

225  
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ACCIDENTES MEDIATOS E INMEDIATOS EN LA  
ANESTESIA Y EXTRACCION DENTAL

A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, likely the author's name, written over the title area.

**T E S I S A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A N :

YOLANDA PEREZ AQUINO  
JAQUELINE ELJURE REYES  
BEATRIZ SANTIAGO MENDOZA

JUNIO DE 1994



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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

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

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

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

AL HONORABLE JURADO :

GRACIAS A SU COLABORACION

Y A SU AYUDA PARA LLEVAR A CABO

NUESTRO EXAMEN PROFESIONAL.

LUIS HUMBERTO RIOS GARCIA.

MIGUEL ANGEL BELMONT COZAYA.

PORFIRIO JIMENEZ VAZQUEZ.

DR. VICTOR MANUEL BARRIOS ESTRADA:

NUESTRA MAS GRANDE ADMIRACION

POR SU PROFESIONALISMO, SABIDURIA

POR SU ENTUSIASMO Y CALIDAD HUMANA

A MIS PADRES:

POR APOYARME EN TODAS MIS METAS, POR QUE SIN ELLOS NUNCA  
ESCRIBIRIA ESTAS LINEAS, POR GUIARME POR EL MEJOR CAMINO, POR  
SER LA RAZON DE MI EXISTIR.

QUE CON TANTO ESFUERZO SIEMPRE ME HAN DADO LO MEJOR Y NUNCA ME  
HA FALTADO NADA Y POR QUE SIN USTEDES NUNCA HUBIERA LOGRADO LO  
QUE SOY MUCHAS GRACIAS.

LOS QUIERO MUCHO.

A MIS HERMANOS:

A QUIENES SIEMPRE ME HAN BRINDADO SU APOYO Y SU CARINO CUANDO  
LO HE NECESITADO, GRACIAS POR ESAS PALABRAS ALENTADORAS.

GRACIAS A USTEDES. A MIS PADRES Y A DIOS QUE HAN HECHO POSIBLE  
ESTA REALIZACION TAN IMPORTANTE PARA MI.

A MI AMIGA JAQUELINE:

POR LOS MOMENTOS FELICES QUE DISFRUTAMOS CON MUCHO AGRADO, POR  
LOS DIFICILES MOMENTOS QUE JUNTAS SUPERAMOS POR LAS RISAS, POR  
LAS LAGRIMAS Y POR TODO GRACIAS.

YOLANDA PEREZ AQUINO.

A MI MAMA:

POR HABERME DADO LA VIDA, POR TODO TU AMOR INCONDICIONAL, POR  
LOS CONSEJOS QUE ME HAS DADO EN LOS MOMENTOS DIFICILES DE MI  
VIDA, POR SER LO MAS IMPORTANTE PARA MI , POR ESTO Y MUCHO MAS  
MIL GRACIAS.

A FELIPE:

POR SER MI HERMANO. POR TANTOS DOLORES DE CABEZA, POR LOS  
MOMENTOS JUNTOS Y POR TANTOS RATOS DIVERTIDOS.

A RAMIRO

POR TU AMOR, TU COMPRESION, POR MANTENER VIVA UNA ILUSION. POR  
TODOS LOS MOMENTOS QUE SIEMPRE COMPARTIMOS LLENOS DE  
ALEGRIA, POR QUE SIEMPRE ME HAS BRINDADO TU APOYO Y ME HAS  
ESCUCHADO CUANDO LO HE NECESITADO..

A MI AMIGA YOLANDA:

POR EL APOYO RECIBIDO, POR LAS PALABRAS ALENTADORAS QUE ME HAN  
SERVIDO DE MUCHO Y SOBRE TODO POR LA AMISTAD INCOMPARABLE QUE  
SIEMPRE ME HAS BRINDADO.

REYNA JAQUELINE ELJURE REYES

Por que gracias a sus apoyos y consejos he llegado a realizar una de mis metas, la cual constituye la herencia, más valiosa que pudiera recibir para continuar con mi superación.

Con admiración, respeto y por creer en mí.

Sr. Antonino Miguel Santiago.

Sra. Hortensia Mendoza Miguel.

Gracias, por tu cariño y comprensión que siempre me has brindado y en especial en esta etapa más de mi vida, en el término de mi carrera.

Sr. Isidro Reséndiz Sánchez.

Por su apoyo incondicional.

Silvia Olivia Santiago Mendoza.

José Antonio Santiago Mendoza.

Por que eres lo más valioso que tengo en la vida.

Hija mía. TE QUIERO MUCHO.

Diana Laura Reséndiz Santiago.

BEATRIZ SANTIAGO MENDOZA.

DR. RODOLFO JAVIER LOPEZ MARMOLEJO

LE DAMOS NUESTRO MAS GRANDE AGRADECIMIENTO

POR EL APOYO RECIBIDO, POR LOS CONSEJOS

Y AYUDA QUE NOS BRINDO DURANTE LOS MOMENTOS

MAS DIFICILES DE NUESTRA CARRERA

POR TODO ESTO MIL GRACIAS



## I N D I C E

- I. INTRODUCCION.
- II. GENERALIDADES ANATOMICAS.
- III. ARTICULACION ALVEOLODENTARIA.
- IV. CLASIFICACION DE ANESTESICOS LOCALES.
- V. TECNICAS DE ANESTESIA.
- VI. COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL.
- VII. ACCIDENTES DE LA EXTRACCION DENTARIA.
- VIII. CONCLUSIONES.
- IX. BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION

Dentro de la práctica dental el odontólogo se puede encontrar con diversos accidentes y complicaciones que es su responsabilidad enfrentarse a ellos, ya que el paciente está bajo la responsabilidad de éste.

Los pasos de un tratamiento odontológico deben hacerse con toda prudencia y responsabilidad, ya que en muchas ocasiones surgen accidentes y complicaciones que entorpecen e imposibilitan la trayectoria del tratamiento.

**Accidente:** Es el resultado inesperado en la práctica de los diferentes tratamientos odontológicos.

**Complicación:** Es la afección que se prevee comúnmente que ocurren después de algunos tratamientos y son concomitantes a ellos.

Es recomendable para el Cirujano Dentista conocer con detalle los trastornos y complicaciones que se pueden presentar en la práctica odontológica para poder seguir un tratamiento adecuado e inequívoco.

Para esto es necesario también contar con todo el instrumental en el consultorio, en buen estado.

La más importante de las medidas necesarias para evitar complicaciones es la historia clínica del paciente, ya que está debe estar también muy bien documentada con los datos del paciente.

En este caso presentaremos los ACCIDENTES MEDIATOS E INMEDIATOS EN LA ANESTESIA Y EXTRACCION DENTAL.

Los accidentes en el tratamiento odontológico se pueden deber a:

1. El estado emocional del paciente.
2. El estado general del paciente.
3. La técnica empleada por el operador.

En estos casos el paciente siempre está expuesto pero el operador debe estar debidamente preparado para poder resolver las complicaciones que se presenten en la práctica diaria.

## GENERALIDADES ANATOMICAS

MAXILAR.

MANDIBULA.

SENO MAXILAR.

TRIGEMINO.

## MAXILAR SUPERIOR.

Consta porciones de dos maxilares y dos superficies horizontales de los huesos palatinos.

En la línea media la superficie labial del maxilar termina superiormente en una proyección anterior afilada, conocida como espina nasal anterior.

La fosa canina, se encuentra formando una depresión a un lado de la línea media encima de las posiciones ocupadas por los dientes incisivos laterales y en la mitad eminencia canina.

En la eminencia del canino el reborde residual empieza a volverse más posteriormente para asumir su forma parabólica general.

La apófisis cigomática del maxilar superior sobresale superolateralmente de la superficie bucal del reborde alveolar en la región ocupada anteriormente por las raíces del primer molar superior.

La apófisis alveolar termina posteriormente en una prominencia redonda llamada tuberosidad del maxilar, es decir distal a la posición anteriormente ocupada por los terceros molares superiores.

Por detrás de la tuberosidad se encuentra la extensión inferior de la región pterigoideo y la apófisis piramidal del hueso palatino que sale entre estas dos regiones.

La escotadura, entre la tuberosidad y la estructura superior se conoce como hendidura pterigomaxilar o hamular.

El hamulus en forma de gancho representa la proyección inferior de la región pterigoidea, se encuentra generalmente en línea con la extensión posterior de la pared palatina, de la apófisis alveolar. La hendidura pterigomaxilar representa la extensión posterior detrás de la tuberosidad.

La superficie palatina de la apófisis alveolar forma a través de la región posterior casi un ángulo recto con el paladar óseo.

La fosa incisiva está en la línea media del paladar anterior, continuando la superficie palatina por reborde

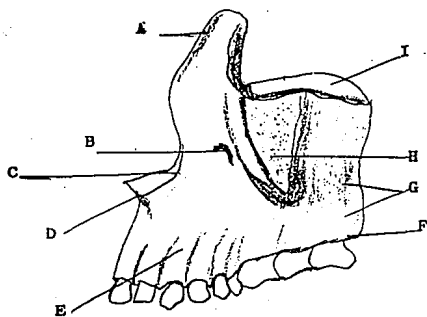
**alveolar.**

El paladar duro está limitado anteroposteriormente por la sutura palatina media. En los ángulos rectos a éstos, otra sutura separa el tercio posterior del paladar duro (huesos palatinos) de los dos tercios anteriores. Cuando la sutura palatina se confunde con el reborde alveolar, se dirige posterior y lateralmente para continuar con la sutura a la profundidad de la hendidura pterigomaxilar ó hamular.

En el extremo posterolateral del paladar duro a los lados de la línea media están los agujeros palatinos posteriores.

El reborde posterior libre del paladar duro es cóncavo bilateralmente se extiende más asia atrás a la línea media su superficie superior se llama espina nasal posterior. Este borde realiza la unión de la aponeurosis palatina del paladar blando y de los músculos de la úvula.

- 1.- Espina nasal anterior.
- 2.- Apófisis cigomática.
- 3.- Tuberosidad del maxilar superior.
- 4.- Hamulus.
- 5.-Hendidura pterigomaxilar.



Maxilar izquierdo. Visión lateral.

- A) Apófisis frontal.
- B) Agujero infraorbitario.
- C) Escotadura nasal.
- D) Espina nasal anterior.
- E) Eminencia canina.
- F) Tuberosidad.
- G) Orificios de los conductos alveolares.
- H) Apófisis cigomática.
- I) Cara orbitaria.

## MAXILAR INFERIOR.

Consta de una porción en forma de herradura llamada cuerpo, de cuya parte superior se continúa, con la apófisis alveolar, y desde la parte posterior y superior del cuerpo y a cada lado, se proyectan dos porciones planas con una ligera angulación obtusa e inclinación lateral conocidas como ramas ascendentes.

