo alveolo, del cual fué extraído deliberadamente, y por supuesto hacer la ferulización a las piezas contiguas y así obtenemos la reimplantación.

Estabilizar la pieza dentaria con alambre quirúrgico de acero inoxidable número 25 y cubrir entonces la superficie labial con resina acrílica. La extensión de la lesión, naturalmente dictará variaciones en el tratamiento. Los dientes desplazados pueden volverse a colocar en posición adecuada empleando suave presión digital, también los dientes incrustados deben regresar a su lugar; las raíces fracturadas de piezas adyacentes pueden necesitar también tratamiento posterior; pulpas expuestas o coronas fracturadas deben recibir asistencia adecuada inmediatamente.

5.- Técnicas de ferulización (Descripción), Con ferulizaciones adicionales.

Una de las técnicas que más se usa es la de alam

bre, es una de las más fáciles de colocar y puede ser hecha en una sola sesión, y por consiguiente, la más usada en tratamientos de reimplante.

Para su confección se utiliza alambre flexible de acero inoxidable número 0.010 y 0.007. El primero se utiliza como alambre maestro y el segundo para las ligaduras interdetales.

Para las piezas anteriores se toma un trozo de 30 cms. de longitud, se dobla por la mitad y con unas pinzas delgadas se hace un torzal enrollando estos dos alambres sobre sí mismos; dicho torzal se introduce

de vestibular a lingual, en el espacio interproximal de la pieza más distal de un lado llevándolo, por lingual de todo el segmento, para pasarlo hacia vestibular de nuevo en el espacio interproximal, de la pieza más distal del lado opuesto del grupo a ferulizarse. En este punto se unen los dos extremos de este alambre maestro, dejándolo sin apretar.

Se cortan varios trozos de unos 5 cms. de longitud del otro alambre, para usarlo interdentalmente uniendo la parte vestibular con la lingual del alambre grueso, se debe principiar en el extremo distal teniendo cuidado de que la férula quede por encima del cíngulo y por debajo del punto de contacto, ésto asegura, la estabilidad de la férula impidiendo desplazamiento hacia cervical o incisal; así se continúa hasta llegar al otro extremo donde se aprieta el alambre maestro.

Por último se procede a doblar los extremos de todas las ligaduras, introduciéndolo en los espacios interdetales para que no lesione los tejidos blandos, y así dar por terminada la ferulización.

Puede llegar el caso de que a algunas personas les molesta las líneas de los alambres que se dejan v-

ver al sonreír, por lo que se aconseja cubrir la porción vestibular con acrílico autopolimerizable, del mismo color de los órganos dentarios del paciente, por medio de la técnica de pincelado, con lo que se le da más solidez al aparato y se disimula estéticamente. Esto tiene algunos inconvenientes: acumulación de restos alimenticios, que da mal aliento, debido a la porosidad del acrílico; además puede pigmentarse, haciéndose más notorio que antes.

Sin embargo hay una forma en la que se puede usar sin los inconvenientes antes mencionados, y es colocando el acrílico solamente en las ligaduras interproximales, y si existe una parte desdentada, modelar la pieza faltante.

Existen otros tipos de férulas para otros casos especiales, solo que en este tipo de tratamiento es el que más se usa y el que más nos interesa.

#### 6. Control de Radiografías en tratamiento posoperatorio y periódico.

Se requiere que después de hacer la intervención quirúrgica se tome una radiografía y después hacerlo periódicamente cada 8 días para ir observando cómo va evolucionando la técnica de reimplantación.

En el caso de que hubiera infección, se llevará un control más estricto para ver si va cediendo, si empieza la reparación del hueso o remineralización.

Hay que tener control radiográfico, cuando menos hasta que se eliminen las férulas (más o menos 2 o 3) meses, pues es cuando se adhieren los tejidos gingivales.

#### 7.-Medicación e indicaciones.

La medicación posoperatoria, consiste en una re-

ceta para analgésico o narcótico. El dolor no es del todo previsible e incluso procedimientos simples y rápidos pueden ser extremadamente dolorosos. El paciente puede emplear primero su compuesto de aspirina acostumbrado, pero puede tener la necesidad de un medicamento más fuerte y apreciar tenerlo al alcance.

La receta debe ser para una cantidad de droga que ~~haste~~ ~~para~~ 48 horas; el dolor que persista más allá de ese tiempo y sea necesario un medicamento más fuerte, justifica la valoración por parte del Odontólogo.

Antes de prescribir la receta, es obligación del C.D. revisar el expediente o historia clínica respecto a la hipersensibilidad a las drogas. Si la receta resulta inadecuada, es necesaria otra.

