

74-363

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**ACCIDENTES Y COMPLICACIONES**  
**EN EXODONCIA Y ANESTESIA**

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

**MARIA AURORA GOMEZ ANAYA**  
**ANA GOMEZ ANAYA**

**MEXICO, D. F.**

**1982**



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.

## SUMARIO

INTRODUCCION

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL

INSTRUMENTAL PARA EXODONCIA

POSICIONES PARA EFECTUAR UNA EXTRACCION

ACCIDENTES OPERATORIOS DURANTE LA EXTRACCION

COMPLICACIONES POST-EXTRACCION

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

La finalidad que se pretende en esta tesis, es que el Cirujano Dentista tenga un conocimiento más específico sobre los accidentes quirúrgicos, y sus complicaciones que aunque muchos son de poca importancia algunos pueden tener consecuencias mayores.

Por tal motivo, el Cirujano Dentista debe realizar su trabajo con el cuidado necesario y afrontar las posibles complicaciones que pueden surgir durante y después de la intervención quirúrgica.

El Cirujano Dentista debe tener muy presente, que para cualquier tipo de intervención deberá someter a su paciente a un cuidadoso interrogatorio y método de exploración, por la posible presencia de enfermedades orgánicas para evitar complicaciones aunque aparentemente presenten buen estado de salud.

## COMPLICACIONES DE ANESTESIA LOCAL

- a) Contaminación Bacteriana por las agujas
- b) Reacciones locales a topicos o a soluciones  
inyectables
- c) Trismus y Dolor
- d) Lipotimia y síncope
- e) Roturas de las agujas de la inyección
- f) Hematoma
- g) Parálisis facial
- h) Isquemia de la piel de la cara
- i) Inyección de las soluciones anestésicas en  
organos vecinos
- j) Persistencia de la anestesia
- k) Infección en el lugar de la punsión
- l) Dolor post-anestesia
- m) Mordedura de los labios
- n) Enfisema
- ñ) Conclusiones

## COMPLICACIONES DE ANESTESIA LOCAL

CONTAMINACION BACTERIANA POR LAS AGUJAS: Es relativamente frecuente, incluso para el más meticulouso de los odontólogos. Su consecuencia habitual es una infección leve, a nivel de los tejidos periodontales o más profunda, en la fosa pterigomandibular. La esterilización incorrecta de las agujas, junto con la manipulación inadecuada por parte del odontólogo y sus auxiliares, son los factores predisponentes de los diversos grados de contaminación. El depósito de productos químicos en la aguja se debe al uso de soluciones antisépticas, o a veces, a los procedimientos de esterilización con vapores químicos. El dolor y la inflamación son las consecuencias habituales.

REACCIONES LOCALES A TOPICOS O A SOLUCIONES INYECTABLES: Se manifiestan habitualmente bajo la forma de descamación epitelial. Este trastorno se debe en general, a una aplicación demasiado prolongada del tópico anestésico pero a veces se produce por hipersensibilidad de los tejidos. Todos los anestésicos locales pueden resultar tóxicos, pero las alteraciones que provocan suelen ser transitorias.

Los abscesos o la gangrena, puede deberse a la isquemia que se produce al inyectar una cantidad exagerada de anestésico con un vasoconstrictor asociado, en el tejido duro y

firme del paladar. La alergia local, con formación de papulas y vesículas debe considerarse como una advertencia; por consiguiente; cualquier empleo posterior del agente causal deberá acompañarse de las precauciones necesarias; lo mejor en estas circunstancias es reemplazarlo por otro anestésico de diferente estructura química.

TRISMUS Y DOLOR: Son comunes después de la inyección de musculos y tendones, y constituyen parte de las alteraciones locales producidas por estos agentes, Buena parte del dolor, -- que a menudo se atribuye a la operación se debe simplemente a la administración incorrecta de los anestésicos. Una complicación adicional también motivada por errores de técnica, es la aparición de parestesia y neurítis consecutivas a la punsión accidental de un nervio.

Al realizar una inyección, la aguja puede tocar un nervio originandose por este motivo dolor de distinta indole, intensidad, localización o irradiación el cual puede persistir horas y aún días.

El dolor post-inyección, se puede deber a inyecciones con agujas sin filo que desgarran los tejidos y a la introducción de las soluciones anestésicas calientes, o muy frías no isotónicas, o demasiado rápidas. El desgarrar de los tejidos gingivales y sobre todo de periostio, es causa de molestias postoperatorias de intensidad variable.

LIPOTIMIA Y SINCOPE: La etiología de éste accidente es compleja, en algunas ocasiones el accidente es neurogénico, siendo 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 cardiaca del paciente. Es un accidente frecuente durante la realización de la anestesia o algunos minutos después, el paciente presenta el siguiente cuadro: palidez, taquicardia, sudores fríos, nariz afilada, respiración ansiosa. De este estado el paciente puede recuperarse en pocos minutos o entrar en un cuadro más serio, poco común, el síncope.

En el síncope el pulso se hace filiforme e imperceptible, la respiración angustiosa o entrecortada. El fenómeno puede producirse durante la administración de cualquier tipo de anestesia local, pero es muy común en el curso de la troncular. La inyección del líquido anestésico en un vaso sanguíneo hace más importante la gravedad del cuadro.

TRATAMIENTO DE LA LIPOTIMIA: Podemos considerar dos tipos de tratamientos: el que llamaremos preventivo y el de accidente.

Tratamiento preventivo, debemos pensar que con cualquier paciente puede originarse la lipotimia o el síncope, debiendo tomar en cada caso las medidas de precaución necesarias para evitar el accidente. Sentar comodamente al paciente aflo-

jando sus prendas, para favorecer la circulación; comprobar -- que la aguja no ha entrado en ningún vaso, inyectar lentamente principalmente en las tronculares. Por lo general no conocemos el estado del aparato circulatorio de nuestros pacientes, pues a muchos de ellos los veremos por primera vez en el acto quirúrgico. Será una buena medida de precaución la inyección de dos o tres gotas de anestesia y esperar dos o tres minutos antes de realizar la inyección completa. Muchos cardiacos pueden ser anestesiados haciendo muy lentamente la inyección sin adrenalina.

El tratamiento del accidente depende de su tipo; lipotimias fugaces desaparecen recostando al paciente con la cabeza mas baja que su cuerpo o con la cabeza forzada entre sus rodillas, o administrando una taza de café, unas gotas de amoniac o haciendole aspirar sales aromáticas, los casos graves requieran inyectar cafeína, aceite alcanforado o coramina.

En pacientes nerviosos, pusilánimes o con antecedentes de éste tipo, en el curso de una inyección anestésica, será útil y recomendable la narcosedación basal. La administración de cualquier tipo de anestesia infiltrativa debe hacerse con toda lentitud, vigilando las reacciones del paciente.

ROTURAS DE LAS AGUJAS DE LA INYECCION: Accidente raro en nuestras prácticas; pero se puede presentar en el curso--

de las anestias tronculares. La prevención de este accidente se realiza usando agujas nuevas, no oxidadas y de buen material para las inyecciones con jeringa carpule las agujas de acero si no están oxidadas o dobladas, son practicamente irrompibles para las inyecciones tronculares. Como el sitio de menor resistencia de las agujas es el límite entre ésta y el pabellón al cual está soldado, será una buena práctica usar agujas un poco más largas que lo necesario para llegar al punto convenido, teniendo por lo tanto un trozo fuera de los tejidos, por el cual puede ser tomada para retirarse, en caso de fracturas.

Dos causas de la ruptura de las agujas son movimientos intemperstivos del paciente y la contracción del pterigoideo interno. En éste caso la infiltración a nivel del músculo estimula su contracción y como su fascia externa externa es rígida 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 disección de los tejidos con un instrumento romo, hasta encontrar el trozo fracturado y la extracción del mismo con una pinza de disección.

Cuando ha pasado un tiempo después del accidente de

berá investigarse radiológicamente la ubicación de la aguja, -  
empleando para ello puntos de referencia sobre los maxilares.