Las ramas constan en su parte superior de apófisis una anterior que es la apófisis coronoides y una posterior que es la apófisis condílea limitada a su vez por una zona comprimida inferior conocida como cuello del condilo. Entre las apófisis coronoides y condílea se localiza la escotadura mandibular que es cóncava en su parte superior.

Desde la parte más baja de esta escotadura y aproximadamente a la mitad con la superficie inferior de la mandíbula y a una altura media de la rama se localiza el conducto dentario a través del cual penetran los nervios y venas alveolares inferiores.

El borde anterior de la rama ascendente presenta dos rebordes uno lateral que se continua hacia el cuerpo mandibular con el nombre de línea oblicua externa, y otro medio que se llama cresta temporal y casi se confunde con la prolongación del reborde del miloioideo del cuerpo de la mandíbula.

El reborde miloioideo limitado prominentemente, en su comienzo muy cerca de la parte posterior y superior de la apófisis alveolar, se inclina en dirección anteroinferior a través del área molar hasta cerca de la sínfisis, pero su prominencia se reduce considerablemente a través de la zona sublingual anterior. En el área premoiar se encuentra la fosa sublingual, encima de la línea miloioidea y la fosa submaxilar se localiza en la zona molar y por debajo de esta línea.

La línea oblicua externa, continuación del borde anteroateral de la rama ascendente, se extiende

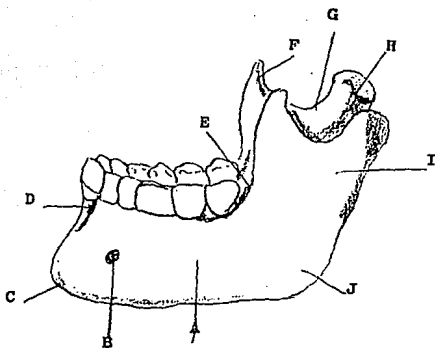
prominentemente como un reborde fácil de distinguir en el área del último molar y termina gradualmente, su extensión hacia el tubérculo mentoniano, que se localiza precisamente, a un lado de la protuberancia mentoniana que es la parte más elevada del borde anterior de la mandíbula en la línea media.

El agujero mentoniano se encuentra en la proximidad del vertice de los premolares inferiores y puede progresar hacia la cresta alveolar cuando se pierden los dientes naturales y se agrava la resorción.

En la superficie lingual a ambos lados de la línea media se encuentran los tubérculos genianos superiores e inferiores que dan inserción al músculo geniogloso y geniohioideo respectivamente.

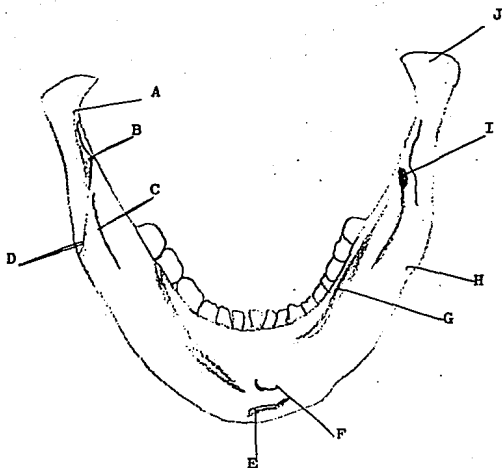
- 1.- Apófisis coronoides.
- 2.- Apófisis condilea.
- 3.- Cuello del condilo.
- 4.- Escotadura mandibular.
- 5.- Reborde lateral.
- 6.- Línea oblicua externa.
- 7.- Cresta temporal.
- 8.- Reborde milohioidea.
- 9.- Fosa sublingual.
- 10.- Protuberancia mentoniana.
- 11.- Agujero mentoniano.





Mandíbula desde el lado izquierdo.

- A) Cuerpo de la mandíbula.
- B) Orificio mentoniano.
- C) Protuberancia mentoniana.
- D) Arco alveolar.
- E) Línea oblicua.
- F) Apófisis coronoides
- G) Escotadura mandibular.
- H) Fosita pterigoidea.
- I) Rama de la mandíbula.
- J) Angulo de la mandíbula.



**Mandíbula en visión caudal.**

- A) Cuello de la mandíbula.
- B) Línula de la mandíbula.
- C) Surco milohioideo.
- D) Tuberosidad pterigoidea.
- E) Espina mentoniana.
- F) Espina para el músculo geniogloso.
- G) Línea milohioidea.
- H) Ángulo de la mandíbula.
- I) Orificio mandibular.
- J) Apófisis condilar.

## SENO MAXILAR.

El seno maxilar, por lo general es más grande que cualquiera de los otros senos, y se encuentra principalmente en el cuerpo del maxilar superior.

El Seno maxilar es de forma piramidal con su base en la pared nasooantral y su apice en la raíz del cigoma la pared superior o piso en el adulto es delgada esta situada por debajo de la orbita y es la cortical orbital del maxilar superior. Esta cortical generalmente posee un conducto óseo para el nervio y los vasos infraorbitarios. El piso del seno es la apofisis alveolar del maxilar superior. Frente a la pared de la fosa anterolateral o canina está la porción facial del maxilar superior. La pared posterior o esfenomaxilar, es de menor importancia, está formada por una lámina delgada de hueso que separa la cavidad de la fosa infratemporal. La pared nasal separa al seno de la cavidad nasal hacia la línea media. La cavidad nasal contiene la salida del seno, el ostium maxilar, que se encuentra inmediatamente por debajo del techo del antro. La ubicación de esta abertura impide la posibilidad de un buen drenaje cuando el individuo está en posición vertical.

El seno está tapizado por con una mucosa delgada, que está adherida al periostio. El epitelio ciliado ayuda a la remoción de las expresiones y secreciones que se forman en la cavidad sinusal.

La inervación proviene de la rama maxilar superior del quinto par craneano, y la rama alveolar posterosuperior de este nervio inerva a la membrana mucosa de recubrimiento.

El suministro sanguíneo es provisto por la arteria infraorbitaria, rama de la arteria maxilar superior.

El drenaje linfático es abundante y termina en los ganglios submaxilares.

## NERVIO TRIGEMINO.

Es un nervio mixto que transmite la sensibilidad de la cara, órbita y fosas nasales, y lleva las incitaciones motoras a los músculos masticadores.

**ORIGEN REAL:** Las fibras sensitivas tienen su origen en el ganglio de Gasser, de donde parten las que constituyen la raíz sensitiva, las cuales penetran en el neuroeje por la cara anteroinferior de la protuberancia anular.

El ganglio de Gasser, de forma semilunar y aplanado de arriba abajo, está contenido en un desdoblamiento de la duramadre forma el cavum de Meckel y la pared superior de esta cavidad, se adhiere fuertemente a la cara superior del ganglio.

La cara inferior del ganglio está en la relación con la raíz motora del trigémino y con los nervios petrosos superficiales y profundos que caminan en el espesor de la duramadre que forman la pared inferior del cavum de Meckel.

Del borde posterointerno del ganglio se desprende la raíz sensitiva del trigémino, en tanto que del borde anteroexterno nacen las tres ramas del trigémino, las cuales de adentro afuera y de adelante atrás son: el oftálmico, el maxilar superior y el maxilar inferior.

El ganglio de Gasser está constituido por células cuyas prolongaciones en T originan una rama periférica, que va a constituir las fibras sensitivas, y penetra en el neuroeje, para dividirse al llegar al casquete protuberancial en una rama ascendente y otra descendente.

Las ramas descendentes, inferiores o bulbares bajan hasta la parte superior de la médula cervical, constituyen la raíz bulbo espinal y terminan en el núcleo gelatinoso o núcleo de la raíz descendente. Las ramas superiores forman la raíz del locus coeruleus, la cual se dirige hacia arriba y atrás directamente, aunque algunas fibras quedan al lado opuesto, para terminar en el locus coeruleus. Existen también una

raíz media, de trayecto horizontal, cuyas fibras van a terminar al núcleo medio. Otras fibras van a terminar en el llamado núcleo mesencefálico del trigémino.

**TRAYECTO Y RELACIONES:** Como se ha indicado, de la cara inferolateral de la protuberancia, emanan las raíces sensitiva y motora del trigémino. La raíz motora menos voluminosa, camina por debajo de la sensitiva, cruzándose oblicuamente hacia fuera hasta rebasar el borde externo al nivel del ganglio de Gasser.

Alcanza luego el tronco del nervio maxilar inferior con el que se fusionan.

La raíz sensitiva, más gruesa y cilíndrica en su origen, se aplana de afuera adentro al abordar el ganglio de Gasser, donde se abren sus fibras en forma de abanico y constituyen el plexo triangular, el cual forma la parte interna del ganglio. Las fibras adoptan disposiciones variables, pues a veces se arrollan en espiral, mientras otras veces se anastomosan entre sí o se anastomosan con la raíz motora.

Las dos raíces del trigémino están envueltas por la piamadre y atraviesan la aracnoides y el espacio sub-aracnoideo hasta llegar al cavum de Meckel.

El Trigémino origina tres ramas terminales, a saber: el Oftálmico, el Maxilar Superior y el Maxilar Inferior.

**NERVIO OFTÁLMICO:** El Nervio Oftálmico abandona la fosa craneal por la hendidura esfenoidal, en la zona superior de la órbita. Da tres ramas principales; la lagrimal, que inerva la glándula lagrimal así como el párpado superior y la piel de la región supraorbitaria y el nervio nasal que inerva el globo ocular, la porción anterior de la nariz y los senos etmoidales y esfenoidales. El Nervio oftálmico es exclusivamente sensitivo.

**NERVIO MAXILAR:** El Nervio Maxilar también sensitivo sale de la fosa craneal por agujero redondo mayor que se encuentra

en el ala mayor del hueso esfenoides en la fosa craneal media. En la zona de la fosa pterigopalatina, entre las alas de las apófisis pterigopalatinas, entre pterigoides del hueso esfenoides y el hueso palatino, se divide en tres ramas; suborbitaria temporomalar y pterigopalatina.

Rama suborbitaria. Este Nervio pasa por el conducto suborbitario que se encuentra debajo de la órbita, pero sobre el seno maxilar. Emerge del conducto por el agujero infraorbitario y da ramas terminales a los tejidos que se hallan debajo de la órbita, la superficie externa de la nariz y el labio superior. Dentro del conducto y antes de salir por el agujero, del nervio suborbitario nacen los nervios dentarios superiores. El Nervio Dentario posterior, da inervación sensitiva al tercer molar superior, al segundo molar superior y las raíces distovestibular y palatina del primer molar superior y también al ligamento periodontal de estos dientes y a su encía vestibular.