Los antibióticos, pueden recetarse como medicación sistemática en el periodo posoperatorio de algún procedimiento quirúrgico bucal y en pacientes en los cuales se aconseja la profilaxis; si hay infección es necesario.

Muchas preparaciones enzimáticas se usan para prevenir edemas y acelerar la resorción de hematoma. Para mayor seguridad, de estos medicamentos consultar el Índice de Accepted Dental.

Las indicaciones son semejantes a las que se dan cuando se hace una extracción de cualquier pieza dentaria: observación diaria durante 5 días, para descubrir si hay infección, de modo que el pus acumulado, pueda quitarse inmediatamente, realizar pruebas de susceptibilidad cuando sean necesarias para determinar qué antibiótico corresponde.

No ingerir alimentos que contengan grasa, chile, pues es muy irritativo, evitar la ingestión de líquidos calientes, de bebidas alcohólicas.

Para evitar hasta donde se pueda, y nos sea posible la inflamación, aplicar durante 10 minutos una bolsa de hielo en la mejilla, con intervalos de una hora. En el caso de que presente hemorragia, se le indica al paciente colocar un poco de gasa estéril y morderla e con firmeza, pero sin mucha presión durante una hora.

Debe asistir cada que el Odontólogo lo cite, pues si se han colocado suturas o apósitos, deben establecerse fecha y hora definida para su próxima visita con el fin de retirarlos.

En este caso donde se colocan férulas, es necesario citarlo cada 8 días, para hacer los ajustes necesarios de los alambres y así lograr una más rápida mejoría.

## CAPITULO VIII. - MATERIAL E INSTRUMENTAL PARA CIRUGIA DE REIMPLANTES

Cuando se lleva a cabo cualquier tipo de cirugía bucal, se debe tener a la disposición cierto equipo de instrumento y material que generalmente no son usados en la práctica diaria, en el consultorio dental. Sin embargo debe disponerse de ellos, cuando menos la mayor parte.

Tanto el material como el instrumental deben ser seleccionados de acuerdo al tipo de intervención que vaya a realizarse.

### MATERIAL

Muchos materiales que se usan en cirugía bucal deben estar completamente esterilizados, empacados previamente. El costo de adquisición de tales materiales, contra el costo, lavado y esterilizados de los artículos que pueden volver a usarse, deben ser considerados por cada cirujano dentista. Materiales más usados en cirugía de reimplantes: Jeringas y agujas hipodérmicas. Deberá tenerse a mano una buena provisión de jeringas y agujas hipodérmicas. Las jeringas pueden adquirirse en tres diferentes tipos: la de cristal, la desechable de plástico, y la de cartucho. Las jeringas desechables y los cartuchos pueden adquirirse con aguja hipodérmica enchufada o sin ella.

Las agujas hipodérmicas deberán seleccionarse según su longitud, diámetro y bisel. La longitud puede ser de 10 a 37 mm; diámetro 30 a 16 mm; El bisel puede ser largo o corto, éste es el más usado en el con-

sultorio dental.

Agujas de sutura.- Estas agujas pueden adquirirse en variedad de tamaños y formas. Además las agujas unidas a diversos tipos de material de sutura pueden adquirirse en paquetes estériles listos para usarse. Cada operador debe jugar por si mismo si le resulta más económico utilizar agujas unidas a material, (traumática), estériles y de paquete o esterilizarlas en el consultorio.

Una aguja sin bordes cortantes requiere mucha fuerza para introducirla a través de los tejidos y algunas veces elonga y deforma la mucosa, haciendo difícil volver a colocarla en posición adecuada. Un borde de la aguja de este tipo se localiza centralmente, en la curva interna de la aguja, de manera que cuando esta aguja esta en parte dentro de el tejido y se tira de ella hacia arriba, durante el proceso de sutura, desgarrará los delgados colgajos marginales. Por esta razón, se ha creado una aguja con borde cortante de inversión, que también es triangular, pero con un lado completamente plano en la curva interna. Esto no elimina por completo la posibilidad de que la aguja desgarré el tejido, pero reduce considerablemente las posibilidades de que ello ocurra. El dentista podrá tener la necesidad de escoger unas cuantas agujas muy finas para suturar papilas interdetales que están muy cerca una de otra y por lo mismo dificultan el paso de fila aguja.

Material de sutura.- Están la seda negra trenzada de diferentes calibres 3-0, 4-0, 5-0 etc. , esta cifra indica que lo hace más fuerte lo suficientemente para no romperse al estar suturado.