La extracción de la aguja para anestesia troncular, -  
a nivel de la cara interna del maxilar, requiere un procedi --  
miento más complicado. Cuando el instrumento ha desaparecido -  
en los tejidos, no es fácil encontrarlo y ubicarlo y por lo --  
tanto extraerlo. Para su localización debe hacerse una radio--  
grafia de perfil y otra de frente, con una aguja de gufa colo-  
cada según la misma técnica que la empleada para la inyección-  
troncular, aguja que también puede usarse para realizar la --  
anestesia con el fin de extraer el trozo fracturado. Guiados -  
por el exámen radiográfico y la aguja gufa, tendremos una cla-  
ra idea de su ubicación a nivel de donde presumimos se encuen-  
tra el extremo anterior de la aguja fracturada, se trasa una -  
incisión vertical que llegue hasta el objeto y se disecan con-  
un instrumento como los tejidos vecinos, cuidando de no pro --  
fundizar más la aguja rota. Localizado y visible el extremo -  
anterior se toma con una pinza de Kocher y se le retira. Si --  
se ha llegado con la disección más allá de la punta, y se lo--  
caliza la aguja se prende con la pinza de Kocher y se trata de  
llevarla en dirección anterior, permitiendo que salga a través  
de la mucosa en la cara interna del maxilar. Cuando aparece el  
extremo, se toma este con otra pinza, abandonando la primera -  
y se retira el cuerpo fracturado. La herida se cierra con dos-

puntos de seda o nylon.

**HEMATOMA:** La punción de un vaso sanguíneo, origina un derrame de intensidad variable, sobre la región inyectada.- Esta complicación no es muy frecuente porque los vasos se desplazan y no son puncionados. Dicho accidente es común en las inyecciones a nivel de los agujeros infraorbitarioso mentoniano, sobre todo si se introduce la aguja en el conducto óseo. - El derrame sanguíneo es instantaneo y tarda varios días para su resolución, como los hematomas quirúrgicos. Como estos el accidente no tiene consecuencias, a no ser la infección del hematoma.

**PARALISIS FACIAL:** Este accidente ocurre en la anestesia troncular del dentario inferior, cuando se ha llevado la aguja por detrás del borde parotideo del hueso, inyectando la solución en la glándula parotidea.

Tiene todos los síntomas de la parálisis de Bell; -- caída del párpado e incapacidad de oclusión 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 da cuenta, pero lo advierte el profesional. La parálisis felizmente es temporal y dura el tiempo que persiste la anestesia. No requiere ningún tratamiento.

**ISQUEMIA DE LA PIEL DE LA CARA:** En algunas ocasiones a raíz de cualquier anestesia, se nota sobre la piel de la ca-

ra del paciente zonas de intensa palidez, debido a isquemias sobre esta región. Lo cual está originada por la penetración y transporte de una vena. La adrenalina ocasiona vasoconstricción. No requiere ningún tratamiento.

**INYECCION DE LAS SOLUCIONES ANESTESICAS EN LOS ORGANOS VECINOS:** Es un accidente no muy común. Líquido puede inyectarse en las fosas nasales, durante la anestesia del maxilar superior.

No origina inconvenientes. La inyección en la órbita, durante la anestesia de los nervios dentarios anteriores o maxilares superiores, pueden acarrear diplopia, exoforia o isoforias, que duran lo que el efecto anestésico. No requiere ningún tratamiento. La inyección a través del agujero oval de la cavidad craneana en anestesia del trigémino es un accidente que en muy pocas veces se presenta.

**PERSISTENCIA DE LA ANESTESIA:** Después de la inyección del dentario inferior, puede ocurrir que la anestesia se prolonge por el espacio de días, semanas y aún meses. Esta complicación se debe, cuando no es de origen quirúrgico, al desgarrarse del nervio por agujas despuntadas o la inyección del alcohol junto con el anestésico; este alcohol es el residuo que puede quedar en la jeringa, en aquellos casos en que se acostumbra conservar los instrumentos en este mate---

rial.

Tratamiento: No lo hay más eficaz para esta complicación que el tiempo. El nervio regenera lentamente y después de un período variable se recupera la sensibilidad.

INFECCION EN EL LUGAR DE LA PUNSION: Las inyecciones en la mucosa bucal pueden acompañarse de procesos infecciosos a su nivel, la falta de esterilización de la aguja o del sitio de la punción son culpables. En algunas ocasiones en punciones múltiples, se originan zonas dolorosas o inflamadas.

La inyección séptica a nivel de la espina de spix, ocasiona trastornos más serios, abscesos y flegmones acompañados de fiebre, trismus y dolor. El tratamiento de estas complicaciones consiste en dar antibióticos y abertura quirúrgica de los abscesos.

DOLOR POST-ANESTESIA: Puede persistir el dolor en el lugar de la punción, éste fenómeno se observa en la anestesia troncular del dentario inferior cuando la aguja ha desgarrado o lesionado el periostio de la cara interna del maxilar. Las inyecciones subperiosticas suelen ser acompañadas del dolor, que persiste algunos días. Lo mismo sucede con la inyección anestésica en los troncos nerviosos, por la punta de la aguja, originan también neuritis persistentes. El tratamiento puede realizarse con rayos infrarrojos y vitamina B.

LA MORDEDURA DE LOS LABIOS: Es una complicación común en los niños y se debe al uso de anestésicos locales de acción prolongada. Las consecuencias pueden ser muy desagradables para el niño, los padres y el dentista. Son muchos los odontólogos-- que emplean rutinariamente anestésicos de acción prolongada para obtener efectos duraderos. En consecuencia el niño debe ser pre medicado antes de la anestesia si se considera que volverá a -- su casa mucho antes que desaparesca el efecto de la inyección.- Si la sesión es breve deben usarse anestésicos de acción corta pero aún así colocará un trozo de gasa entre los labios del niño, si la anestesia persiste cuando éste se retire del consultorio. Se debe advertir sobre los posibles riesgos del niño a -- su acompañante.

ENFISEMA: Este accidente se presenta muy raramente, -- consiste en la introducción de aire en los tejidos celulares -- subcutáneos de la cara. Este penetra por los mecanismos de la -- extracción o bien directamente inyectado por nosotros con la -- jeringa. Los principales síntomas del enfisema traumático son: -- su rápida aparición al aumentar de volumen la región, la crepitación gaseosa y la consistencia remitente.

Los traumatismos provados por la inyección constituyen la mayoría de las complicaciones locales. En general las alteraciones son de poca importancia cuando se recurre a la técnica suprapariostica y consiste en edema, dolor y a veces una ligera

ulceración en el sitio del pinchazo. Las primeras dos manifestaciones pueden deberse a la infección, a inyecciones demasiado rápidas o la administración de un volumen demasiado grande; la tercera es consecuencia de la infección. Las molestias suelen desaparecer en pocos días.

Cualquiera de estos trastornos locales pueden producir dolor y tumefacción.

Dos de las técnicas comunes de inyección son causa habitual de dolor, la primera inexperiencia del operador y la segunda por razones anatómicas y fisiológicas. La inyección a nivel de paladar ya seguida de un dolor inmediato en la zona del pinchazo, las inyecciones subperiosticas a su vez, puede despegar el periostio y provocar un dolor con o sin inyección.

Tal inyección estaría contraindicada desde el punto de vista fisiológico, las agujas desechables, agudas y delgadas pueden atravesar arterias, músculos y tendones con facilidad y predisponer la aparición de hematomas y de trismus.

Complicaciones sistemáticas; las reacciones alérgicas son extremadamente raras, el shock anafiláctico es la manifestación más grave porque su curso puede ser tan rápido que habitualmente termina con la muerte. Afortunadamente el shock-anafiláctico es una complicación rara de la inyección de anestésicos. La alergia se manifiesta por erupciones cutáneas.

Las reacciones tóxicas se acompañan de manifestaciones sistemáticas, cuando la droga, administrada en cantidades excesivas se absorbe con demasiada rapidez. La absorción aumenta cuando se inyecta rápidamente un gran volumen de anestésico en tejidos muy vascularizados. Si el dentista inyecta accidentalmente una ampollita de procaina por vía intravenosa, en un tiempo de 5 seg. de la velocidad de absorción supera en 15 veces el máximo considerado como seguro, y la droga se hace aproximadamente 200 veces más tóxicas.