El Nervio Dentario Medio. Luego de desprenderse del nervio suborbitario, sigue primero por el techo para inervar los premolares superiores y la raíz mesiovestibular del primer molar así como el ligamento periodontal y la encía vestibular de esos dientes. El Nervio Dentario medio falta en aproximadamente el 80% de la población cuando esto ocurre, el Nervio Dentario Posterior o con mayor frecuencia al anterior inerva estos dientes.

El Nervio dentario Anterior se desprende del Nervio Suborbitario en la porción más anterior del conducto del mismo nombre. Inerva al canino, los incisivos lateral y central así como la encía vestibular y el tejido periodontal que rodea a estos dientes.

El Nervio Cigomático rama del Nervio Maxilar superior inerva con su rama inferior o temporomalar la piel de la cara en la zona del hueso malar.

Nervio Esfenopalatino este Nervio, la última de las divisiones del maxilar tiene tres ramas principales Nervio Palatino Anterior (mayor) Nervio Faringeo y Nervio

### Nasopalatino.

El Nervio Palatino anterior (palatino Mayor) sale por el agujero palatino anterior (palatino Mayor), despues de haber pasado por el conducto palatino anterior y corre en dirección anterior para inervar la mucosa palatina hasta el primer molar. Justo antes de salir del agujero palatino anterior da una pequeña rama, el nervio palatino posterior (menor) que pasa por el agujero palatino posterior y va hacia atrás para inervar el paladar bando y la zona amigdalina.

La rama faríngea inerva la mucosa de la zona nasofaríngea. El Nervio nasopalatino corre hacia adelante por el tabique nasal pasa hacia el conducto nasopalatino o incisivo y penetra en la cavidad bucal por el agujero nasopalatino o incisivo que se encuentra detrás de los incisivos centrales superiores. Despues se dirige hacia atrás e inerva la mucosa palatina en la zona del canino, incisivo lateral y central.

**NERVIO MAXILAR INFERIOR:** La tercera división del nervio trigémino es la mayor de las tres. Es un nervio mixto, sale de la fosa craneal por el agujero oval, que se halla en la fosa craneal media en el ala mayor del esfenoideas, inmediatamente da dos ramas, al nervio recurrente meníngeo y al nervio del pterigoideo interno despues, se bifurca en dos grandes troncos anterior y posterior.

El nervio recurrente meníngeo vuelve a entrar en la cavidad craneal por el agujero redondo menor e inerva la duramadre.

El nervio pterigoideo interno da inervación motora al músculo pterigoideo interno y también envia ramas o fibras motoras al músculo peristafilino, externo.

División anterior del nervio maxilar inferior. Este tronco principal da cuatro ramas, tres motoras y una sensitiva. Las tres ramas motoras son los nervios maseterico, pterigoideo externo y temporal profundo la rama sensitiva en el nervio buccinador o bucal. El nervio maseterico inerva al músculo masetero, el nervio pterigoideo

externo inerva al músculo pterigoideo externo y el nervio temporal profundo inerva al músculo temporal, por lo tanto, la inervación de todos los músculos de la masticación proviene de la rama maxilar inferior del 5o par craneano.

El nervio buccinador, también denominado bucal, inerva el músculo buccinador así como la mucosa del carrillo y del vestibulo bucal, y a veces el tejido gingival adyacente hasta la zona de los premolares inferiores. Al efectuar ciertos procedimientos en los dientes inferiores es necesario anestésiar este nervio debido a que inerva el tejido gingival.



**ARTICULACION  
ALVEOLODENTARIA.**

**ALVEOLODENTARIO.**

**DIENTE.**

**ENCIA.**

**PERIODONTO.**

## LA ARTICULACION ALVEOLODENTARIA.

La terapéutica destinada a extraer el órgano dentario actuará sobre la entidad anatómica llamada articulación alveolodentaria.

La articulación alveolodentaria (sinartrosis o sinfibrosis para Erausquin y Carranza, gonfosis para Weski) está formada por diversos elementos: encía, hueso diente y periodonto. La extracción dentaria es una maniobra cuyo fin es separar estos elementos. Para luxar y extraer un diente es menester distender y dilatar el alvéolo. El periodonto, por lo tanto, se desgarrará en toda su longitud. Es a expensas de la elasticidad del hueso alveolar que el diente puede abandonar, dirigido por el instrumento apropiado, la residencia ósea que lo aloja. Vamos a considerar someramente los cuatro elementos de la articulación alveolodentaria, el paradencio y relacionarlos con el acto quirúrgico.

La articulación alveolodentaria consta por lo tanto de elementos blandos: encía y periodonto y elementos duros: hueso y diente; de los dos últimos, es extensible o elástico el hueso, e inextensible el diente.

**ENCIA:** La encía en la inserción normal cubre parte de la corona anatómica del diente y deja al descubierto la corona clínica.

**ALVEOLODENTARIO:** Los alvéolos dentarios, en dientes de anatomía normal, tienen la forma de uno, dos o tres conos, según que estén ocupados por dientes de una, dos o tres raíces y sus ejes mayores convergen hacia un punto, que puede considerarse próximo al centro de la cara triturante del diente respectivo. El alvéolo varía de forma y está adaptado a las distintas modalidades, desviaciones y patología de las raíces dentarias.

El alvéolo óseo, a expensas del cual se practica la extracción dentaria está constituido por tejido óseo, que varía en su disposición y arquitectura para los distintos dientes y de acuerdo con la edad de los pacientes. De gran elasticidad en el joven, lo que permite su distensión sin fracturar sus paredes, sufre proporcionalmente al la mayor edad (adulto, anciano) una mayor mineralización del hueso con pérdida de elasticidad que dificulta los movimientos que hay que imprimir al diente a extraer y compromete, por lo tanto, la integridad del mismo alvéolo o del diente. En el estudio radiológico de los maxilares se consideran las circunstancias que hacen variar la densidad y elasticidad del hueso alveolar.

Histológicamente, el alvéolo está constituido por tejido óseo esponjoso, recubierto en su cara periodóntica y externa e interna (bucal y palatina o lingual y proximales) por tejido compacto: la compacta alveolar.

La parte esponjosa del hueso alveolar es más densa en sus dos tercios cervicales que en el profundo con variaciones según los distintos alvéolos. Los alvéolos del maxilar inferior son más compactos que los del superior, porque aquéllos poseen una cortical externa más gruesa y menos tejido esponjoso que los segundos.

Los alvéolos correspondientes a los incisivos, caninos y premolares, en ambos maxilares, poseen una tabla externa menos densa que la tabla interna, porque en la región vestibular la compacta alveolar está muy próxima a la cortical externa, mientras que en la región lingual ambas compactas están separadas por una espesa cantidad de tejido esponjoso.

La densidad de ambas tablas, a nivel de los molares inferiores, es uniforme por tener equivalente cantidad de tejido esponjoso

**EL DIENTE:** La porción radicular constituida por cemento en su cara externa es la que forma parte de la articulación

alveolodentaria.

La disposición cuantitativa y cualitativa del cemento origina las distintas modalidades que pueden encontrarse en este tejido, de las cuales dependen en parte las modificaciones de la porción radicular que constituyen en muchas ocasiones trabas para la exodoncia (cementosis).

**PERIODONTO:** El ligamento de unión entre el diente el alvéolo lo constituye el periodonto, cuyo espesor aproximado es de 0,50 mm.

Desde el punto de vista histológico el periodonto es un tejido conjuntivo fibroso, blanco nacarado, constituido por fibras, elementos celulares, vasos y nervios, es un tejido ricamente innervado.

**Fibras.** Las fibras del periodonto mantienen suspendido al diente en el alvéolo. Su modo de acción puede representarse de manera que, cuando tenga lugar una presión sobre el diente, todas las fibras o una parte de ellas se ven sometidas a tensión: como resultado de ello, la presión ejercida sobre el diente se transforma en una tracción aplicada al hueso alveolar, pero que actúa también naturalmente en forma de tracción sobre el cemento dentario.

Las fibras, cuya disposición varía para los distintos autores, pueden clasificarse escalonándolas desde la porción cervical al ápice.

a) Fibras gingivales. Son aquellas cuya inserción inferior se realiza a nivel del cuello del diente.

b) Fibras crestodentales. Parte de la cresta alveolar y van a insertarse en el cemento, por debajo de la inserción de las fibras gingivales.

c) Fibras alveolodentales horizontales. Se dirigen horizontalmente desde la pared alveolar al cemento dentario no ocupan más que una escasa porción del periodonto.

d) Fibras alveolodentales oblicuas. Aproximadamente diez veces más numerosas que las anteriores, se dirigen oblicuamente hacia el ápice radicular, desde el alvéolo al

cemento, ocupando la mayor parte del periodonto. Sirven para transformar las presiones que recibe el diente en tracciones sobre el alvéolo, lo cual resulta muy beneficioso para la inserción, ya que el hueso resiste siempre mucho mejor las tracciones que las presiones.

e) Fibras apicales. Abiertas en abanico, se irradian desde la vecindad del ápice a la pared alveolar. Elementos celulares. Consisten en fibrocitos, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos y los islotes epiteliales paradentarios de Malassez. Vasos sanguíneos. El periodonto está ricamente vascularizado. Sus vasos provienen y desembocan en los vasos de las paredes alveolares y de la encía.

La ruptura de estos vasos, en las maniobras de exodoncia, llena el alvéolo de sangre, la cual provee los elementos naturales necesarios para la cicatrización de la herida. Nervios. Tienen su origen en los nervios del hueso y de la encía.

CLASIFICACION  
DE  
ANESTESICOS LOCALES.

SEGUN SU ESTRUCTURA QUIMICA.

SEGUN SU VIA DE ADMINISTRACION.

SEGUN SU EMPLEO CLINICO.

SEGUN SU POTENCIA Y DURACION.

#### ANESTESIA LOCAL O REGIONAL.

Es el bloqueo reversible de la transmisión y percepción del dolor de la acción directa de un fármaco anestésico.

#### CLASIFICACION DE ANESTESICOS LOCALES.

Pueden ser clasificados del siguiente modo:

- a) Según su estructura química.
- b) Según su vía de administración.
- c) Según su empleo clínico.
- d) Según su potencia y duración.

Según su estructura química

Enlace tipo amida, como la lidocaína y la mepivacaína, y enlace tipo éster como la procaína. Sus diferencias químicas entre estos dos grupos tienen una importancia particular en la selección de un agente cuando se sabe que un paciente tiene una alergia verdadera a un agente en particular.

Enlaces de éster a aminoésteres:

Esteres del ácido benzoico:

- Piperocaína.
- Mepirilcaína.
- Isobucaina.