No es tan voluminosa, ni los nudos que se hacen

son demasiados grandes que les resulten al paciente molestos. El trenzado impide que el hilo se tuerza y se enrede durante el procedimiento de sutura.

Los materiales de sutura trenzados o enrollados tienen acción capilar, que tiende a drenar secreciones bucales dentro de los tejidos y si no han sido cuidadosamente preparados y manejados, estos espacios entre cabos trenzados o enrollados pueden albergar bacterias.

Existen otros materiales de sutura como son fibras trenzadas de poliéster; se usa como hilos monofilamentosos no absorbibles. Los hilos de catgut, nailón y acero inoxidable se usan como material de sutura sin trenzar y sin enrollar, que no tiene la propiedad capilar de la seda trenzada. El catgut es muy irritante, y el coatgut crómico es el menos irritante. Es resorbible, casi siempre se usa en tejidos profundos y en laceraciones.

Aparatos de irrigación.- La cirugía bucal que incluye exposición y penetración profunda de hueso, requiere un gran volumen de líquido para irrigación. El líquido debe ser estéril e isotónico; la jeringa de agua de una unidad dental no es adecuada para este propósito por dos razones:

- 1).- No puede desconectarse de la tubería del agua y no se puede meter el autoclave toda la unidad antes de usarla.
- 2).- No proporciona una solución estéril e isotónica.

Una jeringa grande de pera (asepto) o una de 10 ml con enchufe de Luer-L y una cánula de plata maleable son adecuadas y convenientes para aplicar la solución salina normal estéril directamente en el extremo del instrumento rotatorio de alta velocidad, o den

tro de defectos óseos o en el surco del colgajo reflejado, para asegurar desbridamiento e irrigación completos del área quirúrgica. Este equipo es también útil en el tratamiento posoperatorio de estas heridas profundas; el extremo de ña cánula puede colocarse directamente dentro de las profundidades de los sitios que requieren irrigación.

Abrebocas.- Hay varias formas de abre bocas, incluyendo el separador de cremallera de Molt y el separador de bloque de goma intrabucal de McKesson. Este último tipo pasa totalmente dentro de la cavidad bucal, tiene montado un cordón para control y extracción rápida y fácil, y es más cómodo para el paciente.

El empleo de un separador durante procedimientos quirúrgicos prolongados permite al paciente relajar los maxilares y no preocuparse de inadvertidamente --desplazar instrumentos, obstruir la visión del operador, inflingir mordeduras al operador o ayudante. Por supuesto, un operador debe esterilizarse después de su empleo y la esterilidad deberá mantenerse hasta colocarse nuevamente en ña boca.

Compresas.- Con frecuencia se utilizan compresas de gasa estériles de 5 X5 cm durante procedimientos quirúrgicos bucales para retirar pequeñas cantidades de sangre; además, a menudo puede controlarse el sangrado ejerciendo presión digital sobre una o dos compresas sostenidas contra el punto sangrante. Después de la operación se utilizan como apósitos hemostáticos. El tamaño es suficientemente pequeño para adaptar dicha compresa sobre un alveolo, vacío, pero no tan grande que el paciente no pueda ocluir.

Para llevar a cabo estos requisitos las compresas tienen que ser sin rellepo de algodón guatado, pues -

los fragmentos del algodón se adhieren a las membranas mucosas y funcionan como cuerpos extraños dentro de la herida, que dan como consecuencia infecciones posoperatorias.

En este tema es muy importante mencionar otros materiales como : alambre de acero inoxidable del núm. 25, el cual sirve en este caso para estabilizar el diente que se reimplantó a los dientes contiguos para que haya mayor adherencia a los tejidos. Tiene que ser inoxidable pues como va a estar un determinado tiempo y en contacto con la saliva puede haber como resultado una infección.

Otro material de gran importancia es el acrílico o mejor dicho la resina acrílica , la cual da una mayor rigidez.

## INSTRUMENTAL

Existen instrumentos necesarios para cada procedimiento quirúrgico intrabucal; varían grandemente, dependiendo del número y el carácter de las operaciones que intenta realizar el cirujano dentista.

Los instrumentos que requiera dependerán de la amplitud de su práctica quirúrgica. A continuación se mencionan algunos de los más importantes:

Bisturí.- Puede ser una unidad integral, con mango y hoja unidos como en el caso de los cuñillos parodontales, o puede ser desmontable. Por ejemplo en un mango #3, puede montarse una hoja 11 (hoja recta y puntiaguda), #12 (falciforme con un extremo puntiagudo), y 15 (con un borde cortante convexo que se vuelve recto a medida que se aproxima al mango). La primera se usa generalmente para incidir abscesos, introduciendo

la punta cortando hacia arriba, para mitigar la presión en los tejidos cerrados y edematizados. Esta hoja puede utilizarse para cortar bordes de heridas antes de suturar.