La aplicación tópica de anestésicos en pasta puede producir efectos similares a los de una inyección intravenosa. La anestesia que producen los vaporizadores no parecen ser más efectivos que la pueden lograrse mediante un isopo además presenta cierta desventaja al introducir un riesgo innecesario en el procedimiento.

La reacción tóxica puede manifestarse por fases sucesivas de estimulaciones convulsiones y finalmente depresión.

La mayoría de los pacientes presentan reacciones psíquicas pero el dentista, en general solo advierte aquellos signos que proceden inmediatamente al síncope. Afortunadamente, las maniobras para combatir el síncope y la capacidad de recuperación del organismo suelen impeler el desarrollo del shock. El síncope puede conducir a un shock secundario, el cual, si no es tratado inmediatamente puede hacerse irreversible en el mis-

mo consultorio.

Los anestésicos locales pueden producir crisis de asma, como consecuencia del stress emocional o de una reacción alérgica.

La incidencia de hepatitis sérica aumenta continuamente, esta enfermedad se transmite unicamente por inyecciones parenteral del virus, en general por el uso de agujas y jeringas que no han sido esterilizadas en forma correcta.

## CONCLUSIONES

Como conclusiones de éste tema tenemos, que las molestias del paciente pueden evitarse, en gran parte, utilizando agujas rígidas pesadas, de bisel corto, y jeringas buenas, y administrando dosis mínimas, inyectando lentamente, del anestésico elegido.

El oxígeno es el mejor recurso para tratar las reacciones tóxicas e incluso aquellas de origen psíquico y emotivo. Ningún consultorio tendrá el equipo adecuado a menos que el dentista disponga de medios necesarios para administrar oxígeno bajo presión positiva.

La hepatitis sérica puede prevenirse recurriendo a agujas esterilizadas, de tipo desechable y evitando usar cada ampolleta de anestésico en más de un paciente. Finalmente la mejor manera de prevenir las complicaciones locales como el trismus, la neuritis y la celulitis, es conocer la anatomía regional y apegarse estrictamente a los principios básicos de asepsia.

I. INSTRUMENTAL PARA EXODONCIA.

II. POSICIONES PARA EFECTUAR UNA EXTRACCION.

III. PASOS PARA EFECTUAR UNA EXTRACCION.

## INSTRUMENTAL PARA EXODONCIA

El instrumental para realizar extracciones varía -- dependiendo de la pieza que vayamos a extraer tenemos desde los más sencillos a los más complejos como son:

Espejos, pinzas, fresas para seccionar raíces, limas para alisar hueso o sea quitar bordes y eliminar puntas óseas, cucharillas para eliminar quistes, granulomas que están en el interior de las cavidades óseas, agujas para suturar y porta-agujas que emplearemos en caso de haber hecho extracciones múltiples.

Tenemos también elevadores o botadores rectos; su función es la de movilizar o extraer dientes o restos radiculares. Se utilizan para separar el tejido adherido al cuello del diente por extraer, se introduce la parte activa entre la pared ósea y el diente o resto radicular por extraer.

Se encuentra también el botador de bandera No. 320, 322; para la extracción de todos los restos radiculares inferiores derechos y dientes uniradiculares.

Elevador o botador No. 321, 322 para extraer restos radiculares de molares inferiores del lado izquierdo y en dientes uniradiculares.

Elevadores o botadores Nos. 350, 351, 370, 371 se utiliza en donde los alveolos son más profundos y se tiene --

que llegar al ápice para extraerlos.

Elevador o botador No. 365, 366 para cuando no podemos utilizar cucharillas más grandes.

Tornillos extractores de raíces muy cariadas.

Se encuentran también los forceps utilizados para la extracción de dientes del maxilar y los destinados para extracciones de dientes de la mandíbula. Hay de diferentes tipos debido a la anatomía de cada pieza por extraer.

Forceps para dientes unirradiculares con dos concavidades. Para dientes birradiculares con dos bocados para adaptarse a la forma de los molares. Para dientes trirradiculares con tres bocados dos para las raíces mesial y distal y otro para la raíz palatina.

El forceps en forma de bayoneta que tiene bocados -- largos y sirve para extraer restos radiculares tanto uni como bi-radicular.

Forceps Universal: Para extraer 1° , 2° , 3°, molar.

Forceps conocido como Tricornio para efectuar extracciones del 1° y 2° molares superiores.

#### POSICIONES PARA EFECTUAR UNA

#### EXTRACCION

Para la realización de una buena extracción, tanto el paciente como el operador deberán adoptar una posición co--

recta la cual varía según se trate del maxilar o de la mandíbula.

Posición del paciente para efectuar una extracción en el maxilar:

- a) El respaldo del sillón colocado en un ángulo de -- 45°.
- b) La cabeza ligeramente inclinada hacia atrás.
- c) Paciente a la altura de los hombros del Cirujano - Dentista. Para tener más visión y el trabajo se realiza con más sencillez.

En cuanto al operador irá siempre dándole el frente - al paciente.

Posición del paciente para efectuar una extracción en la mandíbula:

- a) El respaldo del sillón recto.
- b) La cabeza del paciente a la altura de los codos -- del Cirujano Dentista.

El operador irá detrás del paciente en caso de que -- la pieza por extraer sea del lado derecho y si es del lado izquierdo el operador irá adelante y del lado derecho del paciente.

Con la mano izquierda vamos a sostener la mandíbula - separando los labios o la lengua y deberá colocarse el dedo índice y pulgar firmemente en el maxilar. Apoyaremos el dedo índice

ce para separar los labios y el pulgar irá apoyado sobre palatino o lingual según sea el caso.

#### PASOS PARA EFECTUAR UNA EXTRACCION

1.- Colocación correcta del paciente.

2.- Esterilización de la zona en que se efectuará la intervención.

3.- Efectuar el bloqueo, primero con anestésico tópico y después el bloqueo local utilizando la técnica indicada - dependiendo de la región.

4.- Procederemos a separar la encía por la zona vestibular y la zona palatina o lingual, después separaremos tejidos contiguos.

5.- Colocamos la parte activa del forceps la cual debe llegar hasta cemento y poder efectuar los movimientos o técnicas correctas que son:

a) Prehensión o Aprenhensión: Que es la toma del diente con el forceps apoyado en cuello y poder efectuar la fuerza para movilizar la pieza.

b) Luxación: Es el paso de la extracción por medio del cual el diente rompe las fibras parodontales y hay dilatación del alveolo, efectuando movimientos de lateralidad, en dientes superiores de vestibular a palatino y viceversa y en dientes inferiores de lingual a bucal y de bucal a lingual. En

dientes monoradiculares únicamente con movimientos de rota --  
ción.

c) Tracción: Se realiza cuando los movimientos ante-  
riores han sido correctamente realizados y es el desplazamien-  
to final del diente de su alveolo.

6.- Efectuada la extracción apretamos el alveolo pa-  
ra volverlo a su lugar, formar el coagulo y colocaremos una -  
gasa o algodón que se retirará a los 20 min.

7.- Dar indicaciones precisas al paciente, que no -  
deberá comer cosas irritantes, no hará ejercicios pesados, ni  
còlutorios con sustancias desinfectantes que podrían provocar  
una hemorragia.

## ACCIDENTES OPERATORIOS DURANTE LA EXTRACCION

- a) Fractura de la pieza por extraer.
- b) Luxaciones de las piezas contiguas y antagonistas.
- c) Fractura alveolar.
- d) Fractura de la mandíbula.
- e) Fractura de la tuberosidad.
- f) Perforación de las tablas palatinas o vestibulares.
- g) Luxación de la mandíbula.
- h) Penetración de raíces y dientes al seno maxilar o -  
a la fosa nasal.
- i) Lesión a nervios dentarios.
- j) Lesiones de los tejidos blandos.
- k) Lesiones o extracción de los folículos permanentes.
- l) Fractura de los instrumentos usados en exodoncia.
- m) Extracción equivocada de un diente.

## ACCIDENTES OPERATORIOS DURANTE LA EXTRACCION

FRACTURA DE LA PIEZA POR EXTRAER: Es el accidente más frecuente en Exodoncia, en ocasiones debido a que los órganos dentarios no pueden resistir los movimientos o esfuerzos aplicados sobre la corona ya que éstos se encuentran muy debilitados por el proceso carioso.