Esteres del ácido paraaminobenzoico:

- Procaína.
- Tetracaína.
- Butetamina
- Propoxicaína.
- 2-cloroprocaína.

Esteres del ácido metaaminobenzoico:

- Metabutetamina.
- Primacaína.

**Esteres del ácido paraetoxibenzoico:**

- Dietoxina.

**Ciclohexilamino-2-propil-benzoato:**

- Hexilcaína.

**Enlace anilida (tipo no éster) a aminoamidas:**

- Lidocaína.
- Mepivacaína.
- Prilocaina.
- Bupivacaína.
- Etidocaína.
- Fosfato de butanilcaína.
- Articaína.
- Ropivacaína.

**Esteres:**

- Pramoxina.

**Cetonas:**

- Dicloxinas:

**Derivados de la fenetina:**

- Fenacaína (holocaína).

**Según su vía de administración.**

- Anestésicos de superficie o tópicos:

benzocaína, butocaína, pramoxina, cocaína, lidocaína, etc.

Estos pueden aplicarse en forma de gel, de aerosol.

- Anestésicos de inyección:

La acción anestésica puede realizarse mediante:

a) Infiltración: inyección directa en el área que va a ser anestesiada.

b) Bloqueo de campo: Producción de anestesia regional



mediante una barrera anestésica alrededor del campo operatorio.

- c) Bloqueo nervioso: Producción de anestesia regional mediante inyección directa en, o alrededor del nervio o nervios que inervan el área que se va intervenir.

según su empleo clínico.

Con fines terapéuticos:

- Para eliminar el dolor durante el tratamiento.
- Para eliminar el dolor crónico.
- Para disminuir la hemorragia.

Con fines diagnósticos:

- Eliminación de dolor facial de origen intracraneal y extracraneal.
- Neuralgias típicas (neuralgia del trigemino).
- Neuralgias atípicas (dolor de origen vascular).

Según su potencia y duración.

A mayor concentración del anestésico, mayor será el gradiente del mismo y más rápido penetrará en el nervio para alcanzar el nivel que impida el pulso de transmisión.

## PROPIEDADES IDEALES DE UN ANESTÉSICO

Las propiedades deseables de un anestésico ideal son las siguientes:

1. Ser suficientemente potente para producir una anestesia completa.
2. Tener efecto selectivo sobre el tejido nervioso.
3. Bajo grado de toxicidad sistémica y estar libre de efectos colaterales indeseables.
4. No debe ser irritante para el nervio ni para los tejidos.
5. No debe provocar reacciones alérgicas o idiosincrásicas.
6. Debe tener suficientes propiedades de penetración para ser eficaz como anestésico tópico.
7. Acción absolutamente reversible.
8. No provocar dolor al ser inyectado.
9. Período de latencia breve (acción rápida y duración suficiente)
10. Compatibilidad con otros componentes de la solución, como los vasoconstrictores.
11. No descomponerse durante la esterilización mediante el calor.
12. Ser estable en forma de solución (soluble en cloruro sódico y agua) y poseer amplia fecha de caducidad.
13. No ser demasiado sensibles a las variaciones de pH.
14. No producir habituación.

## VASOCONSTRICTORES

La vasodilatación produce el incremento del flujo sanguíneo y la eliminación rápida de cualquier agente anestésico local e incluso la circulación normal ocasiona una eliminación demasiado acelerada, para evitar esto se añaden a las soluciones anestésicas, agentes vasoconstrictores. El agente más utilizado es la adrenalina.

La combinación de vasoconstrictores con los anestésicos locales constituyó un verdadero avance. La epinefrina o adrenalina, añadida a los anestésicos, disminuye la toxicidad de los mismos, prolonga su acción, produce isquemia del campo operatorio y concentra la acción anestésica en la zona deseada.

A las soluciones anestésicas también se les agrega agentes antioxidantes como el bisulfato de sodio o del tiosulfato de sodio en concentraciones de 0.10 a 0.15%. Así como agentes antimicrobianos que actúan como preservadores, principalmente son: El metilparabén y el propilparabén.

Los tipos de drogas vasoconstrictoras son de utilidad en las soluciones bloqueadoras:

1. Aminas que actúan sobre los receptores adrenérgicos.

a) Aminas alifáticas.

b) Aminas aromáticas (epinefrina, norepinefrina).

2. Polipéptidos que actúan sobre el músculo liso de los vasos y capilares.

a) Vasopresin. Octapresin.

b) Angiotensin.

## REACCIONES ADVERSAS

Los efectos sistémicos de los agentes anestésicos locales pueden dividirse en tres grandes categorías: Toxicidad del medicamento, reacciones alérgicas y reacciones psicógenas.

### Toxicidad del medicamento

Los anestésicos locales pueden desencadenar una serie de efectos tóxicos que, serían una ampliación de los efectos terapéuticos, con diversas manifestaciones clínicas por su acción sobre múltiples órganos y sistemas.

El desarrollo de estos efectos depende de los niveles sanguíneos tóxicos del medicamento específico en relación con la dosis total administrada.

Las reacciones de toxicidad pueden atribuirse a los efectos farmacológicos directos de los anestésicos locales, de sus metabolitos o de los vasoconstrictores.

### Reacciones alérgicas

Las reacciones alérgicas son muy raras y se dan principalmente con los anestésicos tipo éster (procaína, dibucaina, tetracaina) y van desde dermatitis hasta reacciones de respuesta anafiláctica, y cuando aparecen puede ser de extrema gravedad. Los signos más típicos son: Urticaria o dermatitis exfoliativa, edema oral, facial o circunorbital; una cuarta parte de los casos cursa con distrés respiratorio y posible muerte, puede haber convulsiones, síntomas gastrointestinales, shock y coma.

**TECNICAS  
DE  
ANESTESIA.**

**ANESTESIA LOCAL POR INFILTRACION.**

**ANESTESIA REGIONAL TRONCULAR.**

**ANESTESIA DE LAS RAMAS PRINCIPALES DEL TRIGEMINO.**

## TECNICAS DE ANESTESIA

Muchos años de experiencia clínica han demostrado lo valiosa y eficaz que es la anestesia local en la práctica de la mayor parte de las intervenciones dentales.

La inyección constituye una práctica muy usual para el que la aplica, pero a menudo es una experiencia desagradable para el paciente. La aplicación cuidadosa y adecuada de las inyecciones, permite realizar cabalmente un tratamiento indoloro y contribuye a aumentar la confianza que el paciente debe tener en su dentista.

Todos los anestésicos locales importantes son sales de sustancias básicas. La base libre de presencia del medio alcalino de los tejidos se libera, retardando a pequeñas dosis, pero deteniendo a dosis apropiadas el paso de los iones a través de la membrana.

Se supone que el mecanismo de acción es un fenómeno superficial. La solución anestésica provee una gran superficie libre con iones de la base con carga positiva, que son bien absorbidos por las fibras y terminaciones nerviosas que tienen carga negativa: los iones positivos son selectivamente absorbidos por el tejido nervioso.

Los anestésicos son sustancias químicas de síntesis, las cuales por su estructura molecular tienen características y propiedades particulares que los hacen diferir unos de otros y gracias a lo cual, el Odontólogo podrá hacer una selección idónea en cada caso en particular. Una de tales propiedades por ejemplo: la duración, podrá ser una ventaja indiscutible de un anestésico en operaciones prolongadas, pero no deja de ser inconveniente y molesto para el paciente si se usa el mismo anestésico en una operación sencilla.

No es posible obtener una anestesia eficaz si no se emplea una técnica adecuada para la inyección, independientemente del agente anestésico que se utilice.

Para lograr una analgesia completa, hay que depositar el anestésico en la proximidad inmediata de la estructura

nerviosa que va a anesthesiarse. Las variaciones que pudiera haber en la posición de la aguja, se compensan en parte con las cualidades excelentes, en cuanto a profundidad y difusión, que son características de las buenas soluciones anestésicas.

#### ANESTESIA LOCAL POR INFILTRACIONES.

Como lo más común es que se inyecte de 1 a 2 ml. solamente, siempre conviene asegurarse de que la aguja sea colocada con la mayor exactitud posible. Al inyectar en el pliegue bucal (anestesia por infiltración) puede lograrse que la solución sea depositada correctamente en el ápice, si se procura que la posición de la aguja tenga la misma dirección que el eje longitudinal del diente en el que se va a intervenir. En la anestesia por infiltración, el volumen limitado de la solución que se utiliza, tiene que difundirse desde el sitio de la inyección a través del periostio y del hueso compacto, hasta llegar a las estructuras nerviosas que inervan la pulpa, el periodonto y el maxilar.

Para el logro de dicha anestesia existen distintos procedimientos. Sólo nos interesa el método que se vale de la inyección de sustancias químicas, que al ponerse en contacto con las terminaciones nerviosas periféricas anulan la transmisión del dolor a los centros superiores.

Es preciso recordar que las distintas zonas de la cavidad bucal están bajo el dominio del V par craneal, el trigémino, con sus tres ramas: el oftálmico, el maxilar superior y el maxilar inferior, y que es sobre todo a las dos últimas, ramas de una profusa subdivisión y de una exquisita recepción de los estímulos dolorosos, que les corresponde las zonas sobre las cuales debemos intervenir y cuya anatomía debe ser profundamente conocida, lo que implica poseer una clara noción del sitio de emergencia de dichas ramas, o sea, de los orificios respectivos y también de su trayecto y distribución.

Anestesia mucosa. La mucosa bucal y sus capas inmediatas pueden anesthesiarse localmente, colocando sobre ella sustancias anestésicas; tienen contada aplicación en cirugía bucal. Se emplea para abrir absesos, para evitar el dolor que produce la punción con aguja, para la extracción de dientes temporarios o movibles, o para otras maniobras de dentística.

Anestesia submucosa. Hay dos tipos de anestesia submucosa: la que se realiza inmediatamente por debajo de la mucosa bucal y la profunda o supraperiostíca.

La primera tiene escasa aplicación en cirugía bucal. Se realiza depositando las sustancias anestésicas en la vecindad de la mucosa bucal. El líquido anestésico en estas condiciones tarda mucho tiempo en ser reabsorbido y no llega a las terminaciones nerviosas periféricas. Esta anestesia sólo es útil para realizar intervenciones sobre la mucosa o para el bloqueo de nervios superficiales.

La anestesia infiltrativa depende de la mayor o menor permeabilidad del hueso. Se hace de preferencia en el maxilar superior, cuyo hueso. Se hace de preferencia en el maxilar superior, cuyo hueso, siendo particularmente esponjoso y rico en foraminas, puede ser fácilmente alcanzado por el líquido anestésico.

