

14. 3.

"ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES"

IZTACALA - U. N. A. M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES TRANS Y POST OPERATORIAS

EN EXTRACCIONES DENTARIAS

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

REYNA RODRIGUEZ GARCIA

SAN JUAN IZTACALA MEXICO 1980



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## I N D I C E

### ACCIDENTES Y COMPLICACIONES TRANS Y POST OPERATORIAS EN EXTRACCIONES DENTARIAS

#### INTRODUCCION

#### Capítulo I.- Prevención de accidentes

##### 1.1 Historia clínica

##### 1.2 Condiciones del instrumental

#### Capítulo II.- Complicaciones de la anestesia infiltrativa

##### local y troncular

#### 2.1 Complicaciones Generales

##### 2.1.1 Lipotimias

##### 2.1.2 Crisis convulsivas recurrentes

##### 2.1.3 Shock

##### 2.1.4 Sintomatología, diagnóstico y tratamiento de cada una de ellas

#### 2.2 Complicaciones locales

##### 2.2.1 Analgesia parcial o total

##### 2.2.2 Dolor consecutivo

##### 2.2.3 Hematoma

##### 2.2.4 Infección en el lugar de la punción

##### 2.2.5 Parálisis facial

##### 2.2.6 Parestesia

2.2.7 Trismus

2.2.8 Zonas isquémicas de la piel de la cara

2.2.9 Sintomatología, diagnóstico y tratamiento de cada una de ellas.

Capítulo III- Accidentes Inmediatos

3.1.- Relaciones con el Instrumental

3.1.1 Fractura de agujas

3.1.2 Fractura de algún instrumento -  
empleado en exodoncia.

a) Pinzas

b) Elevadores

c) Cucharil las de Black

d) Presas Quirúrgicas

3.1.3 Sintomatología, diagnóstico y -  
tratamiento de cada una de ellas

3.2.- Accidentes sobre los dientes

3.2.1 Fractura en el diente en el cual  
se opera

3.2.2 Luxación o fractura de los dien-  
tes vecinos

3.2.3 Desalojamiento de obturaciones y  
prótesis vecinas

3.2.4 Sintomatología, diagnóstico y -  
tratamiento de cada una de ellas

3.3.- Lesiones o extracción de germen de la segunda dentición

3.4.- Accidentes sobre maxilar y mandíbula

3.4.1 Fractura de los rebordes alveolares del septum inter-alveolar

3.4.2 Luxación de la mandíbula

3.4.3 Fractura del cuerpo de la mandíbula

3.4.4 Fractura subcondilea

3.4.5 Fractura de la tuberosidad del maxilar

3.4.6 Comunicaciones buco antrales

3.4.7 Penetración de cuerpos extraños en el seno o en las fosas nasales

3.4.8 Lesión de nervios y de vasos sanguíneos

3.4.9 Aspiración o deglución de un cuerpo extraño

3.4.10 Sintomatología, diagnóstico y tratamiento de cada uno de los accidentes

3.5.- Accidentes que afectan las partes blandas

3.5.1 Desgarramiento de las encías

3.5.2 Contusión o herida de los labios, lengua, carrillos, paladar o piso de la boca

3.5.3 Enfisema

3.5.4 Sintomatología, diagnóstico y tratamiento de cada uno de los accidentes

#### Capítulo IV.- Accidentes mediatos

4.1.- Hemorragias alveolares

4.1.1 Inmediata

4.1.2 Mediata

4.2.- Hipertermia

4.3.- Alveolitis

4.4.- Absceso

4.4.1 Absceso submucoso

4.4.2 Absceso subperióstico

4.4.3 Absceso palatino

4.4.4 Absceso nasal

4.5.- Sintomatología, diagnóstico y tratamiento de cada uno de los accidentes mencionados

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

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

Es de primordial importancia para el Cirujano Dentista co  
nocer la actitud que debemos asumir ante complicaciones o  
accidentes transoperatorios. En el afán de atender correc  
tamente los problemas que se presentan y resolverlos con -  
acierto; estudia la forma más adecuada de prevenirlos, la  
cual es actuar con pleno conocimiento, sin temor y sin va-  
cilación en el momento más importante de la intervención.

Con este fin enúmero las complicaciones debidas a:

**Solución Anestésica:** lipotimia, crisis convulsivas, shock,  
analgesia, hematoma, parálisis, tris-  
mus, isquemia.

**Accidentes Inmediatos:** fractura de agujas, fractura de ing  
trumental, fractura de dientes, frag  
tura sobre maxilar y mandíbula, co-  
municaciones buco antrales, lesión  
de nervios y de vasos, etc..

**Accidentes Mediatos:** hemorragias, hipertermia, alveolitis,  
absceso, etc.

Explico el tratamiento para cada uno de ellos, para poder-  
transmitir la importancia que reviste un buen estudio del  
paciente, y la capacidad tanto teórica como práctica para

llevar a cabo ciertos tratamientos sin poner en peligro el estado general del mismo.

Recordando que "la odontología es un arte que empequeñese o agranda según quien y como la ejecute"

Los accidentes quirúrgicos y sus complicaciones son muy comunes en toda práctica odontológica que incluya procedimientos operatorios, estos se presentan unicamente en casos de imprevisión u omisión de datos importantes en la historia clínica, en el procedimiento de una técnica operatoria inadecuada por inhabilidad del operador, que convierte los instrumentos en arma contra los tejidos bucales, el uso de fuerzas incontroladas provocando una fractura o desgarre de los tejidos; por ello es indispensable el conocimiento de las causas que puedan originar accidentes o complicaciones en el momento de una intervención quirúrgica.

Para poder prevenir los accidentes, todo paciente que se vaya a someter a una extracción dentaria aunque aparentemente presente buena salud deberá conducirse: primeramente a un buen estado de salud, tanto emocional como físico con el objeto de contar con su colaboración durante el tratamiento.

Por esto es aconsejable, no pasar por alto un buen interrogatorio y exámen completo y minucioso por la presencia

de posibles enfermedades orgánicas generales o locales, pa  
ra así evitar complicaciones en el acto operatorio o poste  
riores a este.