La número 12 puede emplearse para llegar detrás de los dientes posteriores o su punta puede insertarse profundamente en los tejidos tirando entonces de la hoja para cortar, como una azada; esta hoja parece tener muchas aplicaciones debido a su forma y puede encender la imaginación del estudiante, pero en realidad tiene muy pocas ventajas comparada con las otras. La #15 es la más útil de las tres, su pequeño tamaño reduce al mínimo la posibilidad de cortar tejidos accidentalmente. Puede usarse para todas clases de incisiones intrabucuales, como reflexiones de colgajos, o de exposición de estructuras que quedan bajo labios, mejillas, paladar, lengua y piso de la boca.

Las hojas de bisturí desechables se embotan fácilmente al entrar en contacto con hueso y dientes y al hacer cortes extensos de tejidos blandos.

Tijeras, - Son de diferentes formas: las empleadas para cortar tejidos blandos no deben usarse para cortar hilos de suturas, ni ningún tipo de material. Como cada par de tijeras tiene dos hojas, pueden identificarse como romas cuando los extremos de ambas están redondeados.

Las tijeras que se emplean para cortar tejido blando pueden tener una hoja ligeramente aserrada, para prevenir que el tejido se deslice hacia delante e entre las hojas, haciendo necesario aumentar el número de los cortes y dando lugar a bordes escabrosos.

Los mangos de las tijeras pueden ser ligeramente curvador y las hojas rectas o también ligeramente curvadas.

vadas e inclinadas a casi cualquier ángulo a partir del punto de apoyo del instrumento.

Existen tijeras de Dean con mango ligeramente e curvado, y hoja aserrada (comumente se usan para tejido blando); las de hojas lisas pueden usarse para sutura, o tambien las tijeras pequeñas y afiladas siempre que el operador y su asistente puedan identificarlas. Hay otras; las pequeñas de Metzenbaum, que se emplean a veces para cortar grandes extensiones de tejido blando. Tanto estas como las anteriores pueden emplearse para disección, insertándolas en los tejidos con las hojas unidas y abiéndolas cuidadosamente para separar los tejidos que quedan encima!

Cinceles y martillos.- Los cinceles pueden adquirirse en varios largos y anchos de mango, pero el extremo - contante con bisel que puede ser sencillo o doble, este se emplea para hender dientes y el otro para extraer tejido óseo. Si el sencillo se coloca contra el hueso con el bisel hacia arriba, alejado de la superficie ósea, el cincel se dirigirá hacia abajo, a las profundidades del hueso, si el bisel se coloca el hueso, al ser golpeado, pasará rasando a lo largo de la superficie.

Los mangos de alta velocidad y los buriles de carburo son más útiles para seccionar dientes y cortar hueso.

Los martillos para golpear cincels vienen en gran número de tipos, formas y materiales. Tienen cabezas pesadas y pueden tener plomo o nilón en la superficie de contacto, para amortiguar el ruido que hacen al golpear el cincel.

Impactadores.- Hay 2 tipos de instrumentos de impacto: los cinceles de resorte y los de motor. Algunos

dentistas prefieren controlar tanto el extremo cortante del instrumento con el dar el golpe con una sola mano, lo cual solo es posible con impactadores. Las hojas que pueden insertarse en todo modelo se parecen a los elevadores y a los cincoles y, por ello ofrecen una gran variedad de usos: luxación y partición de dientes y extracción de hueso.

El de correa de transmisión necesita un motor para operarlo y es así, menos adaptable a los consultorios modernos, que no poseen mangos impulsados por correa de transmisión, como su nombre lo dice.

Pinzas-Gubia. - (alveolotomos) sirven para cortar hueso; suelen tener un resorte entre las dos hojas del mango, de manera que se abre por sí mismo cuando se deja de ejercer presión manual, permitiendo al operador hacer cortes repetidos, sin tener necesidad de utilizar un dedo para mantener abiertas las puntas; pueden cortarse con ambos lados de la pinza y con la punta.

Estos instrumentos están hechos de acero más blanco que el de otras pinzas y fórceps de modo que sus bordes pueden afilarse; por lo que no puede extraerse raíces o dientes firmemente sentados.