Anestesia subperiostíca. Consiste en llevar la solución anestésica inmediata por debajo del periostio.

Anestesia intraósea. Esta anestesia se realiza una vez que se ha perforado la tabla ósea externa con una fresa, vía por la cual se introduce una aguja. Así se deposita el líquido anestésico en el interior del hueso: es la anestesia diploica, de escasa aplicación en cirugía bucal.

Las indicaciones de esta anestesia, son:

a) Extracción de premolares y molares inferiores, en caso de contraindicación o dificultad de realizar la anestesia regional.

b) Preparación de cavidades en todos los casos de hiperestesia dentinaria.



c) Pulpectomía inmediata.

d) Inyección de alcohol en el espacio retromolar, en el tratamiento de la neuralgia del nervio dentario inferior.

#### ANESTESIA REGIONAL TRONCULAR.

Denominase anestesia troncular o regional que se realiza poniendo la solución anestésica en contacto con un tronco o rama nerviosa importante.

En nuestra práctica quirúrgica son varios los troncos o ramas nerviosas cuya anestesia priva de sensibilidad una zona o región extensa de la cavidad bucal y maxilares. Nuestras anestésias infiltrativas (y este tipo de anestesia regional no es más que una forma de anestesia infiltrativa) están ligadas casi exclusivamente a la distribución anatómica del nervio trigémino; o para ser más concluyentes, a dos de sus ramas terminales: el nervio maxilar superior y el nervio maxilar inferior. A esta breve pero extraordinariamente intrincada red nerviosa debe dedicarse nuestra técnica quirúrgica.

El mecanismo de todas las anestésias regionales o tronculares es parecido. Se depositan, surcando los escollos anatómicos correspondientes, las soluciones anestésicas en contacto con la rama nerviosa que quiere anestesiarse; es una inyección perineural. Seccionado así fisiológicamente el tronco nervioso, las zonas por él inervadas están privadas de sensibilidad y pueden en ellas realizarse las intervenciones sin que el paciente perciba dolor. Algunas de estas anestésias son de práctica diaria en el consultorio dental. otras están reservadas a casos quirúrgicos especiales.

Anestesia troncular del nervio dentario inferior. Para practicar la anestesia del dentario inferior está dado por las vecindades del orificio superior del conducto dentario inferior, tanto se llegue a ellas por vía interna o intrabucal como por vía externa o extrabucal.

**Anestesia de los nervios dentarios posteriores.** Alcanzados los nervios dentarios posteriores, se consigue la anestesia de los tres molares y hueso, periostio, pulpa, periodonto y encía, a excepción de la raíz bucal del primer molar y la encía palatina de los tres dientes que está inervada por el palatino anterior.

Los síntomas de la anestesia están dados por la insensibilidad de las regiones citadas. Para intervenir sobre el primer molar será necesario completar la anestesia, pues parte de este diente está en relación con el dentario medio. Una inyección submucosa a nivel del ápice de la raíz mesial cerrará el circuito. En caso de periodontitis del primer molar esta anestesia de los dentarios posteriores no es suficiente. Deberá recurrirse a la anestesia del nervio maxilar superior.

**Anestesia de los nervios dentarios anteriores.** La anestesia de los nervios dentarios anteriores debe efectuarse a nivel del agujero infraorbitario y por difusión la solución anestésica llega al nervio.

Teniendo en cuenta su distribución, puede establecerse que la anestesia de los nervios dentarios anteriores está indicada en intervenciones quirúrgicas sobre la región labial, porción anterior del maxilar (quistes apicectomía de estos dientes, canino superior retenido) y exodoncia de los dientes anteriores; la del ramillete infraorbitario, exclusivamente, en intervenciones sobre el labio superior.

El síntoma de anestesia que nos interesa, desde el punto de vista quirúrgico, es el de la pérdida de sensibilidad pulpar de los dientes. Es la anestesia requerida para realizar intervenciones de importancia sobre el macizo incisivo canino. Junto con la insensibilidad de los dientes y aun sin ésta, aparece precozmente la insensibilidad del labio superior, ala de la nariz y párpado inferior.

**Anestesia de los nervios dentarios medios.** La existencia de los nervios dentarios medios no es constante. Cuando existe la inervación se distribuye así; los incisivos y caninos

están inervados por el dentario anterior; premolares y raíz bucal del primer molar, por el dentario medio; tercero y segundo molar y raíz distobucal y palatina del primer molar, por los dentarios posteriores.

**Anestesia del nervio nasopalatino.** La anestesia de los nervios palatinos se realiza, por lo común como anestesia de complemento o cierre de circuito. Los síntomas de la anestesia no son en tales ocasiones muy identificables, porque predominan los síntomas de la anestesia principal. Con todo, lo importante es comprobar la anestesia de la bóveda en la extensión que corresponda al territorio del nervio inyectado.

**Anestesia del nervio bucal.** El nervio bucal, bucal largo o buccinador rama del maxilar inferior, del cual se separa luego que éste atraviesa el agujero oval, pasa entre las dos porciones del pterigoideo externo y dirigiéndose hacia abajo, adelante y afuera entre la apófisi coronoides y la tuberosidad de maxilar, corre por dentro del temporal, hasta el músculo buccinador, al cual atraviesa para dar inervación a la encía del lado bucal, del maxilar inferior.

**Anestesia del nervio lingual.** El nervio lingual inerva la lengua, suelo de la boca y cara interna y encía del maxilar inferior. Por lo general se anestesia junto con el dentario con las técnicas corrientes. Excepcionalmente requiere una anestesia especial, o por que no se ha anestesiado el nervio lingual junto con el dentario, o porque la operación no justifica la anestesia del ramo dentario: intervenciones en el suelo de la boca, cálculos en el conducto de Wharton.

La técnica de la inyección del lingual no puede ser más simple. Recordando que se separa del dentario en el espacio comprendido entre la rama ascendente y el pterigoideo interno y que trascurre a lo largo de la cara interna del hueso, por debajo de la mucosa bucal, dando inervación a la mucosa lingual en sus dos tercios anteriores, la glándula sublingual y la encía del lado lingual, podrá abordárselo por debajo de la mucosa, un poco más atrás del sitio a operar.

Indudablemente la vía más simple es la que ubica la inyección por dentro de la línea oblicua interna. La inyección a nivel de la encía del lado interno es peligrosa, por que está seguida con frecuencia por complicaciones infecciosas del suelo de la boca.

Anestesia de los nervios incisivos inferiores. En operaciones o exodoncia de la región de los incisivos inferiores puede recurrirse a este tipo de anestesia, que no siempre es absolutamente eficaz por si sola, pues la solución a inyectarse debe llegar, por la vía del agujero mentoniano, hasta el tronco del nervio.

Para efectuar intervenciones en esta región habrá que recurrir, naturalmente, a la inyección a nivel del ambos agujeros mentonianos.

Anestesia del plexo cervical superficial. En la cirugía de grandes quistes del maxilar inferior, en particular la de aquellos que han hecho su expansión hacia la tabla externa y las partes blandas que cubren el maxilar inferior, cerca del borde inferior y ángulo del maxilar y aun hasta las proximidades del agujero mentoniano, se tiene dificultades con la anestesia troncular del dentario inferior porque algunas porciones de esas regiones están inervadas por ramas del plexo cervical superficial. Debemos conocer el método por su anestesia, dado que es imprescindible bloquear las ramas que dan inervación a esta importante zonas quirúrgica.

La anestesia debe realizarse, naturalmente, por vía externa. Los lugares más fáciles para abordar las ramas del plexo están a lo largo del borde inferior del maxilar desde el ángulo hacia adelante. Con una aguja corta se perfora la piel, tejido celular subcutáneo, el músculo cutáneo del cuello y se llega a la tabla ósea, donde se deposita 1 ml. de solución anestésica. Esto se repite cada 2 cm, en primer lugar a nivel del ángulo del maxilar.

## ANESTESIA DE LAS RAMAS PRINCIPALES DEL TRIGEMINO.

Las tres ramas del trigemino: oftálmico, el maxilar superior y el maxilar inferior, salen del cráneo por la hendidura esfenoidal, agujero redondo mayor y agujero oval, respectivamente. Es preciso llegar a estos orificios, con la punción, para realizar la sección fisiológica de las ramas nerviosas. De ahí que el conocimiento de estos orificios sea de trascendental importancia.

Sólo nos dedicaremos al estudio de los métodos anestésicos de las dos últimas ramas, pues el oftálmico escapa a nuestra cirugía.

Las indicaciones para la anestesia de los troncos principales son circunscritas, porque la anestesia general, en caso de trismus y procesos inflamatorios agudos, vence todos los obstáculos y es mucho más simple. Fuera de este recurso, de inestimable valor terapéutico, la aplicación de los métodos de infiltración perineural, a nivel de los grandes troncos, esta indicada.

1.-Con respecto a la anestesia del nervio maxilar superior en vecindad o en relación con el seno, en los casos de intervenciones sobre esta cavidad, fractura del hueso de la cara, grandes tumores de esta región.

2.-Con respecto a la del nervio maxilar inferior en los casos de fracturas de la mandíbula, trismus y grandes operaciones sobre la región del maxilar inferior.

Anestesia del nervio maxilar superior. Fosa pterigomaxilar. Es la región del nervio maxilar superior. El agujero redondo mayor está ubicado en el límite posterosuperior de la fosa y el nervio en estudio, para llegar al agujero redondo mayor y por lo tanto al nervio maxilar superior pueden elegirse varias vías de acceso: por encima del hueso malar y apófisis cigomática y por debajo de estos huesos en esta última circunstancia, a través de la escotadura sigmoidea o por delante del borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

Los síntomas de la anestesia del nervio maxilar superior., se obtiene la insensibilidad de toda la zona inervada por la segunda rama, que corresponde, prácticamente, a todo el maxilar superior, sus partes blandas, dientes y seno maxilar. La boveda palatina, hasta la línea media y hacia atrás hasta el paladar blando, queda también sin sensibilidad, o sea, el arco externo y el interno de la inervación correspondiente a este nervio.

Anestesia del nervio maxilar inferior. La fosa cigomática es la región del nervio maxilar inferior. A su salida por el agujero oval, el nervio constituido por dos raíces, una sensitiva y una motora, sigue un corto trayecto y se divide en sus ramas terminales.

Las indicaciones para el empleo de esta vía con fines anestésicos son escasas: constricciones musculares, trismus, grandes tumores del maxilar inferior, resección de este hueso o tratamiento de fracturas con imposibilidad de abrir suficientemente la boca.