Otro caso es por no colocar la parte activa del forceps sobre el cuello del diente y no efectuar los movimientos de luxación.

Si es una pieza mono-radicular usaremos el botador recto luxando la raíz cuidando de no fracturarla y usaremos -- después la raygonera adecuada.

Si es una pieza multi-radicular procederemos de -- acuerdo si quedaron las raíces unidas o separadas. Si quedan -- unidas las raíces las separamos con un cincel, con el tricolor -- nio o procederemos a la separación de las raíces con una fresa de fisura y extraerlas como piezas monoradiculares con botador o con raygonera. Si quedan separadas usaremos el botador recto o de bandera para luxarlas y después utilizaremos la raygonera teniendo la precaución de que el alveolo quede vacío.

Si la fractura se efectúa hasta la raíz procederemos de acuerdo a la fractura; si la raíz se fractura en su tercio superior es un accidente complicado ya sea por la resistencia-

que ponga el alveolo al tratar de luxar la raíz o puede ser también por la falta de visibilidad.

Para hacer la extracción luxaremos la raíz con botador recto o de bandera e iremos ensanchando el alveolo, en caso de no dar resultado, se usan las fresas ya sean de bola o de fisura para hacer separación entre alveolo y raíz después para no provocar una nueva fractura introduciremos poco a poco el botador para extraerla. En caso que no dé resultado haremos extracción por disección.

Las piezas dentarias debido a sus diferentes morfologías traen como consecuencia la fractura de las raíces, así como también, la presencia de abscesos o granulomas, quistes, en los tejidos de soportes, nos causan problemas ya que presentan demasiada resistencia como hipercementosis y odontomas.

Las piezas dentarias con tratamientos radiculares presentan mucha fragilidad por estar desvitalizadas por lo tanto procederemos con el mayor cuidado posible no ejerciendo fuerzas excesivas por la facilidad de fracturas.

Nunca debemos dejar una extracción incompleta ya que cuando dejamos parte de la raíz fracturada, podemos ocasionar problemas infecciosos dando lugar a destrucciones pequeñas o extensas del tejido óseo y algunas veces parte del maxilar y en ocasiones la pérdida de piezas contiguas.

## LUXACIONES DE LAS PIEZAS CONTIGUAS Y ANTAGONISTAS: -

Es por el uso incorrecto del instrumental por ejemplo los forceps ya que tenemos un punto incorrecto de apoyo en una pieza contigua, también por hacer presión o palancas en las piezas contiguas usando incorrectamente el botador, también podemos ocasionar fracturas o luxación en las piezas antagonistas. En algunos casos al extraer una pieza que tiene mal formación de raíz se luxa innecesariamente la otra pieza. Al luxar una pieza contigua hay muerte pulpar de la pieza o inflamación de la membrana parodontal.

FRACTURA ALVEOLAR: En la extracción de piezas destruidas u osificadas es frecuente ésta fractura. Al hacer la extracción de la pieza dentaria se viene adherida a la raíz, una porción del alveolo por algún estado patológico como puede ser la sinusitis crónica o por osteomielitis, que en tal caso tenemos que remover todas las esquirlas y establecer una canalización por medio de una gasa en forma de acordeón para facilitar su extracción. Ya que de no hacerlo así, se necrosan estas esquirlas y hasta que se expulsen en su totalidad cesa el padecimiento.

En algunas ocasiones cuando la pieza se fractura, para facilitar la extracción y evitar traumatismos es necesario hacer extracción por disección.

FRACTURA DE LA MANDIBULA: Se debe a la técnica ina -

deuada, es poco común, también se puede ocasionar por la existencia patológica, anomalías y padecimientos generales de los--maxilares.

También se provoca la fractura de la mandíbula por - la avulsión de los terceros molares incluidos puesto que no -- hay un punto de resistencia excesiva al hacer palanca.

El raquitismo, osteitis, osteoporosis, edad avanzada, por fragilidad de los huesos, estas son causas que predisponen a las fracturas de la mandíbula. Los puntos más débiles en que se ocasionan éstas fracturas, raras veces, es más frecuentemen te a nivel del agujero mentoniano, en la rama ascendente y -- cuerpo del maxilar.

**FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD:** La tuberosidad del maxi-lar superior o parte de ella puede desprenderse en la extrac-ción de los terceros molares superiores retenidos por aplicar-fuerza excesiva con los elevadores.

**PERFORACION DE LAS TABLAS PALATINAS O VESTIBULARES:-**  
La búsqueda y extracciones de raíces que se encuentran atrave-sando las tablas oseas debido a algún esfuerzo mecánico o por-debilitamiento del hueso, o sea, que una raíz palatina o vesti-bular esté por debajo de la fibromucosa provocan estas perfo-raciones.

Esto ocurre durante la extracción de un premolar o -- molar superior. Es más práctico para evitar este problema ha -

cer una pequeña incisión en el vestíbulo o en el paladar y separar los colgajos y extraer las raíces por ésta vía.

**LUXACION DE LA MANDIBULA:** Es la salida parcial o total que puede ser anterior, posterior y lateral del cóndilo -- de la fosa mandibular y puede estar complicada con fractura.

La luxación lateral el cóndilo se palpa y se va fuera de su posición normal.

En la luxación posterior el cóndilo se palpa en condición anormal y la radiografía muestra la desviación, si es unilateral la barbilla está desviada hacia el mismo lado.

Los síntomas en la dislocación unilateral es que el mentón se desvía hacia el lado contrario de la luxación, en la dislocación bilateral los síntomas son: que la boca no se puede cerrar y está ampliamente abierta hay dificultad para hablar y la barbilla está sobresaliente.

La abertura exagerada de la boca, al reirse, al bostezar, al vomitar, al introducir abre bocas o durante una operación dental, o bien algún traumatismo provocan la luxación del cóndilo.

**PENETRACION DE RAICES Y DIENTES AL SENO MAXILAR O A LA FOSA NASAL:** Esto puede suceder cuando al introducir el bostador y con la menor presión o impulso en caso de que los dientes o raíces estén alojados en estas cavidades, las introducimos más profundamente.

Cuando se ha hecho la comunicación a seno la sangre que fluye del alveolo es burbujeante, hay hemorragia nasal -- del lado correspondiente y el paciente nos refiere que al aspirar con fuerza el aire le pasa de la nariz a la boca y se persibe el ruido.

Cuando ese accidente sucede debemos tomar una radiografía para ver donde se encuentra la raíz y procederemos a una técnica de cirugía mayor en caso de que ésta no se encuentre proxima a la perforación, se intentará extraerla unicamente cuando esté unida o proxima a la perforación.

LESION A NERVIOS DENTARIOS: Durante las intervenciones quirúrgicas el uso imprudente de curetas y elevadores pueden lesionar los nervios de cara y la cavidad bucal. El nervio maxilar inferior puede ser dañado durante la extracción de las raíces del tercer molar que pueden desarrollarse y crecer alrededor de éste nervio. Los nervios más afectados es el nervio dentario inferior o mentoniano y el nervio palatino anterior y raramente el nervio lingual.

Las lesiones del nervio mentoniano se producen por el uso imprudente del instrumental en la región proxima al agujero.

Cuando es necesario separar colgajos el operador procurará que el nervio mentoniano quede incluido ya que si se corta éste nervio ya no se recupera ya hay perdida de la sen

sibilidad.

La lesión del nervio dental inferior no es seria y -- los síntomas desaparecen en el lapso que oscila entre seis se-- manas o seis meses. La intervención imprudente a nivel del ner-- vio lingual puede ocasionar la pérdida de la sensibilidad total-- mente a menos que se consiga suturar sus extremos. Y puede ser-- dañado durante intervenciones a nivel del tercer molar inferior ya que este nervio se encuentra por debajo de la mucosa del pi-- so de la boca por dentro de éste tercer molar.

LESIONES DE LOS TEJIDOS BLANDOS: Los elevadores o fox-- ceps pueden resbalar en la superficie de los dientes y dañar -- los tejidos del labio, mejilla, el piso de la boca o el paladar.

Otros instrumentos rotatorios pueden resbalar y lesio-- nar los tejidos blandos adyacentes.