Limas de hueso. - Como todos los instrumentos hay diferentes tamaños. La de doble punta HuFriedy #21 es la más recomendable para cirugía bucal sistemática. Se usa para limar y pulir bordes de hueso que han sido maltratados o comprimidos durante extracciones de dientes u otro tipo de cirugía. La lima cerrta solo cuando se tira de ella, por esto debe usarse con sumo cuidado; es preferible tener un dedo apoyado firmemente y manejarla por medio de movimientos digitales que dar pasadas amplias e incontroladas que pueden arrancar y lacerar tejidos blandos adyacentes.

**Buriles.** - Parten dientes y hueso, los más usados son: el redondo #6 y el de figura #703. Ambos pueden obtenerse de longitud quirúrgica y usarse con mango recto o de ángulo.

El vástago largo permite una visibilidad mejor cuando se opera en las parte posterior y en las profundidades de los alveolos. Cuando se usan para cortar deben estar frescos en solución salina normal. Deberá tenerse a la disposición un cepillo de alambre esterilizado para eliminar los restos acumulados en las estrias del buril; de otra manera se pulirán solamente, en vez de cortar, y se calcinarán los tejidos duros, especialmente los de vástago largo, de modo que no descansen contra tejido blando, pues éste podría excoriarse y tal vez hasta quemarse.

**Elevadores de periostio.** - Es un instrumento muy valioso en cirugía bucal, que se usa para reflejar el mucoperiostio del alveolo o del hueso del paladar que queda encima y puede emplearse para mantener los colgajos en retracción mientras se prosigue el acto quirúrgico.

El de Molt #9 es el más usado para área interproximales y para extender la reflexión debido que uno de sus extremos es angosto y el otro ancho, también puede emplearse para reflexión suprapariética de la mucosa que queda encima; en ocasiones no es aconsejable, pues puede haber accidentes, debido a que el cirujano no empotró el elevador al hueso antes de separar.

Cuando el elevador de periostio se mueve sobre hueso se tiene una sensación diferente a cuando está sobre periostio; éste brinda una sensación más suave, más deslizante y un sonido más ordo que cuando se asienta firmemente en el hueso.

**Pinzas de hemostasis.** - Las de mosquito curvadas, son

pequeñas y las de Kelly, que son más grandes. Estos instrumentos fueron creados para pinzar pequeños vasos sangrantes, de ahí se deriva el nombre. Debido a la longitud de sus picos y a las estrías de las superficies internas de los mismos pueden asir firmemente tejidos blandos y fragmentos de raíces o de hueso. El punto de apoyo suele estar más de 2.5 cm de distancia de sus extremos de trabajo, lo que permite a las puntas avanzar el fondo de los alveolos.

No deben emplearse como portaguijas; las estrías impiden que la aguja pueda quedar firmemente en posición e impiden también que pueda sostenérsela en cualquier otra posición que no sea formando un ángulo -- resto con los picos.

Portaguijas.- Estos se parecen a las pinzas de hemostasia, solo que con diferente función. El extremo de trabajo del portaguijas es corto, menos de 2.5 cm. Normalmente es romo y la superficie de contacto de los picos tienen estría que se entrecruzan; suele tener una depresión del instrumento. Los que duran más son los que tienen revestimiento de carburo. Igual que la pinza no debe usarse como portaguijas este no debe usarse como pinza de hemostasia.

Pinzas de disección.- Estabilizan colgajos al suturar; no solamente aceleran el procedimiento de sutura, sino que también ayudan a lograr una buena aproximación de los bordes de los colgajos, traumatizando muy poco el tejido; otro tipo de pinza es tipo Allis, éste se emplea para asir grandes segmentos de tejido redundante para excisión o para retracción.

Retractores.- Existen muchos tipos de mejillas y tejidos, los cuales proporcionan mayor visibilidad y mejor

acceso. El que esta al alcance es el espejo bucal, que viene en procedimientos quirúrgicos más valor como retractor de tejidos que para observar el campo operatorio. El retractor de tejido de Black para tercer molar y mejilla es muy útil para mantener la mejilla y colgajo fuera del campo operatorio como depresor y retractor de lengua para exponer piso de boca y cara lingual del borde alveolar inferior.

Mano de turbina de aire.- Una turbina impulsada por aire a alta velocidad como fuente de energía para los buriles al cortar hueso y dientes es una pieza importante del instrumental para cirugía bucal, el aire no debe escapar por el extremo de trabajo del instrumento al buril, ni sea expulsado dentro de la cavidad bucal, ni bajo colgajos de tejidos, lo cual producirá enfisemas.

Fresas quirúrgicas.- Son fresas de acero de tamaño grande (8 o 10) preferentemente de carburo-tungsteno (si se usan las de acero común convendrá emplear una fresa nueva en cada oportunidad). Se utilizan con mango mas largo que el habitual en operatoria dental. Las de carburo pueden usarse asimismo montadas en la turbina.