**COMPLICACIONES  
DE LA  
ANESTESIA.**

**ACCIDENTES INMEDIATO.**

**DOLOR.**

**LIPOTIMIA, SINCOPE**

**ROTURA DE LA AGUJA.**

**HEMATOMA.**

**PARALISIS FACIAL.**

**INYECCION DE LAS SOLUCIONES EN ORGANOS VECINOS.**

**ISQUEMIA.**

**ACCIDENTES MEDIATOS.**

**PERSISTENCIA DE LA ANESTESIA.**

**INFECCION EN EL LUGAR DE LA PUNCIÓN.**

**DOLOR.**

**NECROSIS.**

**SINDROME DE FREY.**

**AFECTACION DE LA CUERDA DEL TIMPANO.**

**IRRITACION POR CONTAMINACION IONICA.**

**AUTOMORDEDURAS.**

## COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL POR INFILTRACION Y REGIONAL TRONCULAR.

La anestesia local tiene una importancia central en la terapéutica, oral y maxilar.

Durante la realización, de la anestesia local o despues de ella, pueden ocurrir una serie de accidentes y complicaciones, inmediatos o mediatos y locales o generales.

La clasificación que a continuación se da no pretende ser absoluta por que unos accidentes entran en el terreno de los otros.

A continuación se describen los accidentes inmediatos:

**DOLOR:** Al colocar la anestesia, la aguja puede interesar un nervio y provocar dolor de distinta indole, intensidad, localización irradiación y persistencia, (horas o días).

Cuando el dolor subsiguiente a la inyección puede deberse a inyecciones con agujas desfiladas, que desgarran los tejidos a la introducción demasiado rápida de las soluciones anestésicas o a que éstas no sean isotónicas o estén muy calientes o muy frías.

El desgarro de los tejidos gingivales y sobre todo del periostio es causa de molestias posoperatorias de intensidad variable.

Estos dolores posanestésicos pueden aparecer a raiz de intervenciones de dentística sin que puedan atribuirse al trauma operatorio.

**LIPOTIMIA:** La causa de este accidente es compleja en algunas ocasiones es neurogenico, y el miedo la causa originaria. La adrenalina de la solución anestésica tiene en otras circunstancias un papel importante entre o no en juego la patología cardíaca del paciente. Concierta frecuencia, durante la realización de anestesia o algunos minutos despues, el paciente ofrece el cuadro clásico ya descrito: palidez, taquicardia, sudores frios, nariz afilada



respiración ansiosa. De este estado puede recuperarse en pocos minutos o entrar en cuadro más serio, felizmente poco común, el síncope. En él el pulso se hace filiforme o imperceptible, la respiración angustiosa o entrecortada. El fenómeno puede producirse durante la administración de cualquier tipo de anestesia local, pero es más común en el curso de la troncular.

La inyección del líquido anestésico en un vaso sanguíneo hace más importante la gravedad del cuadro.

Tratamiento existen dos tipos de tratamiento, preventivo y el del accidente;

Preventivo: comienza pensando en la posibilidad que se produzca el accidente, las medidas precautorias son:

Sentar cómodamente al paciente.

Aflojar sus prendas para favorecer la circulación.

Comprobar antes de inyectar, que la aguja ha penetrado un vaso.

Injectar lentamente sobre todo en las anestesia tronculares.

Sera una sabia medida de prevención la inyección de dos o tres gotas de anestesia y la espera de 2 a 3 minutos antes de realizar la inyección completa.

Del accidente: Depende del grado. Lipotimias fugosas, desaparecen recostando al paciente con su cabeza más baja que su cuerpo en la posición del trendelenburg, o con la cabeza forzada entre sus rodillas, o haciendo aspirar sales aromáticas, los casos graves requieren inyectar cafeina, aceite alcanforado o neketamida.

**ROTURA DE LA AGUJA:** Es un accidente raro en nuestra práctica, los autores asignan carácter de relativa frecuencia sobre todo en el curso de las anestésias tronculares.

La prevención del accidente se realiza usando agujas nuevas, no oxidadas, de buena calidad. Como el sitio de menor resistencia de la aguja es el límite entre ésta y el pabellón, al cual está soldada, será una buena práctica usar

agujas un poco más largas que lo necesario para llegar al punto convenido; esta manera quedará un trozo fuera de los tejidos por lo cual puede ser tomada para retirarla en caso de fractura. Existen dos razones en que pudiera haber ruptura de la aguja:

Movimientos imtempativos del paciente y contracción repentina del pterigideo interno. En este caso, la infiltración a nivel del músculo estimula su contracción; como su fascia externa es rígida, ésta actúa como punto de apoyo para doblar y romper la aguja.

Tratamiento del accidente. Cuando el tratamiento es inmediato, la extracción de la aguja rota durante la anestesia local se reduce a una incisión a nivel del lugar de la inyección y dirección de los tejidos con un instrumento romo hasta encortrar el trozo fracturado y por último la extracción del mismo con una pinza de disección o de Kocher. Cuando ha pasado un tiempo despues del accidente, debere investigarse radiograficamente la ubicación de la aguja.

**HEMATOMA:** La punción de un vaso sanguíneo origina un derrame, de intensidad variable, sobre la región inyectada. La complicación no es muy frecuente porque los vasos se desplazan y no alcanzan a ser punzados. Este accidente es común en las inyecciones a nivel de los agujeros infraorbitario o mentoniano, sobre todo si se introduce la aguja en el conducto óseo. El derrame sanguíneo es instantáneo y tarda varios días para su resolución, tal como los hematomas quirúrgicos, con los que comparte la ausencia de consecuencias, excepto la infección del hematoma.

El tratamiento consiste en la aplicación de bolsa de hielo sobre el lugar de la inyección.

**PARALISIS FACIAL:** Esté accidente ocurre en la anestesia troncular del dentario inferior, cuando se ha llevado la aguja por detrás del borde parotideo del hueso y se inyecta la solución en plena glándula parótida. Tiene los síntomas

de la parálisis del Bell: caída del párpado e incapacidad de oclusión ocular y proyección hacia arriba del globo ocular, además de la caída y desviación de los labios. Es sin duda un accidente alarmante, del cual el paciente por lo general no se percató, pero lo advierte el profesional. La parálisis felizmente es temporaria y dura el tiempo que persiste la anestesia. No requiere de ningún tratamiento.

**ISQUEMIA DE LA PIEL DE LA CARA:** En algunas oportunidades, a raíz de cualquier anestesia, se notan sobre la piel de la cara del paciente zonas de intensa palidez, debidas a isquemias sobre esta región. Está originada por la penetración y transporte de la solución anestésica con adrenalina en la luz de una vena. La adrenalina ocasiona la vasoconstricción isquemiente. No requiere ningún tratamiento.

**INYECCION DE LAS SOLUCIONES ANESTESICAS EN ORGANOS VECINOS:** Es un accidente en el que el líquido anestésico puede inyectarse en las fosas nasales, puede acarrear diplopia (visión doble), exoforia o esoforias (desviaciones oculares hacia afuera o adentro), que duran lo que el efecto anestésico. No requiere ningún tratamiento. La inyección a través del agujero oval en la cavidad craneana, en la anestesia del trigémino es un accidente serio, felizmente raro.

#### **ACCIDENTES MEDIATOS:**

**PERSISTENCIA DE LA ANESTESIA:** Después de la inyección del dentario inferior, puede ocurrir que la anestesia se prolongue días, semanas y aun meses. Esta complicación se debe cuando no es de origen quirúrgico. Al desgarrar del nervio por agujas con rebabas, o a la inyección del alcohol junto con la procaína alcohol que puede quedar como residuo en la jeringa en aquellos casos en que se acostumbra conservar estos instrumentos en ese material, método

anacrónico de esterilización y conservación del instrumental, que esta reemplazado por otros más científicos y actuales.

**Tratamiento.** No hay tratamiento más eficaz que el tiempo. El nervio regenera lentamente y después de un período variable se recupera la sencillez.

**INFECCION EN EL LUGAR DE LA PUNCIÓN:** Las inyecciones de la mucosa bucal pueden acompañarse de procesos infecciosos a su nivel; la falta de esterilización de la aguja o de antisepsia del sitio de punción son los culpables. En algunas ocasiones, en punciones múltiples, se originan zonas dolorosas e inflamadas. La inyección séptica a nivel de la espina de Spix, ocasiona trastornos más serios, abscesos y flemones, acompañados de fiebre, trismus y dolor.

El tratamiento de estas complicaciones consiste en calor, antibióticos y abertura quirúrgica de los abscesos. El trismus debe ser vencido muy lentamente (riesgo de síncope, ya mencionado), por intermedio de un abre bocas que se coloca en el lado opuesto al del absceso.

**DOLOR:** Ocurre generalmente en la lesión del periostio. Lo mismo sucede con la solución anestésica de los músculos la lesión de los troncos nerviosos por la punta de la aguja pueden originar también neuritis persistentes.

**NECROSIS:** La necrosis más típica era la fibromucosa palatina, relacionada con la utilización de un determinado producto anestésico (fosfato de butanilcaína) o con la aplicación excesiva de solución anestésica con bastante vasoconstrictor.

**SINDROME DE FREY:** Su etiología es dudosa, presentándose irritación de la cara interna mandibular, que cursa con signos de sudoración, calor y rubor en la región auricular temporal en el momento de la ingestión.

**AFECCION DE LA CUERDA DEL TIMPANO:** Cursa con xerostomía y pérdida del gusto, por afectación de la cuerda del tímpano, a través del nervio lingual.

**IRRITACION POR CONTAMINACION IONICA:** Cuando la jeringa permanece cargada durante mucho tiempo antes de la inyección la solución puede contaminarse con los iones de cobre en el interior de la aguja con manifestación clínica de edemas al cabo de dos o tres días o de persistencia anormalmente larga de los efectos anestésicos.

**AUTOMORDEDURAS:** Es muy frecuente, sobre todo en niños, la automordedura de los labios, generalmente el inferior, durante el tiempo en que éste permanece insensible tras la administración de una solución anestésica local.

ACCIDENTES  
DE LA  
EXTRACCION DENTARIA

- ACCIDENTES INMEDIATOS

FRACTURA DEL DIENTE  
FRACTURA AVULSION Y LUXACION DE LOS DIENTES VECINOS  
FRACTURA DEL INSTRUMENTO EMPLEADO EN EXODONCIA  
FRACTURA DEL BORDE ALVEOLAR  
FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD  
FRACTURA TOTAL DEL MAXILAR INFERIOR  
PERFORACION DEL PISO DEL SENO  
PENETRACION DE LA RAIZ AL SENO  
PENETRACION EN REGINES VECINAS  
LUXACION DEL MAXILAR INFERIOR  
LESIONES DE LAS PARTES BLANDAS VECINAS  
LESION DE TRANCOS NERVIOSOS  
HEMORRAGIA

- ACCIDENTES MEDIATOS

HEMORRAGIA  
HEMATOMAS  
ALVEOLITIS

## ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN LA EXTRACCION.

Generalmente los accidentes son ocasionados por las condiciones del campo operatorio pudiendo ocurrir sobre los dientes, sobre los tejidos duros y blandos que forman la cavidad bucal y se pueden presentar durante la intervención o después de ella, los que se presentan durante la operación se les llama inmediatos y después de ella mediatos o remotos.