La medicación previa es una manera de prevención en todo -  
paciente, nervioso que necesite control o en pacientes que  
presenten alguna deficiencia general y que tengan que ser  
atendidos.

La adopción de principios quirúrgicos bien establecidos, -  
la elección de una vía de acceso adecuada, el cuidado con  
que se manipulen los tejidos, el uso controlado de la fuer  
za y sobre todo la concentración y estudio del problema re  
ducirán al mínimo los riesgos quirúrgicos.

A pesar de estos cuidados, pueden producirse complicacio--  
nes incluso en manos del más experto de los profesionales;  
por lo tanto, todo Cirujano Dentista debe tener conocimien  
tos y la habilidad suficiente como para enfrentar con éxi  
to las emergencias que pudieran presentarse.

La extracción aparentemente más sencilla, debe considerarse  
un acto quirúrgico delicado, el que hay que realizar --  
con pleno conocimiento del estado general del paciente.

Se sabe también que la extracción de cada órgano dentario-  
tiene su técnica quirúrgica adecuada.

Se tiene conocimiento de los requisitos de la asepsia que debe reunir el acto operatorio, así como los principios de la anestesia que le permitirá realizarla sin dolor, no ignorando tampoco los posibles accidentes que puedan presentarse en el momento de hacer la extracción o después de ella.

Podemos decir que el extraer un órgano dentario debe ser considerado en todos los casos como una operación no excenta de peligro.

La finalidad de este trabajo, es dar un tipo de tratamiento para las complicaciones tanto por iducción del anestésico local como por accidentes inmediatos y mediatos, los cuales nos ayudarán a obtener buenos resultados, siempre y cuando se tenga pleno conocimiento de las causas que originan dicho accidente y las condiciones de salud del paciente.

# **CAPITULO I**

## **PREVENCION DE ACCIDENTES**

### **1.1 Historia Clínica**

### **1.2 Condiciones del Instrumental**

## 1.1 HISTORIA CLINICA

A través de la Historia Clínica, lograremos conocer el grado de salud o enfermedad de los aparatos y sistemas que integran el organismo del paciente; para así poder evitar situaciones desagradables que puedan poner en peligro la vida del mismo.

De la Historia Clínica dependerá en muchas ocasiones el éxito o fracaso del tratamiento que en ese paciente vayamos a realizar, pues al haber elaborado una historia clínica correcta y completa, podremos elegir tanto los fármacos como el anestésico que habrán de administrarse al paciente, así como, normar nuestra conducta a seguir y la consecuencia del tratamiento a realizar.

Aunque se han hecho un sin número de historias clínicas -- utilizadas para diferentes especialidades dentro de la medicina, siempre todas siguen un orden definido con el fin de no omitir o confundir los datos que se quieren investigar.

Así tenemos que una Historia Clínica se puede dividir en:

- a).- Ficha de identificación
- b).- Ficha de exploración
- c).- Diagnóstico

- d).- Pronóstico
- e).- Plan de Tratamiento
- f).- Evaluación
- g).- Observaciones

a).- Ficha de identificación

Esta parte de la Historia Clínica nos va a servir para --  
 identificar al paciente, así como para recordar la secuen  
 cia del tratamiento del mismo, y se compondrá de los si- -  
 guientes datos.

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Nombre _____              | Dirección _____  |
| Sexo _____                | Teléfono _____   |
| Ocupación _____           | Fecha en que se realizó<br>la historia clínica _____                         |
| Lugar de Nacimiento _____ | Aptitud mental _____   |
| Fecha de Nacimiento _____ | Nombre, dirección, teléfo-<br>no del médico personal -<br>del paciente _____ |
| Estado Civil _____        |  |

b).- Ficha de exploración

La inspección de nuestro paciente se compondrá de una se--  
 rie de datos, de los cuales algunos los referirá el pacien  
 te y otros los obtendremos por la observación o la explora  
 ción.

Podemos dividir la ficha de exploración en:

1.- Aspecto físico del paciente

La observación del paciente desde el momento en que llega

al consultorio, es importante pues vamos a encontrar signos diversos como nerviosismo, ansiedad, temor o depresión, así como su estatura y peso aproximado, color de ojos y piel, facies, marcha, movimientos y reacciones; todo esto nos puede dar un diagnóstico de padecimientos del enfermo.

## 2.- Antecedentes patológicos familiares

Dentro de estos antecedentes, se buscan datos que nos puedan informar acerca del medio en el cual se ha desarrollado el paciente o en el cual vive, básicamente se investigan dos aspectos:

1.- Enfermedades que se transmiten por vía genética (diabetes, hemofilia, problemas mentales, cardiopatías, etc).

2.- Enfermedades que se pueden transmitir por vía sanguínea ejemplo: sífilis, hepatitis, etc.

Se investiga la edad, salud, causa de fallecimiento de los familiares cercanos.

## 3.- Antecedentes no patológicos personales

Lo integran breves notas acerca de la vida presente y pasada del paciente.

Se le preguntará acerca de su higiene personal, su habita

ción, alimentación, escolaridad, deportes. Anotar en que trabaja y con que tipo de materiales, ver si está expuesto a productos industriales (povos o vapores), si ha vivido en un país tropical, sus hábitos y costumbres tales como el tabaquismo, tomar té o café y sus aficiones hacia la ingestión de bebidas alcohólicas en grado extremo o -- bien adiciones a alguna droga.

#### 4.- Antecedentes patológicos personales

Son datos referentes al estado de salud o enfermedad anteriores de el paciente.

Se investiga:

##### 1.- Antecedentes de enfermedades

Ejemplos: sífilis, tuberculosis, diabetes, hematemesis, epistaxis, melena, otitis, amigdalitis, adenopatias, alergias, etc.

##### 2.- Antecedentes quirúrgicos

Si el paciente en alguna ocasión ha sido intervenido quirúrgicamente y bajo que tipo de anestesia.