Para odontosección son útiles las piedras de diamante. La parte activa de las fresas quirúrgicas tienen la particularidad de que sus cuchillas están más separadas entre sí a efecto de que no se atasquen al cortar el hueso. Para evitar recalentamiento en éste la I. o el ayudante siempre proyectarán sobre el área de hueso que se necesite fresar, un chorro de solución fisiológica o agua esterilizando, utilizando para ello una pera de goma con su bulbo esterilizado o una jeringa de vidrio.

Es práctico albergar el líquido que se use dentro de una cápsula de petri. Se trata de elementos que la I tendrá siempre a mano en previsión de que el cirujano deba recurrir sorpresivamente a ellos durante una intervención.

**Legras,** - Son instrumentos destinados a separar el periostio del hueso. Son de hoja corta y ancho variable que operan por su borde romo insinuándose por debajo de los tejidos blandos a los que despega del hueso. - Pueden ser rectas o acodadas; existen modelos de legras de Farabeuf que actúan por impulsión y otros por tracción. Presentan en su mango una depresión cóncava --- destinada a alojar el dedo índice del cirujano facilitándole que dirija mejor el sentido como actúa el instrumento.

Algunos cirujanos adaptan para esta misma finalidad instrumentos como las espátulas para el cemento de fosfato en operatoria dental o también las que se utilicen para el tallado de la cera: si tal fuera la modalidad imperante, la I. deberá incorporar estos instrumentos a los que apronte para el acto quirúrgico. Las espátulas de Freer son otro tipo de instrumentos usados con el mismo objeto.

**Periostótomos.** - Son instrumentos que se usan con la misma finalidad.

## CAPITULO IX.- TRATAMIENTO POSTOPERATORIO

El tratamiento postoperatorio es muy importante a diferencia de heridas de piel, las intrabucales no pueden mantenerse secas, y el hecho de que el paciente tiene que comer, dificulta más aún mantener la herida limpia. Pero el abundante aporte sanguíneo de los tejidos bucales, es una gran ayuda en el proceso de curación, a pesar de las características que en cualquier otro sitio sería muy poco favorable, con la condición de que no se descuide la buena asistencia postoperatoria.

La asistencia postoperatoria es la misma para todo tipo de cirugía bucal. Los procedimientos y las instrucciones son los mismos.

Apósitos de gasa.- Al terminar cualquier tipo de intervención quirúrgico; deben colocarse apósitos de gasa húmedos para ocluir el alveolo abierto y ejercer presión sobre las membranas mucosas que han sido reflejadas; esto evita la acumulación de sangre bajo el colgajo y limita la sangre al alveolo mientras se efectúa la coagulación.

De no hacerse así daría como resultado un hematoma, por lo que se retardaría la curación, y se infectaría. El paciente debe dejarse los apósitos durante-

30.0 45 minutos despues de abandonar el consultorio los apósitos se cambiarán, 4 veces, hasta que cese el sangrado, de lo contrario se consultará al Dentista; debe decirsele al paciente que algunas heridas pueden abrirse debido al movimiento de los tejidos y presentar escurrimientos periódicamente, pero esto no es grave.

Compresas calientes y frías.- Debe aconsejarse al paciente que se coloque hielo envuelto en tela o compresas frías sobre la cara durante las 8 horas siguientes a la operación; el hielo durante 20 min. y quitarse durante otros 10, en forma alternada. El frío es para reducir al mínimo la inflamación; el calor se supone que aumenta la circulación.

No existe pruebas que corrobore ninguno de estos argumentos, pero cualquiera proporciona al paciente bienestar y con toda seguridad le sirve de terapia ocupacional.

Higiene bucal.- El paciente no debe escupir ni enjuagarse durante las primeras 12 horas después de la intervención. Esto es difícil de cumplir, pero la administración evitará que el paciente escupa y se enjuague en forma excesiva. La lengua y los dientes, que no son afectados por la operación deben cepillarse a la hora de acostarse; se recomienda que el cepillo sea-

de cerdas recortadas en forma de Butler #411 o algún otro de cerdas suaves y pulidas. Esto proporciona a la boca una limpieza y sensación de frescura y hará que el paciente se sienta cómodo.

Al día siguiente el paciente puede empezar cualquier enjuague que el mismo escoja, o la cuarta parte de una cuchara para té de sal y aproximadamente 180 ml de agua caliente, el enjuague no debe ser vigoroso. Dieta.- El paciente debe mantener una ingestión adecuada de alimentos y líquidos. Alimentos para bebé, galletinas, flanes, natillas, polvos para preparar bebidas que contengan suplementos alimenticios, preparaciones de dieta líquida, polvos que se mezclen con leche y sopas son elementos que pueden sugerirse al paciente.