### ACCIDENTES INMEDIATOS.

**FRACTURA DEL DIENTE:** Está fractura es muy común debido al resblandecimiento que por caries presenta el diente o por el instrumental mal empleado.

Producida la fractura debe continuarse con la extracción de la porción radicular que queda en el alveolo.

Tratamiento. Si no se cuenta con una radiografía se tomara la radiografía que nos indicara la posición, forma y disposición radicular.

La extracción se intenta siguiendo en método cerrado (sin colgajo quirúrgico)

Un diente fracturado en su cuello puede hacerse con pinzas anatómicas o para raíz y extraer de esta manera . Puede hacerse por vía alveolar aflojando con una cureta pequeña y afilada, por labial o bucal.

O bien, por método abierto. Se lleva acabo cuando las paredes alveolares rígidas, puntas radiculares curvas, visibilidad inadecuada no se puede extraer una raíz, debera hacerse un colgajo quirúrgico. Se elimina hueso labial o bucal la punta radicular saltara a la vista, después de haber retirado la placa alveolar, y se procede a retirar la raíz.

### FRACTURA, LUXACION Y AVULSION DE DIENTES VECINOS:

En ocasiones se lesionan dientes adyacentes al realizar procedimientos exodónticos. Estas lesiones comprenden aflojamiento, avulsión o fractura.

- Puede ocurrir aflojamiento de dientes por uso incorrecto de los elevadores, por elegir pinza de picos demasiados anchos para en espacio interdentario disponible o por eliminar demasiado hueso al hacer la extracción quirúrgica.

Tratamiento: Si el grado de movilidad es mínimo, no se requiere tratamiento. adviértase al paciente que consume una dieta blanda no masticable por varios días. Cuando exista mucha movilidad, se debe inmovilizar el diente. Se pueden emplear ligaduras de alambre, una barra arqueada, bandas ortodónticas una férula de acrílico de fraguado rápido. La fijación debe mantenerse de dos a cuatro semanas.

- La avulsión puede ocurrir por uso incorrecto de los instrumentos de extracción. La mayoría de las veces esto sucede cuando las raíces son cónicas.

Tratamiento: El diente debe volverse a colocar inmediatamente en el alveolo hay que fijarlo con firmeza en su posición, los alambres solos no suelen ser suficiente para la fijación por que al tensar la ligadura, puede tender a deslizarse en dirección cervical de modo que el diente sera extruido de la cavidad alveolar. La barra arqueada o la férula de acrílico es más eficaz. Aunque muchas veces se pierde la vitalidad del tejido pulpar, el diente abulsionado y vuelto a implantar suele quedar insertado con firmeza en el alveolo y después se puede hacer la terapia endodóntica.

- La fractura de la corona del otro diente puede ocurrir si la pinza resbala y la golpea o por hacer demasiada fuerza contra ella con un elevador colocado incorrectamente.

Tratamiento: Depende mucho de la extensión de la lesión. Si se fractura toda la corona, habrá que hacer terapia endodóntica de este diente o extraer la raíz, si solo se ha astillado una pequeña porción de esmalte, de puede volver a contornear con una piedra dental para pulir su superficie. Cuando se ha fracturado un gran segmento de la corona sin exposición pulpar se puede colocar una corona temporaria. las



fracturas que producen una exposición minúscula de la pulpa puede tratarse con un recubrimiento pulpar antes de colocar la corona temporaria.

**FRACTURA DEL INSTRUMENTAL EMPLEADO EN EXODONCIA:** No es raro que los elevadores o pinzas se fracturen en el acto quirúrgico, a causa de la presión excesiva sobre ellos, o por el cansancio del instrumento, por esta causa es necesario utilizar siempre material nuevo y en perfecto estado de conservación, pero pueden surgir como consecuencia de defectos de material, la esterilización frecuente y una utilización incorrecta. Los trozos de fresas rotas pueden localizarse con radiografías en dos planos. Deben ser extraídos inmediatamente, por el riesgo de complicaciones inflamatorias. La aspiración en las vías respiratorias de fragmentos de instrumentos o fresas es una complicación mucho más grave. En estos casos es absolutamente imprescindible que el paciente se someta a tratamiento con un especialista, en cirugía u otorrinolaringología, para evitar otros riesgos de índole vital.

#### FRACTURA DE LOS MAXILARES

**FRACTURA DEL BORDE ALVEOLAR:** Muchas veces el hueso alveolar se fractura en las extracciones difíciles. El hueso fracturado se puede retirar junto con el diente al cual se halla firmemente adherido, se le puede dejar junto con su periostio o puede ser que se desprenda por completo en la herida. Aunque los trozos de hueso insertados en el periostio se pueden dejar, los desprendidos deben eliminarse por que han perdido toda irrigación sanguínea. El hueso adherido al periostio se debe volver a colocar con la mayor exactitud posible y sujetar en su sitio con suturas a través de los márgenes gingivales de la herida de la extracción. De este modo se evita la formación de defectos irregulares en la cresta alveolar.

En ocasiones, durante los procedimientos exodonticos se fracturan o aplastan de manera inadvertida pequeños fragmentos de hueso alveolar con posterioridad estos fragmentos pueden reabsorberse sin dar síntomas o actuar como secuestros en la cavidad, originando un proceso superado crónico junto con proliferación de excesivo tejido de granulación. Este problema se trata eliminando los grandes trozos de tejido óseo suelto con una cureta e irrigando la cavidad para lavar todas las partículas pequeñas.

**FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD:** A veces la tuberosidad se fractura por completo al intentar la extracción de un segundo o tercer molar superior. Si esto sucede hagase todo lo posible por retener el hueso por que la tuberosidad es importante en la retención de una dentadura artificial. Si es posible lo más conveniente es desistir de la extracción en el momento en que se produce la fractura, para permitir que el fragmento suelde. Si la movilidad del hueso sólo es escasa no hace falta fijación, pero en caso contrario se puede hacer la fijación alambrando una barra arqueada con el diente suelto y con varios dientes adyacentes, preparando una férula de acrílico o aplicando bandas ortodónticas y un alambre arqueado. Después de 4 a 8 semanas se puede extraer el diente. Las técnicas de sección o la elevación de un colgajo bucal y eliminación de un poco de hueso alveolar contribuyen a evitar que la fractura se repita.

Si hay que extraer el diente sin pérdida de tiempo por el dolor o la infección, se le toma con la pinza y se intenta separarlo del hueso circundante con un elevador. Luego el hueso se puede estabilizar suturando los tejidos gingivales que lo cubren o empleando alambres intraóseos.

Cuando no se puede separar el diente con respecto al hueso, es probable que haya que eliminar el segmento. Procedase con cautela para no desgarrar la mucosa gingival y en particular, el revestimiento antral por que esto puede producir una comunicación de considerables dimensiones con el

seno maxilar.

Cuando el seno se halla intacto, es suficiente alisar los márgenes óseos, recortar y suturar la encía, si el antro está abierto se debe hacer una antrostomía nasal. y es probable que se requiera una operación Caldwell-Luc para que no se forme una fistula oroantral.

**FRACTURA TOTAL DEL MAXILAR INFERIOR:** La fractura total es un accidente posible, aunque no frecuente en general es a nivel del tercer molar dónde la fractura se produce y se debe a la aplicación incorrecta y fuerza exagerada en el intento a extraer un tercer molar retenido u otro diente retenido con raíces con cementosis y dilaceradas. La disminución de la resistencia ósea, debida al gran alveolo del molar actua como una causa predisponente para la fractura del maxilar, del mismo modo como interviene, debilitando el hueso, u ostiomielitis o un tumor quístico.

Las afecciones generales y los estados fisiológicos ligados al metabolismo del calcio, la diabetes, las enfermedades parasifiliticas predisponen a los maxilares, como a otros huesos para la fractura; es sufuciente un esfuerzo a veces mínimo o el esfuerzo del acto operatorio para producir la fractura del hueso.

Tratamiento: Este consiste en su reducción y fijación.

#### LESION DEL SENO MAXILAR

**PERFORACION DEL PISO DEL SENO:** Durante la extracción de molares y premolares superiores, puede abrirse el piso del antro. Esta perforación puede ser de dos formas accidental o instrumental.

-Accidental; por razones anatómicas de la proximidad del molar con el piso del seno, al efectuarse la extracción queda instalada la comunicación.

-Instrumental; Los instrumentos de exodoncia, cucharilla, elevadores pueden perforar el piso sinusal adelgazado,

desgarra la mucosa antral, estableciéndose por este procedimiento comunicación.

Tratamiento: En la mayoría de los casos, cuando la perforación obedece a razones anatómicas o es realizada por instrumentos, es coágulo se encarga de obtura la comunicación.

En tales casos basta colocar una torunda de gasa que favorezca la emostasis o un punto de sutura que establece mejores condiciones para la contención del coágulo.

La torunda debe colocarse sobre el alveolo sangrante y el paciente debiera apretarla con los dientes, manteniéndola firme hasta que se forme el coágulo.

Las aberturas grandes se pueden cerrar con un colgajo vestibular.

En el posoperatorio adviértase al paciente que no se suene la nariz por el término de una semana que mantenga la boca abierta si estornuda, que no haga buches con fuerza, que no fume y que consuma alimentos relativamente blandos por varios días.

**PENETRACION DE UNA RAIZ EN EL SENO MAXILAR:** Si se ha introducido una raíz en el antro, es necesario extraerla, pero primero hay que tratar de establecer si la raíz está en realidad en el antro o si se ha deslizado entre la pared externa de la lámina yugal y el periostio, lo cual no es infrecuente en el caso de raíces de los primeros premolares y de raíces vestibulares de primeros molares.

Quando la raíz esta en el seno maxilar, puede alojarse debajo de una membrana antral intacta o esta puede haberse perforado, de modo que la raíz se encuentra dentro de la cavidad sinusal muchas veces tales raíces todavía estan unidas a la cavidad alveolar por las fibras periodontales apicales. Hay varios métodos sencillos para retirar raíces dentarias del seno maxilar.

1. Indique al paciente que sople por la nariz con las fosas nasales ocluidas mientras el cirujano observa atentamente la

perforación por si aparece la raíz.