En caso de que se produzca desgarramiento de la mucosa la hemorragia se controla por compresión, a veces es neces-- rio ligar los vasos principales. El restablecimiento de la mucosa solo requiere una sutura con puntos interrumpidos o conti -- nuos.

El periostio que se haya separado del tejido oseo debe ser reubicado y suturado sin demora.

La ruptura de vasos importantes provocan hemorragias profundas, afortunadamente esta situación es rara, cuando se -- produce exige una intervención rápida. Se procederá a detener--

la hemorragia.

Toda las lesiones se pueden prevenir mediante el uso cuidadoso de los instrumentos y tener bien limitado los movimientos cuando utilizamos el instrumental.

#### LESIONES O EXTRACCION DE LOS FOLICULOS PERMANENTES :-

Este accidente se provoca cuando hacemos la extracción de una pieza temporal porque al estar reabsorbida las raíces temporales nosotros profundizamos demasiado los bocados del forceps llegando hasta el folículo, lesionandolo y muchas veces llegando a extraerlo, siendo ésta una pérdida irreparable.

Se presenta con frecuencia en niños de siete a diez años, que es cuando los germen permanentes estan desarrollados y proximos al reborde alveolar. Por eso hay que tener muy en cuenta la edad del niño para calcular el estado de reabsorción de las raíces.

#### FRACTURAS DE LOS INSTRUMENTOS USADOS EN EXODONCIA: -

Al intentarse la extracción se puede fracturar el elevador y el fragmento se puede incrustar en el fondo del alveolo, desde donde se puede eliminar con una pinza de Kocher.

EXTRACCION EQUIVOCADA DE UN DIENTE: Puede evitarse si el dentista se mantiene alerta y ajusta su proceder a principios importantes. Hay que tener noción clara de las piezas que se van a extraer, si el paciente ha sido remitido por otro odontólogo se le deberá preguntar al paciente si sabe --

cuales son los dientes que deben sacarse, así como también debe disponerse de buenas radiografías.

Debemos tener bastante cuidado cuando las raíces de las piezas adyacentes sean cónicas, de no aplicar fuerzas excesivas que provoquen la movilización.

El odontólogo deberá enfrentar el problema con el mayor criterio posible, si el diente ha sido extraído por error.

## COMPLICACIONES POST-EXTRACCION

- a) Hemorragia.
- b) Dolor Post-Extracción.
- c) Fiebre.
- d) Tumefacción Post-Extracción.
- e) Infección Post-Extracción.
- f) Alveolitis.
- g) Periostitis.
- h) Periostitis Aguda.
- i) Osteitis.
- j) Osteomielitis.
- k) Adenitis.
- l) Edema.
- m) Abscesos.
- n) Angina de Ludwing.
- o) Septicemia.
- p) Tétanos.
- q) Conclusiones.

## COMPLICACIONES POST-EXTRACCION

**HEMORRAGIA:** Es la salida de sangre de los vasos por diversas causas.

Uno de los factores de que depende la hemorragia es la presión sanguínea. Las personas hipertensas sangran con mayor abundancia que las de tensión sanguínea normal.

Otro de los factores que determinan la cantidad de -sangre perdida son; índole de la lesión y la composición de la sangre.

Hay diversos tipos de hemorragias;

Hemorragia Traumática; causada por una lesión traumáática de los vasos.

Hemorragia Expontanea; de origen patológico.

Hemorragia Arterial; la sangre tiene un color rojo -brillante, el escape de líquido sanguíneo se produce a intervalos rítmicos sincronizados con el bombeo cardiaco.

Hemorragia Venosa; la sangre tiene un color rojo obscuro y mana de modo continuo.

Hemorragia Capilar; el escurrimiento sanguíneo es --pausado.

Los Signos y Síntomas de la Hemorragia:

Pulso rápido y débil, desasosiego, disnea, sed extremada, temperatura subnormal, frialdad de las extremidades y debilitamiento físico. Si la hemorragia continúa sin atención -

médica y por largo tiempo sobreviene la muerte.

En general las hemorragias en cirugía bucal no son -- mortales aunque se conocen algunas alarmantes.

Según su situación se clasifican en:

**Hemorragia Interna Oculta:** La que se produce en una-cavidad, una viscera hueca en los tejidos profundos, sin que la sangre salga a la superficie.

**Hemorragia Profunda o Abundante:** Es la que proviene de un vaso sanguíneo de gran tamaño y es tan rápido como se presenta, que es difícil encontrar el vaso de donde procede y detener la hemorragia.

**Hemorragia Inmediata o Recurrente:** es la que se presenta durante las 24 horas después de la terminación de la primera hemorragia. Inmediatamente después de la primera pérdidade sangre, hay un descenso de la presión arterial que permite la formación de coágulos, los cuales hacen las veces de tapón de - los vasos seccionados.

Hemorragias post-extracciones, pueden ser de origen - arterial o venoso, aunque la mayoría de las veces no es sino -- una hemorragia capilar. La pérdida de sangre puede deberse a - trastornos locales generales.

Los factores locales pueden causar una hemorragia primaria inmediatamente después de la extracción, o bien una hemo-rragia secundaria en el plaso de 48 a 72 hrs. La hemorragia --

primaria puede ser causada por un enjuague precós y vigoroso de la boca, por un chupeteo constante con la expectoración de sangre, o por laceración de los tejisó y del hueso durante la operación, sin el cuidado apropiado inmediatamente después. La hemorragia secundaria se debe con frecuencia la formación deficiente o a la infección de un coágulo.

En las hemorragias incoercibles y prolongadas y ante la posible presencia de alguna discrasia sanguínea o alguna otra enfermedad general, es necesario practicar un recuento de los elementos sanguíneos y una exploración física minuciosa.

Tratamiento: Hemorragia primaria, el tratamiento de la hemorragia primaria en cirugía bucal se realiza por dos procedimientos; uno instrumental, que tiene su aplicación en la ligadura o en el aplastamiento del vaso que sangre; la ligadura solamente tiene escasas aplicaciones, el aplastamiento se practica comprimiendo brusca y traumáticamente el vaso óseo sangrante con un instrumento romo.

El otro procedimiento actúa mecánicamente después de la exploración, se limpia la zona de la extracción mediante solución salina caliente y se seca lo mejor posible para determinar la cantidad y la rapidez de la hemorragia. Todos los fragmentos sueltos de hueso y de diente, se extraerán de la herida y se intentará, mediante presión, detener la hemorragia. Puede hacerse este plegando un trozo de gasa esterilizada de 5 por 5-

cm. hasta reducirla a una pequeña masa dura, se coloca en la zona de la extracción y se pide al enfermo que la muerda con presión firme y continuamente durante diez a quince minutos. Después se vuelve a examinar el área observándolo durante varios minutos para ver si persiste la hemorragia capilar. Si se ha conseguido cohibir la hemorragia, el enfermo puede abandonar el consultorio, pero deberá mantener mordida una nueva torunda de gasa durante 15 mins. y evitar enjuagarse la boca o escupir durante 24 horas. Si solo con la presión no es posible detener la hemorragia se emplearán agentes hemostáticos. La gasa yodoformada saturada de epinefrina 1:1000 trombina, ácida tánico en glicerina, introducidos con cierta presión en la cavidad, -- pueden inducir la hemostasia. La pequeña compresa se deja in situ por lo menos 72 horas; después se extrae con cuidado. Se han empleado con éxito formas diversas de algodón oxidado absorbible, de gasa y de otras sustancias favoreciendo la coagulación. Algunas veces, la aplicación de un apósito compresivo resulta imposible por la intensa laceración tisular; en tal caso, es necesario hacer una sutura para cohibir la hemorragia.

Hemorragia secundaria, aparece algunas horas o algunos días después de la operación, puede obedecer a la caída del coágulo luego de un esfuerzo del paciente, o por haber cesado la acción vasoconstrictora de la anestesia. A estos factores locales puede agregarse una causa general que favorezca la hemorra-

gia. Estas hemorragias adquieren características e intensidad variables.

El tratamiento de tal accidente se realiza por métodos locales y métodos generales:

Métodos locales: Se lava la región que sangra con un chorro de agua caliente o se hace practicar el enfermo un enjuagatorio de su boca para retirar los restos del coágulo y la sangre, que dificulta la visibilidad y la individualización del punto sangrante.