##### 3.- Antecedentes de traumatismos

Si en alguna ocasión ha sufrido algún traumatismo y si este le dejó alguna secuela, así como ingresos a hospitales o clínicas.

#### 4.- Antecedentes transfusionales

Si se le administró alguna transfusión, a que se debió, si tiene hemofilia, si tiene leucocitosis, trombocitopenia, si recuerda su grupo sanguíneo y su RH, etc.

#### 5.- Antecedentes medicamentosos

Se investigará la automedicación, abuso inadecuado tanto del paciente como del médico, alergia a los antibióticos o a otros medicamentos ejemplo: penicilina.

#### 6.- Antecedentes ginecológicos

Se investiga el número de embarazos, peso del producto, abortos, mortinatos.

#### 5.- Padecimiento actual

Se van a tratar tres aspectos:

1.- Motivo de la consulta

2.- Evolución

3.- Estado actual

1.- Motivo de la consulta. Es el interrogatorio acerca -- del padecimiento que obligó al paciente a visitarnos, anotando la naturaleza, aparición y duración de los -- síntomas del mismo.

2.- Evolución. Se investiga cual ha sido la evolución de cada uno de los síntomas.

3.- Estado actual. Se investiga el estado actual de los -  
síntomas, en el momento en que se presenta el paciente.

#### 6.- Interrogatorio de aparatos y sistemas

El paciente nos irá relatando los trastornos que siente y que nos haran sospechar de alguna alteración o descubrir-- alguna enfermedad latente.

#### Aparato cardiovascular

En esta parte vamos a registrar: palpitaciones, dolor precordial, cefaleas, mareos, disneas, edema de tobillos (conocido como edema azul del cardíaco), recordando que se -- presenta después de que la persona ha estado en movimiento, y por lo tanto serán vespertinos; lipotimia, oliguria ortogática (ganas de orinar al acostarse y cesan al ponerse de pie), fragilidad capilar, arterioesclerosis, tensión arterial y pulso.

#### Aparato renal

Se investigará acerca de la diuresis su ritmo, si son normales las características de la orina, anuria (falta de -- orina), poliuria (necesidad frecuente de orinar), nicturia (necesidad de orinar durante la noche), piuria (presencia de pus en la orina), disuria (dolor al orinar), hematuria (presencia de sangre en la orina), edema palpebral (hincha

zón de los párpados), recordando que puede abarcar hasta la mejilla, así como también se presenta en las manos. Este tipo de edema se presenta después que el paciente ha estado en reposo, edema geográfico.

#### Sistema nervioso

Se investigará sueño, parestesias, parálisis, irritabilidad, antecedentes de convulsiones, tipo epilepsia o corea, problemas emocionales, principalmente durante el tiempo -- en que se supone el paciente se someterá al tratamiento, -- etc.

#### Aparato digestivo

Se investigará si existe dolor epigástrico, antecedentes de lesiones o enfermedades hepáticas, anorexia (pérdida de apetito), polifagia (necesidad de comer constantemente), -- dispepsia (dificultad en la digestión), disfagia (dificultad al comer), meteorismo (gases), dolor estomacal frecuente, estreñimiento o diarrea frecuente, náuseas o vómitos -- frecuentes.

#### Aparato respiratorio

Se investigará si existe tos frecuente, que tipo de tos y su origen, expectoraciones si son frecuentes, epistaxis -- (hemorragias nasales frecuentes,) cianosis (falta de oxígeno)

no en la sangre con coloración azulosa en labios y uñas), disneas teniendo en cuenta que pueden ser por varias causas, entre ellas de tipo nervioso, tabaquismo, uromicas, asmáticas, digestivas, etc.

#### Aparato genital

Investigar alguna alteración observada por el paciente o bien alguna enfermedad padecida.

#### Estados fisiológicos en la mujer:

Menstruación.- En caso de ser paciente con edad entre los 12 y 14 años, preguntar sobre la menarquía (la. menstruación) y en general, se preguntará sobre ritmo, volumen, - dismenorreas (dolores o cólicos menstruales), leucorrea -- (presencia de moco blanquecino en el flujo menstrual), con condiciones de la última menstruación y hace cuanto tiempo -- fue, y si se encuentra menstruando en el momento de la consulta.

Embarazo.- Si la paciente en el momento de la consulta se encuentra embarazada, se deberá de preguntar sobre los embarazos anteriores, complicaciones durante ellos, peso de las criaturas, abortos, anomalías en el actual y tiempo de el mismo.

Lactancia.- Solo nos interesa si en ese momento se encuen

tra amamantando al niño.

Menopausia.- Es importante por los cambios hormonales que trae como consecuencia.

El interrogatorio irá encaminado a conocer el estado fisiológico de la mujer, ya que en muchos casos de padecimientos o alteraciones genitales traen repercusiones bucales y así poderlas identificar como el saber porque están o no presentes.

#### Sistema endócrino

El principal padecimiento de origen endócrino con el que nos vamos a encontrar, será la diabetes y acerca de la cual preguntaremos presencia de polifagia, pérdida de peso, polidipsia, poliuria, antecedentes de diabetes en la familia o exceso de peso en criaturas al nacer cuando pesan de 4 kilos nos hacen sospechar de diabetes.

Debemos buscar en boca.- Microangiopatías (degeneración en las paredes de los pequeños vasos que se encuentran en las encías, movilidad dentaria, aliento cetónico (olor a manzanas pasadas), macroglosia (agrandamiento de la lengua, encías edematosas y sangrantes, presencia de bolsas periodontales, resorción de las crestas alveolares.

#### 7.- Estudio de la cabeza, cara y cuello

Este punto es importante porque podemos encontrar anoma-

Ías como asimetrías, agrandamiento o deformidad del cráneo, la presencia de lesiones y señales de cicatrices en el cuero cabelludo. Se investiga la implantación del pelo si corresponde a la edad y el sexo.

En la cara vamos a encontrar: la expresión facial, el color de la piel y ojos, tics o muecas faciales, lesiones - cutáneas, asimetrías, hipertrofias, parestesias; así como exploración de la articulación temporo mandibular y alguna anomalía de glándulas salivales o ganglios linfáticos.