Se indica también bebidas carbonatadas, que son refrescantes y las toleran estómagos irritados y tienen valor calórico cuando la ingestión de otra manera limitada, estas bebidas son útiles para las náuseas y vómitos. Las náuseas producen salivación profusa y hace escupirlo lo cual estimula el sangrado. Esto puede volverse un círculo vicioso y debe suprimirse.

Obviamente, la extensión del área quirúrgica afectará la capacidad del paciente para comer tanto como su tolerancia para la operación. La tolerancia es

variable y la afectan edad, sexo, educación, experiencia previa y muchos otros factores. La ingestión de bebidas alcohólicas no es recomendable, pues es un vasodilatador. Los adultos son generalmente demasiado precavidos en su paso de líquidos y alimentos blandos a dieta normal; pero los niños progresan rápidamente a pesar de la precaución de sus padres.

Sueño.- El paciente debe dormir sobre dos almohadas cubiertas con una toalla o alguna otra cosa de altura equivalente que le mantenga la cabeza elevada en un ángulo de aproximadamente 30 grados. La herida puede producir un pequeño exudado durante la noche y, debido a que las heridas intrabucales estimulan la saliva con frecuencia puede haber escurrimiento de saliva teñida de sangre. Con la cabeza elevada pueden deglutirse las secreciones. Esto ayuda a reducir la pérdida de líquidos, ya que es posible perder hasta 500 ml de líquidos por escurrimiento durante la noche.

Actividad física.- Los pacientes creen que los efectos debilitantes de la cirugía bucal son mínimos y reciben estímulo en ello gracias a la tendencia correspondiente de muchos dentistas al considerar los procedimientos quirúrgicos con ligereza quizá como medio para tranquilizar al paciente y llevar adelante el procedimiento. No hay duda de que el paciente se recupere

ra más rápidamente si se le aconseja que descanse durante uno o más días después de la operación según la extensión de la cirugía.

Debe advertírsele cuánto tiempo necesita para descansar y recuperarse; debe evitarse el trabajo físico extenuantes y los deportes, no debe intentar trabajos sedentarios que haga necesarias precisión mecánica o un alto grado de concentración.

Mediación posoperatoria.- Todo paciente debe recibir una receta para analgésico o narcótico; el dolor no es del todo previsible e incluso procedimientos simples y rápidos pueden ser extremadamente dolorosos.

El paciente puede emplear primero su compuesto de aspirina acostumbrado, pero puede tener la necesidad también de un medicamento más fuerte y tenerlo al alcance. La receta debe ser para una cantidad de droga que basta para 48 horas. Cuando el dolor persista es necesario un analgésico más fuerte justificado por parte del dentista, éste antes de escribirla debe revisar el expediente del paciente nuevamente respecto a hipersensibilidad a las drogas. Si la receta resulta inadecuada, el dentista debe telefonar una nueva al farmacéutico del paciente.

Los antibióticos pueden recetarse como medicación sistemática en el periodo posoperatorio de algunos --

procedimientos quirúrgicos bucales y en pacientes en los cuales sea aconsejable la profilaxia, su uso es necesario si hay infección.

Muchas preparaciones enzimáticas, como hialuronidasa, estreptocinasa, tripsina y enzimas proteolíticas vegetales, son útiles para prevenir o reducir edema y acelerar la resorción de hematomas. En vista de que no existen pruebas del resultado efectivo de estos medicamentos es necesario consultar un libro que informe sobre estos temas.

Inflamación y trismo. Suelen atribuirse al traumatismo asociado con la cirugía; resulta por la colocación de retractores y separadores bucales empleados durante la operación, que pueden producir excoriaciones de las comisuras labiales, y a veces ulceraciones de la mucosa por instrumentos o compresas. El paciente puede notar que su temperatura aumenta después de la operación (37.8 grados C), también puede reflejar cierto grado de deshidratación.

Si los síntomas empeoran a las 48 horas debe considerarse una infección; la temperatura aumentada, y la inflamación que estira el tejido y es muy suave a la palpación son pruebas de ello, por lo que hace necesario la administración de antibióticos.

Citas posoperatorias, - El paciente debe considerarse

entender claramente su asistencia postoperatoria al se han colocado férulas de alambre debe establecerse fecha y hora para su proxima visita, en este caso es diaria durante 5 días, para descubrir si hay infección, de modo que el pus acumulado puede quitarse inmediatamente y pruebas de susceptibilidad cuando sea necesarias, para determinar qué antibióticos corresponden.