Investigado el lugar donde mana la sangre la hemostasia se realiza por taponamiento a presión, con gasa simple o con medicamentos. Encima de la herida y comprimiendo sus bordes se deposita un trozo grande de gasa seca, la cual se mantiene con los dedos o mejor dicho aún bajo la presión masticatoria. Esta presión debe mantenerse, por lo menos durante media hora, transcurrida la cual se retira con suma precaución, la gasa seca que hace compresión. En caso de persistencia, se insiste con la compresión o se administran los tratamientos generales.

En muchas ocasiones, no es fácil realizar cómodamente las maniobras para cohibir una hemorragia, porque el paciente está adolorido, o el mismo acto ocasiona dolor. En tales casos será muy útil realizar una pequeña anestesia local a nivel del lugar donde se localiza la hemorragia. Además las ven

tajas que se obtienen por el poder vasoconstrictor del líquido anestésico, el empleo de éste procedimiento permitirá realizar con comodidad las maniobras y al final pasar un hilo de sutura para aproximar los labios de la herida sangrante, con colocación o no de spongostan, oxycel o placenta en el interior de la cavidad ósea.

**DOLOR POST-EXTRACCION:** El dolor después de la extracción puede estar causado por una infección previa del área o por trauma operatorio. El dolor tardío suele ser índice de infección, alveolitis.

**FIEBRE:** Consecutiva a una extracción se puede presentar fiebre; hay dos clases de ella, la producida por infección local y la fiebre aséptica. Esta aparece en individuos débiles o muy sensibles en los que aparece la reacción, aunque el traumatismo haya sido insignificante, la temperatura se eleva de 5 décimas de grado a un grado sobre lo normal, y desaparece de las 24 a las 48 horas espontáneamente. Así mismo en individuos en quien hemos practicado varias extracciones en una sola sesión, aunque no sean débiles, se presenta bacteremia ocasionada por la eliminación de substancias que han liberado los tejidos lesionados o traumatizados, como la anterior, cesa sin ninguna intervención, disminuyendo poco a poco a medida que el proceso de cicatrización avanza. Esta elevación térmica constante y poco elevada se acompaña de dolores en el si-

tio de nuestra intervención, dolores que son debido al traumatismo ocasionado.

TUMEFACCION POST-EXTRACCION: Suele ser resultado -- del traumatismo de los tejidos blandos y óseos; y generalmente no hay mucho dolor ni sensibilidad. Puede haber reacción fé--bril ligera con poco o mucho malestar.

Tratamiento, se aplican bolsas de hielo en la cara - durante media hora, cada hora, el primer día post-operatorio.-- Si el enfermo presenta nerviosidad se le administra un sedante, por ejemplo fenobarbital; las inyecciones de hialuronidasa pueden también ser útiles para reducir el edema traumático, pero nunca se empleará si hay infección.

INFECCION POST-EXTRACCION: Ocasionalmente la zona - de tumefacción traumática, puede causar celultis que exige la incisión y el drenaje. Una infección se presenta al haber un aumento de la tumefacción al tercer día. Si se presenta fie--bre alta están indicadas las penicilinas y sulfonamidas, se recomienda también el reposo en cama y una dieta blanda.

Generalmente se produce una bacteremia transitorio - después de la extracción por lo tanto, a los pacientes con cardiopatías congénitas o historias de cardiopatía reumática, se les debe administrar penicilinas antes y después de la extracción como medida profiláctica contra la endocarditis bacteria--na.

**ALVEOLITIS:** Este es uno de los accidentes más molestos y dolorosos de la exodoncia, afortunadamente podemos evitar este molesto problema procurando realizar nuestra operación con toda la precaución y la limpieza posible.

La alveolitis es una infección mixta, y puede ser piógena o pútrida; también se la conoce con los nombres de osteitis alveolar y alveolo seco. En la alveolitis encontramos un extenso y gran cantidad de microorganismos. La alveolitis está caracterizada por la descomposición pútrida del coágulo, encontrando las paredes alveolares sin tejido de granulación, sensibles al tacto, no hay supuración pero si un olor fétido característico, dolor extremadamente agudo. El orificio de la alveolitis no siempre está descubierto pues se puede formar un tejido de granulación necrosado y dentritus. Los síntomas se presentan del segundo o el tercer día, persistiendo algunas veces hasta 30 días.

Este accidente si no es tratado adecuadamente puede llegar a degenerar en osteomielitis.

Su tratamiento consiste en la limpieza del alveolo lavándolo con alguna substancia antiséptica secándolo perfectamente e introduciendo un apósito de cemento quirúrgico, presionándolo hacia el fondo del alveolo con los dedos, perfectamente envaselinados para evitar que se adhiera el cemento. También podemos usar medicamentos ya prefabricados para éste uso.

**PERIOSTITIS:** Es un estado inflamatorio piógeno del periostio; esta puede ser aguda o crónica; localizada o difusa.

El proceso inflamatorio del periostio es muy semejante al de cualquier otro tejido, con la diferencia de que el periostio contiene una cantidad mucho mayor del tejido conectivo, durante la evolución del proceso inflamatorio se observa la presencia de osteoblastos y de osteoclastos.

La periostitis primaria es muy rara y se presenta algunas veces como resultado de lesiones traumáticas, tales como: contusiones, heridas, fracturas, etc.; sin embargo se presenta con frecuencia asociada con la osteitis, osteomielitis de origen piógeno, a la tuberculosis o a la sífilis, la invasión del periostio puede producirse por extensión del proceso infeccioso desde los tejidos adyacentes, o por vía hemática, siendo entonces el resultado de la metástasis de una acción reumática, gongocócica, sífilítica, tuberculosa o de alguna fiebre específica como tifoidea.

**PERIOSTITIS AGUDA:** La variedad más sencilla de periostitis es la exudación aguda, que se observa a veces en adultos o en niños débiles o mal nutridos, y que se presenta como consecuencia de lesiones leves. El dolor localizado en el borde inferior de la mandíbula o en la cara externa del maxilar, que sobreviene el traumatismo, con frecuencia no es sino una periostitis moderada la cual desaparece sin producir mayores tras

tornos. La periostitis aguda puede ser localizada o difusa, - siendo más frecuente la primera, las alteraciones patológicas - varían según si la infección es séptica o aséptica.

La periostitis traumática aséptica presenta hipere-- mia e inflamación en el periostio y la resolución es rápida. - Algunas veces al estado agudo le sucede la periostitis crónica, que es característica por la formación de nuevo tejido óseo.

La periostitis séptica da por resultado la inflama-- ción y la necrosis. El periostio se desprende del hueso en el área afectada, se vuelve más delgado y finalmente cede, dando - salida a la secreción purulenta. Si la evacuación de pus se - hace oportunamente por medio de una incisión, solo se produci-- rá una necrosis moderada, sin formación de sequestro, el cual - se forma cuando hay una gran destrucción de tejido. A la ex-- tirpación del sequestro sobreviene la granulación y la osteogé - nesis.

Los síntomas de la periostitis son; dolor sordo que - se intensifica durante la noche y aumenta a la presión, en el - período supurativo; enrojecimiento de la piel, inflamación y - más tarde fluctuación.

En la periostitis incipiente no siempre puede hacer - se el diagnóstico radiológico. Algunas veces la radiografía - muestra una línea opaca sobre la corteza del hueso. En los es - tados más avanzados se nota un abultamiento en el contorno del

hueso. Más tarde se ve distinto, una sombra producida por el exudado y por las alteraciones escleróticas. El periostio normal no da ninguna sombra en la radiografía.

El pronóstico es favorable si se hace una evacuación oportuna de la colección purulenta así nos evitamos complicaciones.

**Periostitis crónica.**- Hay cuatro clases de periostitis crónica, la fibrosa, la osificante, sifilítica y la tuberculosa.

En la periostitis fibrosa, el tejido conectivo aumenta notablemente, hay un engrosamiento del periostio que se vuelve denso y se adhiere al hueso. Se presenta algunas veces en tuberculosis ósea, o en la inflamación de las articulaciones o en las lesiones de los tejidos blandos adyacentes.