En el cuello se investigará si existen deformidades, movilidad anormal, si tiene algún problema circulatorio, si el latido carotídeo es normal, se investigará laringe, traquea, tiroides, puntos dolorosos en la zona del cuello y adenopatías.

#### 8.- Exploración de la cavidad bucal.

Para que la exploración bucal se realice con éxito, debe hacerse en forma ordenada y total, explorando cada uno de los tejidos que la integran empezando por:

Labios.- Se hará la inspección, palpación, que deberá de hacerse del lado de la piel como del lado de la mucosa, - presencia de lesiones, úlceras o infecciones; color y volumen.

Mucosa bucal.- La coloración de esta puede estar dada por enfermedades endócrinas, se palpará para apreciar su configuración, volumen y color. Vamos a revisar las insercio--nes musculares y frenillos bucales, pliegues mucobucales.

Paladar.- Inspección y palpación del paladar duro y blando, así como de la úvula y tejidos faríngeos anteriores, - anotando anomalías o hendiduras. La incorrecta pronuncia--ción de palabras, como de voz gangosa puede ser un signo - de parálisis parcial o total del velo del paladar a excep--ción de un frenillo lingual corto.

Lengua.- Haremos que el paciente la mueva para los lados, hacia afuera, arriba, apreciar el tamaño si corresponde o no a su espacio o base, la presencia o no de papilas, teji--dos linfoides y lesiones.

Piso de la boca.- Es la región que está situada entre el cuerpo del maxilar inferior en su parte interna y es la base de la lengua, vamos a encontrar aquí las glándulas salivales submaxilares, sublinguales. El piso de la boca se - encuentra formado por mucosa delgada que contrasta con la fibromucosa de la encía, habrá que palpar con los dedos este tejido, así como la base de la lengua y porción ventral de la misma.

Encía.- Determinar: color, forma y configuración; hay que buscar anomalías y lesiones como inflamaciones, hipertrófias, retracciones y ulceraciones.

Dientes.- Exploración armada para hacer pruebas como de: vitalidad, térmicas, movilidad, percusión horizontal, percusión vertical, inspección parodontal, caries, defectos estructurales del esmalte, mal posiciones, anomalías de forma, tamaño, color y número, piezas obturadas, tratamiento de endodoncia; anotar si el paciente ha usado aparatos ortodónticos o protésicos; durante que tiempo y con que resultados. Si se obtuvieron desgastes oclusales y la causa de estos, si se encuentra anodoncia parcial o total, ver si es origen congénito; presencia de tártaro dentario, señalando que superficie abarca, si las extrusiones se hicieron por caries, traumatismos o por otras causas, etc.

#### 9.- Pruebas de laboratorio

Estas se pedirán en caso de sospechar o aclarar nuestras dudas y poder remitir al paciente al médico de cabecera en caso de que necesite tratamiento. También las pruebas de laboratorio nos van a ayudar en el caso de que el paciente se le vaya a hacer un tratamiento de cirugía, las pruebas de laboratorio que se solicitan van a ser:

**Química sanguínea.**- Consiste en analizar los componentes del plasma, sustancias tales como la urea, la creatinina, calcio, fósforo, albúmina, fosfatasa, colesterol, cloruro de sodio, etc.

**Biometría hemática.**- Consiste en medir o cuantificar la cantidad de elementos presentes en la sangre, así como la cantidad de hemoglobina presente en los eritrocitos.

**General de orina.**- Se buscan resultados físicos y químicos, entre los físicos se investiga cantidad, color, olor, densidad, acidez, etc.

Se toman en cuenta cantidad de líquidos ingeridos, ejercicio, función, etc.

**Tiempo de coagulación.**- Se considera normal hasta 12 min. y está alterado en la hemofilia.

**Tiempo de sangrado.**- El tiempo de sangrado es de 2 a 6 min. y está alterado en pacientes anémicos y leucémicos, - siendo más largo.

**Tiempo de protombina.**- Consiste en medir la actividad de la tromboplastina. Prueba de Quik (12 a 15 segundos tiempo de protombina).

Curva de tolerancia de la glucosa.

#### 10.- Estudio radiográfico.

Serán de gran ayuda para completar nuestro plan de trata--

miento, pueden ser de dos tipos: Intraorales y Extraorales.

**Las Intraorales:**

- a).- Periapicales.- Dan vista íntegra o total del diente y de los tejidos adyacentes.
- b).- Aleta de mordida.- Nos proporciona caries interproximal.
- c).- Oclusales.- Nos dan una vista más amplia de las diferentes zonas de la cavidad bucal, nos proporcionan datos como caninos retenidos, quistes voluminosos, etc.

**Las Extraorales:**

- a).- Lateral simple.- Dan una vista lateral del cráneo, -- nos dan vista del ángulo mandibular, y puede haber su perposición del cuerpo mandibular.
- b).- Lateral oblicua.- Dan una vista del cuerpo mandibular y evitan la superposición de los cuerpos mandibulares, se pueden apreciar fracturas, piezas retenidas muy profundas, zonas quísticas, tumores benignos y malignos, etc.
- c).- Postero anterior.- Da una vista de frente mostrando una solución de continuidad, también se observa perfectamente una fractura de ángulo, presencia de zonas quísticas, tumores, etc.

- d).- Radiografía de Walter.- Se observan regiones instaladas en senos paranasales, para problemas de sinusitis y regiones de mucosa, cuando hay penetración de dientes al seno maxilar, fundamentalmente se investiga la región maxilar.
- e).- Radiografía de Hertz.- Se usan para fracturas de arco cigomático.
- f).- Perfilograma.- Se usa cuando hay fracturas nasales de una vista de perfil, cuando hay obstrucción o desplazamiento de huesos nasales.
- g).- Panorámica.- Da una vista panorámica, se utiliza para ver tumores, quistes, osteoblastomas, el maxilar y estructuras que lo constituyen, etc.
- h).- Cialografía.- Sirve para observar infecciones en las glándulas.