2. La colocación del aspirador en el alveolo puede contribuir a la extracción, en particular si la raíz sólo se ha desplazado un poco dentro del antro. Si esto fracasa se irriga el seno con solución fisiológica estéril procurando arrastrar la raíz afuera de la cavidad alveolar o por lo menos acercarla a la abertura para poder tomarla con el pico aspirador.

3. A través de la cavidad se puede introducir en el antro una larga tira de gasa yodoformada de un centímetro de ancho que después se retira sin interrupción, de esta manera se arrastra a veces la raíz por fricción o por que se adhiere a la gasa. Esta técnica debe hacerse unicamente si la abertura es grande, por que nunca hay que agrandarla con esta finalidad.

4. Si no se puede extraer la raíz con los métodos precedentes, abordecce el seno directamente por medio de la técnica Caldwell-Luc.

Este procedimiento quirúrgico se realiza de la manera siguiente:

Con el paciente anestesiado localmente se realiza una incisión en forma de U a través del mucoperiostio hasta el hueso. Con incisiones verticales en la zona del canino y del segundo molar. Se levanta el tejido blando del hueso con periostómos, llenose hacia arriba hacia el conducto infraorbitario. Cuidando impedir el daño al nervio. Se hace una abertura en la pared facial del antro por encima de las raíces de premolares por medio de fresas dentales, y se agranda por medio de pinzas para cortar hasta un tamaño que permita la inspección de la cavidad. Se realiza la remoción del cuerpo extraño. Se limpia la cavidad y se repone el colgajo de tejido blando que se sutura sobre el hueso se deja que estas permanezcan durante un periodo de 7 a 8 días.

**PENETRACION DE UN DIENTE EN REGIONES VECINAS:** En el intento de extracción de un diente de la arcada con más

frecuencia en tercer molar superior o inferior retenido, el diente respondiendo a la aplicación incontrolada de fuerzas o debilitamiento de las paredes o tablas óseas, puede fijarse al piso de boca o a lugares vecinos.

Este accidente consiste en la introducción violenta y traumática del molar en el piso de la boca, ubicándose indistintamente por arriba o por debajo del milohioideo. La causa de este accidente se debe a la delgadez de la tabla interna del maxilar inferior a nivel del alveolo del tercer molar. El esfuerzo realizado por el elevador proyecta el molar a través de ésta tabla y lo ubica en diferente sitios.

#### LUXACION DEL MAXILAR INFERIOR

Consiste en la salida del cóndilo del maxilar de su cavidad glenoidea. Este accidente es raro pero suele suceder en extracciones de terceros molares inferiores, en operaciones largas y fatigantes puede ser unilateral o bilateral. El maxilar inferior puede ser colocado otraves en su sitio. Se colocan los dedos pulgares de ambas manos sobre el maxilar inferior; los dedos restantes sostienen el maxilar. Se imprimen fuertemente al este hueso, dos movimientos: Uno hacia abajo y otro hacia arriba y atras. Reducida la luxación puede continuarse la operación.

**LESIONES DE LAS PARTES BLANDAS VECINAS:** Desgarro de la mucosa gingival, lengua, carrillos, labios, etc. Estos accidentes posibles, ya que ocurren cuando el cirujano dentista actúa con brusquedad, sin medida y sin criterio quirúrgica.

Algunas veces pueden deslizarse los instrumentos de la mano de operador y herir la encía o las partes blandas vecinas. En otras ocasiones es por imprudencia del paciente.

Después de terminada la maniobra se procede a unir cuidadosamente las partes desgarradas por medio de puntos de sutura.

**LESION DE LOS TRONCOS NERVIOSOS:** Estos accidentes generalmente ocurre al estar haciendo una extracción. Estas lesiones pueden radicarse en los nervios superiores e inferiores.

Los accidentes más importantes son los que tienen lugar sobre el nervio palatino anterior, dentario inferior, mentoniano o nervio lingual.

El traumatismo sobre el tronco nervioso puede consistir en sección, aplastamiento o desgarre del nervio.

En las extracciones del tercer molar, especialmente en la del tercer molar retenido la lesión sobre el nervio dentario tiene lugar por aplastamiento del conducto que se realiza al girar el tercer molar retenido. El ápice trazando un arco, se pone en contacto con el conducto y aplasta a éste y los elementos que contiene, ocasionando anestias definitivas, prolongadas o pasajeras según la lesión.

En el maxilar inferior al estar haciendo extracciones de premolares, podemos dañar el nervio mentoniano causando una neuritis o anestesia de este paquete

Al descubrirse el nervio, debe preverse la contingencia de la lesión nerviosa, aplicando un colgajo con sutura sobre la parte descubierta.

**HEMORRAGIA:** La hemorragia puede presentarse de dos formas inmediata o mediata..

Inmediata: Si la hemorragia sigue a la operación, la falta de coagulación de la sangre, y la no formación del coagulo se debe a razones generales o a causas locales, estas obedecen a procesos congestivos en la zona de la extracción, debidos a granulomas, focos de osteitis, pólipos gingivales, lesiones gingivales ocasionadas por paradentosis, gingivitis, herida y desgarros de la encía, esquirlas o trozos óseos que permanecen entre los labios de la herida gingival. En ocasiones es un grueso tronco óseo arterial. El que sangra o a múltiples vasos capilares lesionados por la operación

El tratamiento de esta hemorragia inmediata se realiza

suprimiendo quirúrgicamente el foco congestivo sangrante. La extirpación se hace con cucharillas filosas, cuando el foco es intraóseo o con galvanocauterio (al rojo blanco). Cuando el foco es gingival un taponamiento y compresión del alveolo sangrante, dará cuenta de la hemorragia.

#### ACCIDENTES MEDIATOS

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

Se practica un enjuagatorio con una solución al 10% de agua oxigenada tibia con el objeto de limpiar la cavidad bucal y el lugar de la operación, eliminar el coágulo que flota sobre la herida y poder ver con claridad, se seca.

Si el vaso sangrante es gingival y esta a nuestro alcance puede practicarse su hemostasis aplicando un punto de galvanocauterio. Cuando la hemorragia es profunda se procede a un taponamiento de la cavidad con una tira de gasa con medicamentos, sobre este tapón se realiza la compresión con otra gasa. Todo lo cual mantiene el paciente bajo su mordida. El método ideal, para el tratamiento de estas hemorragias es el siguiente: Inspección de la zona sangrante para localizar la región de la hemorragia se realiza una anestésia local, cuyo efecto vasoconstrictor bloqueará el campo y se practicará una sutura, sobre los bordes de la herida tratando de tomar con ella el vaso que sangra.

El cese de la hemorragia es inmediato después de realizada la sutura.

**HEMATOMAS:** Este consiste en la difusión de la sangre, siguiendo planos musculares o a favor de la menor resistencia que le oponen a su paso los tejidos vecinos del lugar donde se ha practicado una operación bucal.

El hematoma se caracteriza por un aumento de volumen a nivel del sitio operado y un cambio de color rojo vinoso que



se hace más tarde violeta y amarillo el cambio de color de la piel dura varios días y termina generalmente por resolución al octavo o noveno. Pero la colección sanguínea puede infectarse produciendo dolor local, rubor, fiebre intensa, reacción ganglionar, todo esto dura aproximadamente una semana.

**Tratamiento:** Colocar una bolsa de hielo para disminuir el dolor y la tensión, sulfamidoterapia y antibióticos, si el hematoma llega a infectarse sera necesario abrir quirúrgicamente el foco con bisturi, el electrocauterio o separando los labios de la herida operatoria, por entre los cuales emergerá el pus, un trozo de gasa yodoformada mantendrá expedida la vía de drenaje.

**ALVEOLITIS:** Esta se da después de una extracción dentaria, se desarrolla por lo general en el tercero o cuarto día posoperatorio y se caracteriza por un dolor intenso continuo y olor necrótico. Clínicamente el estado puede describirse como un alveolo en el que se ha necrosado el coágulo sanguíneo primario y se mantiene dentro del alveolo como un cuerpo extraño, septico hasta que es retirado por irrigación.

El hueso desnudado, se acompaña de un intenso dolor, que puede controlarse solo con la aplicación local de potentes analgésicos y el uso bucal o parenteral de analgésicos o narcóticos.

Si la pérdida del coagulo sanguíneo primario es el resultado de un estado esclerótico de las paredes alveolares y la ausencia de vasos nutricios la superficie ósea desnudada resultante debe considerarse como cualquier otra superficie desnudada.

Una vez terminado este ciclo, la pared alveolar no vital es secuestrada molecularmente o en masa, e inmediatamente por detrás hay una capa defensiva y regenerativa de tejido conectivo juvenil, que llena, en definitiva, la cavidad y realiza el reemplazo óseo.

El raspaje está contraindicado y no solamente va a demorar

la cicatrización y la preparación fisiológica sino que también puede permitir la invasión de la infección hacia la zona de defensa que esta inmediatamente por debajo de alveolo desnudado y más profundamente también.

Tratamiento: Se irriga suavemente el alveolo con solución salina normal para eliminar todos los restos.

Posteriormente se cubre con una gasa saturada en una pasta obtundente, como la que se forma con las partes iguales de polvo de iodo timolado y cristales de benzocaina disueltos en eugenol.

El apósito puede cambiarse en la medida que sea necesario hasta que el dolor haya sedido y las paredes del alveolo esten cubiertas por tejido de granulación.

## CONCLUSIONES

El Cirujano Dentista tiene responsabilidades, acciones que establecen obligaciones no sólo para con uno mismo, sino para con sus familiares, pacientes y sociedad en general que merecen el más delicado respeto.

Para brindarle una buena salud bucal a nuestro paciente es de vital importancia tener conocimientos suficientes para ofrecerle un mejor tratamiento. También es importante que el odontólogo sepa el manejo del paciente, tanto físicamente como psicológicamente.

Esto es muy importante para evitar muchos de los accidentes que se presentan en el consultorio dental.

El odontólogo como profesionalista debe saber y manejar las técnicas adecuadas para los procedimientos dentales y no cometer accidentes o yatrogenias que lo lleven a complicaciones más serias. Este también debe estar debidamente capacitado para poder atender cualquier emergencia que se llegara a presentar en el consultorio.

## BIBLIOGRAFIA

RIES, Centeno. Cirugía Bucal.  
Editorial. El Ateneo.

LASCIN, Daniel. Cirugía Bucal y Maxilofacial.  
Editorial. Panamericana

KRUGER, Gustavo. Cirugía Buco Maxilofacial.  
Editorial. Panamericana

MORCH, H. H. Cirugía Odonto-Estomatológica.  
Editorial Salvat

ROBERTS, Bradlaw. Analgesia Local en Odontología.  
Editorial. El Manual Moderno, S. A.