En la periostitis osificante hay formación de nuevo tejido óseo, en las capas profundas del periostio, en masas que varían, desde pequeñas espigas hasta capas gruesas conocidas como osteofitos.

La periostitis sifilítica puede ser fibrosa u osificante, y en cualquiera de estas formas es parecida a la periostitis no específica.

La periostitis tuberculosa es una infiltración purulenta crónica, secundaria a focos tuberculosos en otras partes del cuerpo. Se forma un absceso en el periostio, con el desa-

rrollo subsecuente de tejidos de granulaci3n.

La periostitis cr3nica puede suceder al estado agudo producido por alguna lesi3n traumática y en este caso se caracteriza por la formaci3n de nuevos tejido 3seo. Algunas veces la celulititis aguda, rebelde al tratamiento, se vuelve cr3nica, en virtud de existir un estado pat3geno cerca del periostio, que ha tenido una larga duraci3n, estableci3ndose entonces la periostitis cr3nica.

Hay algunos enfermos que presentan sntomas de infiltraci3n cr3nica supurativa, en los cuales no se descubre ningun estado patol3gico en la radiografía. El diagn3stico se basa en la anamnesia y en la evoluci3n de la enfermedad. Por lo general la periostitis cr3nica puede ser diagnosticada por la irregularidad del periostio, que se observa en la radiografía y que consiste en un abultamiento del hueso o una lnea irregular del borde peri3statico. El pron3stico es casi siempre favorable.

**OSTEITIS:** La osteitis es la inflamaci3n del tejido 3seo y puede ser localizada o generalizada. La segunda se debe a trastornos o deficiencias de la nutrici3n, a la acci3n de ciertas sustancias químicas, o bien es producida por enfermedades orgánicas generales. La osteitis localizada es el resultado de lesiones traumáticas, o debido a la presi3n, a sustancias químicas o a la acci3n bacteriana. La osteitis suele pre

sentarse en forma de hiperplasia o hipertrofia. Algunas veces se observan áreas alteradas de osteoclasia y de osteogénesis en la lesión.

Varios autores clasifican la osteítis en rarefaciente y condensante. La osteítis rarefaciente; se observan áreas en la edad avanzada como resultado de pérdida de la función durante mucho tiempo, de trastornos nutritivos, enfermedades debilitantes, del envenenamiento con fósforo, etc.

Se han clasificado las diversas clases de osteítis rarefacientes en un solo grupo; la atrofia ósea.

La atrofia ósea es una retrogradación de los elementos anatómicos, debido a defectos nutritivos.

La osteítis condensante consiste en un aumento de tamaño en el hueso afectado.

La palabra hiperplasia se usa para designar los estados patológicos en que hay una alteración de uniformidad o de la estructura celular, se consideran como estado patológico casi todas las ramas de osteítis condensante que se efectúa en el sitio de la fractura.

**OSTEOMIELITIS:** La osteomielitis es una inflamación piógena de la médula ósea, que pueda ocurrir en forma aguda o crónica.

Los microorganismos que producen ésta enfermedad son: el estafilococo, el estreptococo, el neumococo y rara vez el ba

*Staphylococcus coli communis*.

La osteomielitis puede presentarse en personas que gozan aparentemente de buena salud y que hayan tenido ninguna lesión traumática, ya que los microorganismos pueden entrar en el torrente circulatorio, por medio de las amígdalas, del oído medio, de los senos nasales accesorios, de los dientes o por los aparatos respiratorio, digestivo y genitourinario.

En algunos de éstos casos el comienzo de la enfermedad va precedido de una contusión o de cualquiera otra lesión traumática. Las bacterias pueden penetrar por una herida, como en las fracturas complicadas, o bien extenderse la infección -- desde los tejidos contiguos, o por el torrente circulatorio como sucede en algunas fiebres infecciosas, particularmente en el sarampión, o la escarlatina.

El microorganismo que con más frecuencia produce la osteomielitis es el estafilococo dorado. Se ha podido averiguar que el tejido óseo es especialmente susceptible a las infecciones estafilococcicas, durante el período de actividad fisiológicas en la época del crecimiento, infecciones que pueden producir la osteomielitis. Cuando mayor sea la resistencia de los elementos sanguíneos contra el desarrollo de las bacterias, más difícil será que se produzca la osteomielitis. Las infecciones localizadas que suceden a los abscesos alveolares o a las lesiones traumáticas del hueso, tales como las fracturas, con frecuen

cia ocasionan una osteomielitis. No pocas veces la infección - se trasmite al hueso por el uso inoportuno del peróxido de hidrógeno o por medio de la inyección de un anestésico durante el período de una inflamación aguda.

La osteomielitis de los maxilares es un padecimiento - que ataca generalmente a las personas cuya edad oscila entre los 20 y los 30 años y en mayor proporción al sexo masculino que al femenino, también se desarrolla en la infancia solo que ahí se desarrolla de una manera muy especial, de ahí que la hayan considerado como una entidad al padecimiento en sí.

Las vías de infección pueden ser, por una extracción- dentaria en período de inflamación aguda, aquí el peligro empieza desde la infiltración de cualquier líquido anestésico, la paradentosis, cuando en las extracciones se deja una raíz por un período más o menos largo, se desarrolla la osteomielitis crónica por vía sanguínea.

Los síntomas en la osteomielitis aguda comienza con - vivos dolores en el punto de origen, dolores que no ceden a los analgésicos corrientes y que influyen en el estado general, aumenta considerablemente la secreción salival, se dificulta la - movilidad del maxilar; la sensibilidad de los dientes se exacerva especialmente a la presión, movilidad de los dientes cercanos, la temperatura aumenta en las noches y formación de fistu- las.

Los síntomas de una osteomielitis aguda son; inflamación de la cara que en ocasiones impide abrir la boca, dolor a la presión, tumefacción y supuración.

La osteomielitis no es tan frecuente como en la era preantibiótica. No obstante, aún hoy se ven casos muy serios originados por germen es resistentes a los antibióticos. El tratamiento se basa en procedimientos de incisión y drenaje, y en el cultivo y antibiograma del material extraído. Durante la fase crónica puede acelerarse la curación, extirpando el hueso necrótico y los tejidos blandos adyacentes. En casos serios la terapéutica se realiza con el paciente hospitalizado.

**Sinusitis:** La infección o inflamación de la mucosa que tapiza el seno maxilar. Esta puede ser otra complicación de la extracción, en efecto al hacer la extracción de los caninos, premolares y molares superiores, en el que tenga en una de sus raíces un quiste radicular, no es raro que con la pieza venga adherido a un fragmento de la lámina ósea y aún una porción de mucosa que recubra el quiste y que corresponda al piso del seno dejando una entrada a los gérmenes.

En otros casos no es necesario que la pieza por extraer tenga un quiste, la longitud de sus raíces y sobre todo la palatina, hace que estas estén alojadas dentro del antro y recubiertas sólo por la mucosa, al hacer la extracción como en el caso anterior, queda una comunicación con la cavidad bucal, comunica

ción que puede obturarse por medio de los alimentos convirtiéndose en una cavidad cerrada, aumentando la virulencia de los gérmenes que se propagan al seno, o bien, al intentar extraerla, ésta se aloja en el seno depositando ahí los gérmenes, - - cuando las raíces de que se trata corresponde a una caries de cuarto grado.

Otra causa puede ser los traumatismos, golpes en el maxilar superior, en el que se rompe alguna de sus paredes penetrando por ahí la infección. Otra de las causas que pueden provocarla son, las complicaciones una caries de cuarto en el primer y segundo premolar y en los molares superiores, una causa frecuente de infección pero que a menudo pasa inadvertida - es la parodontocalsia crónica.

Sintomatología; El paciente siente el carrillo tenso, pesado el ojo algunas veces doloroso, la región sub orbitaria sensible a la presión, no tarda en aparecer la supuración, el paciente siente que le escurre pus por la nariz y al sonarse ó - cambiar súbitamente de posición, lo confirma saliéndole un pus de olor fétido y la escupe con frecuencia, dolor intenso a la palpación, a la altura del surco nasogeniano por el engrosamiento perióstico de la pared anterior del seno, el dolor es siempre agudo porque el estado inflamatorio produce la lesión sobre los nervios.