Existen otros tipos de radiografías que nos van a ayudar en caso de que busquemos patología en tejidos blandos o duros a diversas profundidades.

#### 11.- Modelos de estudio.

Se tomarán impresiones al llegar el paciente para estudiar que tipo de tratamiento se le aplicará, estos modelos se guardarán para comprobar los avances del tratamiento.

a).- Diagnóstico.

Después de haber completado la historia clínica, nos daremos cuenta de una forma general de todos los padecimientos y proyectaremos un plan de tratamiento.

b).- Pronóstico.

El pronóstico se dará al paciente una vez que se haya sacado el diagnóstico, ya que a través de este vamos a saber el grado de éxito o fracaso que vamos a tener en el tratamiento que pensamos llevar a cabo y el cual debemos comunicárselo al paciente, que deberá de firmar de enterado, al final de su historia clínica.

c).- Plan de tratamiento.

Va a abarcar desde la premedicación, el procedimiento operatorio, el tipo de anestesia y tratamiento post operatorio, que sería medicación y analgesia después de la intervención.

d).- Tratamiento.

Se llevará a cabo de acuerdo con el plan de tratamiento que nos hayamos trazado, el cual deberá ser anotado para no olvidarlo y tenerlo presente en el momento operatorio.

e).- Evolución.

En este espacio se irá anotando la evolución que haya

tenido el paciente durante el tratamiento que se este siguiendo.

f).- Observaciones.

Se anotará los medicamentos que esté tomando el paciente durante el tratamiento, el nombre de algún familiar al que pudiera avisarse en caso de emergencia, así como el nombre de el médico o institución que lo atiende, el tipo de sangre y la firma con nombre completo del interesado.

Adicionando a la historia clínica, es bueno tener el odontograma para facilitar el tratamiento y comprobar lo que se atendió en la consulta pasada.

## 1.2 CONDICIONES DEL INSTRUMENTAL

Las condiciones del instrumental van a desempeñar un papel fundamental en la intervención. Por lo tanto el instrumental debe encontrarse en optimas condiciones tanto del metal que lo forma como de su esterilización.

El metal que reúne todos los requisitos para su utilización en odontología es el acero inoxidable, el cual contiene en aleación cromo y acero, las características del acero independientemente, presenta resistencia a la corrosión, con alto punto de fusión y gran dureza. El metal cromo en su aleación al acero, le proporciona una capa protectora con un acabado brillante tipo espejo, haciendo al acero más resistente a la corrosión. El baño de cromo a instrumentos no se utiliza por que con un ligero golpe, se empieza a desprender del metal, no sirviendo de esta manera, por la facilidad con que podría oxidarse.

No obstante los instrumentos de acero inoxidable con el tiempo llegan a deteriorarse u oxidarse con el uso y con esterilizaciones constantes. Muchos instrumentos como elevadores, cucharillas dentinarias, exploradores, etc. pueden quedar sensibles o rotos después de una intervención, debiendose de deshechar y cambiar por nuevos instru-

mentos y no, favorecer a que se rompan o incluyan a la mu  
cosa oral.

Así mismo los instrumentos oxidados se deben de deshechar por que van a actuar como sembradores de infecciones, ori  
ginando padecimientos como: osteitis, osteomielitis, un -  
foco septico, etc.

La esterilización es indispensable en instrumentos que se van a utilizar en diversos pacientes, ya que se originaría el paso de enfermedades de un paciente a otro o bien al -  
mismo operador, así tenemos: hepatitis, herpes, sífilis, -  
gripe, etc.

Por lo tanto, toda intervención para ser coronada por el éxito, exige que todos los elementos en dependencia con -  
la operación estén libres de microbios, y para lograrlo -  
vamos a valernos de agentes químicos y físicos.

Una esterilización incorrecta y en especial de las agujas, junto con el manejo inadecuado por parte del odontólogo y sus auxiliares son los factores responsables de los diver  
sos grados de contaminación.

#### Agentes químicos

Constituyen los productos que en terapéutica se denominan antisépticos y desinfectantes.

**Antisepsia.**- Anti=contra sepsis=infección, putrefacción

La antisepsia se refiere a los métodos de que nos valemos para suprimir los gérmenes presentes en los tejidos vivos.

**Desinfección.**- Elimina gérmenes presentes en los muebles, -pisos, paredes.

Dentro de los agentes químicos citaremos aquellos en relación con nuestro objeto, sin estudiarlos desde el punto de vista químico.

#### Alcohol

Se emplea para la antisepsia de las manos del cirujano, -- del campo operatorio, para conservar ciertos materiales. Tiene el inconveniente de que se evapora rápidamente y oxida los instrumentos.

#### Tintura de Yodo

Yodo diluido en alcohol al 10%. En cirugía general se usa para la antisepsia del campo operatorio. En cirugía bucal su empleo no es muy extenso, porque este cuerpo tiene propiedades irritantes y todas las mucosas bucales no lo soportan sin reacción.

Lo aplicamos para la antisepsia del punto de punción de la aguja en las distintas anestésias.

En partes iguales con alcohol, se utiliza para pincelar -- los espacios interdentarios, los capuchones del tercer molar, el sitio donde va a practicarse la incisión.

#### Acido fénico

En solución alcoholica, se emplea para esterilizar el punto de punción (tiene además ligeras propiedades anestésicas).

Diluido al 10% sirve para conservar materiales de sutura.

#### Tintura de mertiolato

Se aplica para la antisepsia del punto de punción de la -- aguja en las distintas anestesias.

Se utiliza para pincelar los espacios interdentarios, los capuchones del tercer molar, el sitio donde va a practicar se la incisión.

#### Cloruro de Benzalconio

Zefiran en solución del uno por mil, requiere aditivo anti oxidante (nitrato de sodio) y largos períodos de inmersión (18 horas).

#### Compuestos de hexacloroféno

(G-II) para esterilizar en frío se dice que estos agentes químicos esterilizan en tres horas instrumentos vulnerables al calor.

La mayoría de estos compuestos probablemente matan todas las bacterias vegetativas, pero hay duda de que puedan obrar sobre las esporas y los hongos.