Si hubo necesidad de entablillar las tablillas (vaya la redundancia) deben quejarse uno o dos meses a menos que haya contraindicación, como inflamación gingival alrededor del diente reimplantado. El propósito de las mismas es sostener el diente mientras vuelven adherirse los tejidos gingivales. Esto requiere aproximadamente tres semanas, por lo que el tiempo mínimo que deben dejarse es de 3 semanas.

Si el dentista desea valorar el proceso de curación, o alguna otra respuesta, debe establecer un tiempo definido para volver a ver al paciente, si hay duda de que cumpla la cita, aún cuando no sea necesaria proporcionar un incentivo para que los haga.

Cuando un paciente llama, porque cree que es necesaria una consulta antes de la cita, el problema puede resolverse con frecuencia por teléfono. El dentista que opera debe estar disponible durante las 24 horas y 7 días de la semana; siempre que no pueda ver al pa-

ciente debe hacer los arreglos necesarios para que un colega se haga cargo de sus llamadas, de no ser así - el paciente debe ser enviado a un dentista que haga la operación y que éste constantemente a la disposición para cualquier atención de urgencia.

## CONCLUSIONES

Hemos visto y leído bastante en lo que se refiere a la técnica de Reimplante, a sus indicaciones, a sus ventajas, desventajas, etc..

Hemos llegado a la conclusión de que los Reimplantes, principalmente los ocasionados por traumatismos, o por accidentes automovilísticos, tienen una gran importancia dentro de nuestra vida diaria ya que en cualquier momento, estamos expuestos a sufrirlos.

Para concluir con esta recopilación de datos que viene a complementar esta tesis, diremos que no está por demás seguir insistiendo en que es una parte de la Odontología, que se encarga de conservar, lo más posible, a los órganos dentarios dentro de nuestra cavidad bucal, he ahí la gran importancia que tiene.

Para poder realizar un tratamiento de Reimplante con excelentes resultados es necesaria la consulta de otras ciencias de la Odontología como son: Endodoncia, Parodoncia, Anestesia, Cirugía Bucal, Anatomía Dentaria, Farmacología, etc..

El Cirujano Dentista debe estar capacitado para poder realizar este tipo de tratamiento, contando con el material e instrumental suficiente, el cual debe estar en buenas condiciones.

Es importante hacer mención, que para terminar un reimplante es necesario e indispensable el uso de técnicas de ferulización.

Los órganos dentarios desempeñan un papel muy importante dentro de nuestra cavidad bucal, por lo que se describió anatómicamente; de ahí la importancia que tiene la reimplantación, es decir, que conserva -

por más tiempo las piezas dentarias en la boca, cuando ya se creen perdidos, debido a que quedan totalmente fuera de su alveolo.

El parodonto debe estar en buenas condiciones, para que haya una mejor fijación, con la ayuda de las férulas.

Las diferentes ramas de la Odontología, tienen su importancia dentro de la técnica de Reimplante; como la de evitar la mayor reabsorción de la raíz, conocer la relación corona-raíz de cada pieza dentaria, seleccionar el medicamento adecuado para después de realizado el reimplante, etc..

Para terminar o concluir, debemos tener en cuenta ésta técnica, para así poder aportar nuevas teorías, nuevas técnicas, para la conservación, cada vez más eficaz de nuestras piezas dentarias.

## BIBLIOGRAFIA

### MANUAL DE ENDODONCIA

Vicente Preciado Z.

Editorial Cuellar. 1977

### ENDODONCIA

Samuel Luks

Editorial Interamericana. 1976

### ENDODONCIA

Oscar A. Maisto

Tercera Edición. Editorial Mundi. 1975

### ENDODONICA PRACTICA

Yuri Kuttler

Editorial Alpha

### CIRUGIA BUCAL

Dr. Emmett R. Costich

Dr. Raymond P. White Jr.

Editorial Interamericana.

### CIRUGIA BUCAL

Archer W. Harry

Cuarta Edición. Editorial Mundi.

### ANATOMIA PATOLOGICA BUCAL Y DENTAL.

Tomás Velázquez

Prensa Mexicana. 1968

### REIMPLANTES DENTARIOS

Dicio V. F.

Revisión Española de Estomatología. 1970

**RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA**

**Gómez Mattaldi**

**Editorial Mundi.**

**CIRUGIA BUCAL**

**Ries Centeno G. A.**

**Editorial El Ateneo. 1975.**

**PARODONCIA**

**Carlos A. Rodríguez Figueroa**

**Segunda Edición. Librería de Medicina.**

**1975. México D.F.**