El estado crónico, los síntomas pueden pasar inadver

tidos por algún tiempo para el paciente, el paciente, el sínto ma Patognomónico puede ser la salida de colección purulenta -- del seno infectado, sobre todo cuando se encuentra en estado - de reposo.

Por medio de un interrogatorio nos daremos cuenta si hay comunicación con el seno ó no, con ayuda de los rayos X y los métodos de laboratorio. Se requiere muy poco tratamiento en el primer período, pues en ese tiempo la senusitis tiende a resolverse favorablemente, cuando persiste se procederá al tra tamiento quirúrgico, por lo tanto se concretará a aliviar la - sintomatología y evitar las complicaciones. El dolor se ali-- via con sedantes, analgésicos y antibióticos.

ADENITIS: Inflamación del tejido linfoideo, al pene trar a las vías linfáticas los gérmenes infecciosos; se encuen tran en los ganglios que son verdaderas barreras que impiden - el paso a estos gérmenes quedando entonces la infección en la etapa ganglionar. En general se va a producir el infarto en - el ganglio o grupo ganglionar donde desembocan las ramas efe-- rentes de la región. Se encuentra el ganglio duro, doloroso - al tacto, y aumentado de volúmen, si la resistencia no es sufi ciente para vencer esta infección, el ganglio se reblandece y comienza a supurar, aumentando el dolor y la tumefacción. La supuración puede extenderse y hacerse difusa trayendo graves - consecuencias, pues llega a ulcerar y a perforar los órganos ve

cinos, en el período agudo está indicada la intervención quirúrgica, se deberá administrar al paciente antibióticos, solo hasta que comience la supuración se deberá desbridar de lo contrario implica un grave peligro.

**EDEMA:** Es la infiltración de un líquido seroso en el tejido subcutáneo. En ocasiones, después de una extracción y sin previo aviso, no reacción glandular, se inflama la cara del paciente en forma alarmante, la piel se pone tensa y brillante, primero se edematiza el párpado inferior, después el superior, en ciertos casos sucede lo mismo en el lado opuesto y llega a ocultar el ojo. El proceso se resuelve a menudo en un período de 48 a 72 horas pero puede suceder que el edema evolucione hacia el flegmón.

**ABSCEOS:** Esta puede ser otra complicación de la extracción dentaria, los abscesos pueden situarse en lugares distintos, ya sea en el maxilar superior o en la mandíbula, así mismo puede ser abscesos mucosos gingivales o cutáneos o subperiósticos, según fistulicen sobre la encía o sobre la piel, así vemos en el maxilar superior se forman abscesos palatinos y del seno maxilar y en la mandíbula se forman abscesos en el piso de la boca pudiendo ser benignos o graves como el flegmón séptico.

Los abscesos se dividen en: Submucosos o subperiósticos, dependiendo esta clasificación del lugar donde se encuentre el pus, en el primero la infección parte del borde libre de

la encía, propagándose a la mucosa y respetando los tejidos óseos, alveolar y el periostio, siendo la mucosa la única que separa el pus de estos abscesos.

La colección purulenta en el absceso subperióstico se encuentra en cara profunda del periostio alveolar, y la mucosa y el periostio separan el pus del exterior, en presencia de un absceso ya sea submucoso o subperióstico, nuestros esfuerzos serán encaminados a la desbridación y canalización.

**ANGINA DE LUDWING:** Infección aguda, profunda, de los tejidos que forman el piso de la boca, causada generalmente por estreptococos y ocasionalmente por otros microorganismos, los microorganismos generalmente penetran a través de una erosión de la mucosa o del alveolo de un diente infectado; con frecuencia, el trastorno es secundario a una infección faríngea.

En la región submaxilar se desarrolla una celulitis intensa, que puede ser purulenta o gangrenosa; se extiende a lo largo de los planes faciales del cuello, sin tendencia a la localización ni a la fluctuación. Constituyen síntomas característicos; la tumefacción local, el dolor y la disfagia. El enfermo tiene aspecto tóxico pudiendo presentar un grado variable de fiebre, la presión sobre la laringe o el edema de la glotis producen con frecuencia disnea y cianosis. La lengua está desplazada hacia adelante y hacia arriba por la tumefacción del piso de la boca. Es frecuente el trismus.

Debe establecerse el diagnóstico diferencial frente a los cálculos del conducto salival submaxilar, los trastornos intrínsecos de la glándula submaxilar y los abscesos dentales.

Tratamiento: es necesario administrar penicilina o -- bien uno de los antibióticos de amplio espectro. Se mantendrá el enfermo en cama y se le someterá a una dieta líquida o blanda, con elevado valor nutritivo, el dolor puede combatirse mediante analgésicos. Si se produce obstrucción de las vías respiratorias se hará la traqueotomía. Aún con el empleo de dosis plena de quimioterapia, muchas veces es necesario la incisión interna y el drenaje de la región submaxilar.

**SEPTICEMIA:** Es una infección febril, caracterizada por la presencia de bacterias o de sus toxinas en la sangre, se presenta como complicación de varios de los accidentes descritos anteriormente.

Presenta varios tipos; culminante, que tiene un desenlace fatal en unos cuantos días.

Aguda; que tiene una duración de varios días; subaguda que puede durar hasta varios meses y por último la crónica - que puede durar hasta un mes.

Empieza por fuerte calfrío o por varios pequeños, la temperatura se eleva y se mantiene entre 39.5 y 40.5 grados con oscilaciones cotidianas, durante así de 5 a 20 días más la forma de fiebre septicémica es remitente; hay postración, indiferen

cia, delirio nocturno, lengua seca y terrosa, orinas escasas y concentradas, y a veces con albúmina, vómitos infarto del vaso y estado de coma.

**TETANOS:** Cuando al hacer una extracción hemos hecho una herida infractuosa, y nuestro paciente es hombre de campo, o bien trabaja en lugares poco salubres, en contacto con el -- polvo, podemos sospechar la aparición de tétanos, enfermedad - producida por el basilo de Nicolaier caracterizada por contracciones musculares y convulsiones que tienden a generalizarse y que pueden terminar con la vida del enfermo. El tétanos representa entre las infecciones quirúrgicas el tipo de las enfermedades por intoxicación.

El basilo tetánico segrega un veneno soluble que tiene acción selectiva sobre las células nerviosa.

Esta enfermedad puede presentarse en todos los períodos o fases de herida, algunas veces se enuncia por prodornos - muy vagos, cefalalgia, sensación dolorosa que irradia desde la herida hacia los centros nerviosos y una contractura limitada - en el sitio de la herida. Habitualmente el primer síntoma es - el trismus de la mandíbula, luego rigidez de los músculos de - cuello y contractura de los músculos de la cara que hacen cambiar la fisionomía del enfermo y por último invade la rigidez - la región dorsal y la lumbral de manera que el cuerpo se pone - en tensión forzada y en el momento de la crisis se le ve encon

vase en arco, apoyándose en la cama por los talones y la cabeza.

Por fortuna con los medios de antisepsia moderna y la práctica del suero preventivo el tétanos quirúrgico es una complicación cada vez más excepcional y menos grave.

## CONCLUSIONES

La mejor manera de evitar un accidente es impedir que se produzca. La mayoría de los accidentes enumerados son previsibles.

La adopción de principios quirúrgicos bien establecidos la elección de una vía de acceso adecuada, el cuidado con que se manipulan los tejidos, el uso controlado de la fuerza, y sobre todo la concentración y estudio del problema, se reducirán al mínimo los riesgos quirúrgicos.

A pesar de estos cuidados, pueden producirse complicaciones incluso en manos del más experto de los profesionales; por lo tanto, todo dentista debe tener los conocimientos la habilidad suficiente como para enfrentar con éxito las emergencias que pudieran presentarse.

## BIBLIOGRAFIA

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| Cirugía Bucal de                            | Ries Centeno                |
| Cirugía Bucal de                            | KH Thoma                    |
| Técnicas Quirúrgicas de<br>cabeza y cuello. | Alberto Palacios Gómez.     |
| Emergencias en Odontolo-<br>gía.            | Frank M. Mc Carthy.         |
| Remedios Odontológicos -<br>aceptados.      | American Dental Asociation. |
| Apuntes del Doctor.                         | C.D. Víctor Manuel Barrios. |