#### Agentes físicos

Los agentes físicos empleados para la esterilización son el calor seco y el calor húmedo.

#### Calor seco

Se obtiene por medio de aparatos que consisten en cajas metálicas (estufas secas), cuyo ambiente se calienta por medio del gas o de la electricidad. A temperatura elevada durante largos períodos se utiliza rara vez en cirugía. Su mayor indicación es la esterilización de polvos, aceites (petrolato), ceras para hueso y otros materiales que no pueden esterilizarse en agua hirviendo con vapor o presión. Para esterilizar materiales que deben permanecer secos se dispone de hornos eléctricos, por los que circula aire caliente, en vista de que la distribución del calor es menos efectiva en estos aparatos se acostumbra aplicar una temperatura de 160° C durante una hora, asegurando en esta forma que todas las partes del interior del recipiente alcancen cuando menos 120° C por 15 minutos.

#### Calor húmedo

El autoclave es el aparato de preferencia para la esterili

zación y generalmente destruye todos los organismos que -- forman esporas y los hongos. Proporciona calor húmedo en forma de vapor saturado a presión, siendo esta combinación lo más eficaz.

Los instrumentos y materiales para esterilizar en el autoclave se envuelven en muselina que es económica y se puede cortar a cualquier tamaño, se utiliza en doble grosor, últimamente se emplea para los paquetes quirúrgicos papel en vez de muselina.

Los materiales esterilizados con papel permanecen estériles durante dos a cuatro semanas.

El tiempo en el autoclave varía directamente con el tamaño del paquete. Los paquetes pequeños utilizados para la cirugía bucal, generalmente requieren 30 minutos a 120° C y 15 libras de presión.

#### Ebullición (agua hirviendo)

Generalmente los esterilizadores por ebullición (agua hirviendo) no llegan a una temperatura mayor de 100°C, y algunas de las esporas bacterianas resistentes al calor pueden so brevivir a esta temperatura durante largos períodos.

Si se utiliza la ebullición (agua hirviendo) se recomienda que se empleen medios químicos para elevar el punto de ebu

llición del agua, aumentando así su poder bactericida.

Resulta eficaz la solución al 2% de carbonato de sodio por 4 litros de agua; 60 gramos de carbonato de sodio con agua destilada alcalinizada; reduce el tiempo de esterilización y el contenido de oxígeno en el agua, lo que disminuye la acción corrosiva sobre los instrumentos.

El vapor a presión de 15 a 20 libras llega a una temperatura de 120°C. La mayoría de los autores están de acuerdo - en que ningún, organismo viviente puede sobrevivir a la exposición directa durante 10 a 15 minutos al vapor saturado a esa temperatura.

#### Observaciones Generales

- 1.- Los mayores enemigos de la esterilización son los aceites y grasas. Los instrumentos expuestos a los aceites deben limpiarse con un solvente y luego cepillarse con fuerza con agua y jabón antes de ser esterilizados.
- 2.- Los instrumentos no se oxidan si están completamente - sumergidos en agua hirviendo. Esto se debe a que el - oxígeno disuelto es expedito de la solución por el calor y no puede tener acción corrosiva, por el contrario, los instrumentos mojados se oxidarán si se expo--

nen al aire durante mucho tiempo. Después de la esterilización con agua caliente y antes de enfriarse los instrumentos deben secarse con una toalla estéril.

3.- Los instrumentos con partes móviles requieren menos lubricación si se esterilizan en autoclave y no en agua hirviendo.

Esto es así, particularmente en los casos en que se utiliza agua de la llave en el esterilizador, ya que esta contiene una gran concentración de sales calcáreas que se depositan en los instrumentos durante la ebullición.

4.- Para esterilizar jeringas y agujas hipodérmicas deben de tenerse muchas precauciones. Las inyecciones con equipos contaminados puedan dar lugar a transmitir enfermedades o infecciones de un paciente a otro. Así como en infecciones con un período largo de incubación como la hepatitis, el paciente infectado puede presentar hepatitis meses después de el contagio. Se recomienda particularmente que las agujas sean desechables, que ya bienen esterilizadas y se utilizan para un solo paciente.

En dado caso que se esterilicen las jeringas y agujas hipodérmicas, se esterilicen de preferencia en el autoclave y en segundo término en agua hirviendo.

## CAPITULO II

### COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA INFILTRATIVA LOCAL Y TRONCULAR

#### 2.1 Complicaciones Generales

2.1.1 Lipotimias

2.1.2 Crisis convulsivas recurrentes

2.1.3 Shock

2.1.4 Sintomatología, diagnóstico y -  
tratamiento de cada una de ellas

#### 2.2 Complicaciones Locales

2.2.1 Analgesia parcial o total

2.2.2 Dolor consecutivo

2.2.3 Hematoma

2.2.4 Infección en el lugar de la pun-  
ción

2.2.5 Parálisis facial

2.2.6 Parestesia

2.2.7 Trismus

2.2.8 Zonas isquémicas de la piel de  
la cara

2.2.9 Sintomatología, diagnóstico y tra-  
tamiento de cada una de ellas.

## 2.1 COMPLICACIONES GENERALES

### 2.1.1 Lipotimias

Puede definirse como la pérdida repentina y temporal del conocimiento y la sensibilidad, como consecuencia de la anemia cerebral consecutiva al descenso rápido de la tensión sanguínea o vasopresión excesiva.

Etiología.- La etiología de este accidente es compleja, en algunas ocasiones el accidente es neurogénico, siendo el miedo, el dolor y las alteraciones emocionales intensas 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.

Otras causas son la fatiga, hambre, estación de pie de larga duración en una multitud y convalecencia de una enfermedad. Como causas menos frecuentes de "lipotimia" se cuentan la hiperventilación, de ciertos tipos de enfermedades cardíacas y la hipersensibilidad del seno carotídeo, etc.

Sintomatología.- El paciente traza 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, felizmente poco común, el síncope: en él, el pulso se hace

filiforme o imperceptible, la respiración angustiosa o entrecortada, dilatación de la pupila, bostezos, inconciencia, movimientos convulsivos. 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.

Diagnóstico.- Es fácil diagnosticar la lipotimia pues hay una pronunciada caída de la presión de la sangre arterial, trazándose la sintomatología clásica y recobrandose rápidamente el paciente al administrarle el tratamiento adecuado.

Tratamiento.- Podemos considerar dos tipos de tratamiento: el que llamaremos preventivo y el del accidente.

Tratamiento Preventivo.- Debemos pensar que con cualquier paciente puede originarse la lipotimia, debiendo tomar las medidas de prevención necesarias para evitar el accidente: sentar cómodamente al paciente, aflojando sus prendas, para favorecer la circulación, comprobar que la aguja no ha entrado en un vaso, inyectar lentamente (sobre todo en las tronculares).

Será una sabia 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 cardíacos pueden ser anestesiados haciendo muy lentamente una inyección sin adrenalina, hay pacientes sensibles o alérgicos a la novocaína, que necesitan unas gotas previas para comprobar si se desencadenan los síntomas de su afección.

Tratamiento del accidente.- Este va a depender de su tipo  
Lipotimias fugaces: desaparecen recostando al paciente con su cabeza más baja que su cuerpo, en la posición de Trendelenburg, o con la cabeza forzada entre sus rodillas o administrando una taza de café, unas gotas de amoníaco, o haciéndole aspirar sales aromáticas.

Los casos graves requieren inyectar cafeína, aceite alcanforado o coramina.

La administración de cualquier tipo de anestesia infiltrativa debe hacerse con toda lentitud, vigilando las reacciones del paciente.

Hay pacientes alérgicos a la novocaína, a los cuales una inyección de esta droga despierta intensos procesos de tal tipo, una gota servirá para probar el grado de sensibilidad - y evitar los problemas que acarrea tal tipo de afección.

Aun, en pacientes cardíacos, la lenta administración del --

producto anestésico puede ser realizada sin trastornos.

### 2.1.2 Crisis convulsivas recurrentes

La aparición de crisis convulsivas, es un tipo de -- reacción que se presenta con la rapidez en el aumento de valores plasmáticos, así una elevación rápida, como la que ocurriría cuando se introduce una droga rápidamente en el sistema vascular, puede producir: depresión del miocardio sin convulsiones, mientras -- que una elevación más gradual causa a veces excita-- ción central y convulsiones con escasas manifestacio-- nes cardio vasculares. Es posible observar ambos ti-- pos de reacciones simultáneamente.

Etiología.- Todos los anestésicos locales pueden dar reac-- ciones tóxicas, sobre todo si la droga se inyectó inadverti-- damente en la vena.

Asimismo, una crisis convulsiva se puede presentar durante-- una reacción alérgica, casi siempre son pasajeras sobre to-- do cuando se emplean drogas que rápidamente son hidroliza-- das, por las esterases del plasma, como procaína y cloropro-- caína. Sin embargo pueden persistir cuando se recurre a li-- docaína o dibucaína que no se desintoxifican rápidamente -- por el plasma.

Sintomatología.- Los síntomas más precoces de una reacción-tóxica serán los del estímulo del sistema nervioso central, ya que las drogas anestésicas locales, con excepción de la Xylocaina, estimulan primero los centros superiores del sistema nervioso central, y secundariamente los deprimen en proporción directa al grado de estímulo. Cuando mayor el estímulo, mayor la depresión, y los pacientes que muestran ataques convulsivos desarrollan generalmente, una grave depresión respiratoria y cardíaca, la semiasfixia debida a ventilación inadecuada, consecutiva a las convulsiones; pueden ser causa de muerte y por tal motivo es importante tratarlas.

Diagnóstico.- Para diagnosticar las crisis convulsivas va a depender de la gravedad de las reacciones que presente el paciente cuando entra en la fase depresiva, estos signos vitales pueden permanecer, disminuir ligeramente o producir una ausencia completa de presión sanguínea de frecuencia -- del pulso y respiratoria.

Tratamiento.- Se procede en estos casos administrar un barbitúrico de acción ultracorta a dosis pequeñas por vía intravenosa, con lentitud, dejando transcurrir tiempo suficiente entre las fracciones, para que la droga haga efecto.

Los barbitúricos como otros depresores del SNC, deprimen el músculo cardíaco cuando se usan en cantidades excesivas, y a veces se olvida la posibilidad de efectos aditivos, con los correspondientes a los anestésicos locales sobre el miocardio.

No deben emplearse nunca en ausencia de convulsiones o en casos de asistolia, coma, insuficiencia respiratoria, o hipotensión ya que farmacológicamente no presentan beneficio alguno en estas circunstancias y en definitiva empeoran la situación. Los barbitúricos contrarrestan las convulsiones al deprimir las neuronas afectadas y no por neutralización del anestésico local.

Dosis.- Habitualmente se recurre al pentobarbitál o al secobarbitál en concentraciones de 50 mg/ml. que se inyectan de la siguiente manera: administrar 1 ml. (50 mg.) lentamente por vía intravenosa.

Luego esperar de 1 a 2 min. tiempo en el cual debe, de ponerse en manifiesto la acción máxima del sedante. Se repite esta maniobra (50 mg. más con una nueva espera de 1.5 a 2 minutos) hasta alcanzar el efecto deseado.

### 2.1.3 Shock

Definición.- Es una condición circulatoria en la ---

cual el volumen minuto cardíaco es demasiado bajo para los requerimientos de los tejidos, aunque el individuo se encuentre en reposo.

Esto nos indica que, debido a una alteración en el sistema circulatorio, los órganos y tejidos no alcanzan a recibir la cantidad de oxígeno que necesitan; los factores causantes son aquellos que aumentan la capacidad de volumen, los que disminuyen el volumen total de sangre o ambos.

Clínicamente se va a dividir en:

Shock neurogénico, alérgico, hipovolémico, cardiogénico.

Describiré más ampliamente el shock neurogénico y el alérgico o anafiláctico por ser los que con mayor frecuencia se presentan en el consultorio dental.

**Shock Neurogénico.-**

Puede definirse.- Como el resultado de una vasodilatación del lecho vascular de origen neurógeno, pasando gran cantidad de sangre, de la circulación general hacia los capilares y vénulas dilatadas de las áreas viscerales.

Etiología.- Esta reacción neurovascular se asemeja a la del síncope o desmayo. Aparece inmediatamente después de una lesión trivial o grave, causada por el dolor o por impulsos

nerviosos no sensoriales que se originan en el tejido traumatizado, además puede desencadenarse por reacciones emocionales (como miedo, angustia y por lo que se produce al ver sangre o una herida).

Prevención.- Muchos de los factores etiológicos de este tipo de shock pueden evitarse creando un clima de simpatía y comprensión en el paciente, con el fin de aliviar el temor y la ansiedad al inspirar la confianza necesaria. La premedicación para calmar la ansiedad y el temor, nos ayudará grandemente.

Sintomatología.- Con frecuencia el paciente presenta signos de postración, inconciencia, palidez, los ojos miran hacia un punto fijo, la nariz se torna afilada, el pulso es rápido y débil e hipotensión.

Tratamiento.- Cuando ya se ha establecido se debe de colocar al paciente en posición de trendelenburg (con la cabeza ligeramente por debajo del resto del cuerpo).

2.- Mantener una adecuada ventilación de las vías aéreas -- (retirar placas y puentes removibles para evitar su paso a la larínge).

3.- Limpiar de líquidos (sangre, saliva) la boca, nariz y faringe.

4.- Si hay hipoxia, administrar oxígeno por vía nasal o bucal, registro y control de presión y pulso.

5.- Temperatura ambiente adecuada (enfermo cubierto)

Medicación.- Inyectar sulfato de efedrina, una ampolleta - muscular o subcutánea; utilizandose como vasoconstrictor en dosis fraccionadas de 15 a 20 mlg. corrige la hipotensión. Si hay dolor, inyectar analgésicos.

Al elegir una droga para el tratamiento de shock, la selección del agente más apropiado, de la dosis y de la vía de administración deberá ajustarse a cada caso en particular.

Si el shock no mejora después de aplicar estas medidas o si el paciente no reacciona de manera satisfactoria, es imperativo consultar con un médico.

**Shock Anafiláctico.-**

Se define.- Como una reacción alérgica grave de desarrollo rápido que ocurre cuando un individuo es expuesto a un antígeno al cual está sensibilizado.

Etiología.- Entre las drogas de uso habitual la penicilina parece ser la causante más común de reacciones anafilácticas graves.

Los anestésicos locales también nos pueden dar reacciones de intolerancia o reacciones alérgicas.

Sintomatología.- El cuadro clínico de la anafilaxia depende del individuo, de la naturaleza del antígeno y de la vía de administración. Puede haber vómitos, debilidad, pérdida de la conciencia, relajación de los esfínteres y descenso notable de la presión arterial, la muerte puede sobrevenir rápidamente si no se instituye un tratamiento inmediato y adecuado. En la mayoría de los casos las reacciones no son -- tan graves, pero el paciente puede presentar prurito, urticaria, erupciones cutáneas, disnea, y descenso de la presión arterial. Estos casos requieren una vigilancia continua para evitar que aparezcan manifestaciones más graves.

Medicación.- La inspección, que permite a veces descubrir los signos típicos de hipersensibilidad cutánea. Sugieren la necesidad de dar antihistamínicos como medida de prevención.

Así tenemos el maleato de clorfeniramina de 10 a 20 mg. o a difenhidramina de 25-50 mg. ambos por vía intramuscular o endovenosa.

En los episodios graves se hace el tratamiento general para shock que consiste:

- 1.- Posición de Trendelenburg moderada.
- 2.- Vía aérea canalizada.
- 3.- Si hay hipoxia, colocar vapores de amoníaco bajo la na-

riz del paciente. Si no hay mejoría se recurre al oxígeno inhalado.

4.- Temperatura ambiente adecuada.

5.- Si hay dolor administración de analgésicos o barbitúricos.

6.- Alivio de la aprehensión. Palabra y acciones estimulantes.

7.- Control de la presión arterial.

Los pasos siguientes irán de acuerdo al tipo de shock y estado del paciente.

Tratamiento: La droga de elección en el shock anafiláctico es la adrenalina subcutánea o intramuscular en dosis de 0.3 mg. en solución de 1:1000 dándonos tres acciones que son: vasopresor, tiene efectos antihistamínicos y actúa como -- broncodilatador y actúa rápidamente, teniendo en cuenta -- las precauciones habituales para este tipo de agentes. Si se produce la pérdida del pulso o presión arterial, se debe dar masaje cardíaco externo y respiración artificial.

Shock Hipovolémico.-

También llamado ligo-hémico, hemorrágico, traumático o quirúrgico.

Se define.- Como la franca disminución de volumen circulan-

te de sangre o plasma y por pérdida de líquidos intersticiales, que han sido perdidos por una hemorragia externa o interna.

El shock hipovolémico comunmente se subdivide en categorías según la etiología:

**Shock Hemorrágico.**- Es debido a la caída en el volumen sanguíneo producida por la hemorragia.

**Shock Traumático.**- Se presenta cuando el músculo y el hueso son gravemente dañados, el sangrado franco en las áreas lesionadas es la principal causa del shock.

**Shock Quirúrgico y Shock por Herida.**- Se deben a la combinación, en varias proporciones de la hemorragia externa, del sangrado en los tejidos lesionados y de la deshidratación.

**Shock por Quemadura.**- La anomalía más aparente es la pérdida de plasma como exudado en las áreas quemadas.

**Sintomatología.**- Hipotensión, pulso rápido y filiforme, - - piel fría pálida y pegajosa, sed intensa, inquietud, torpeza, cianosis, sudoración, etc. Puede aparecer apatía, estupor, coma y muerte.

**Tratamiento.**- Transfusión sanguínea y reposición de líquidos, lo más rápido posible.

**Shock Cardiogénico.**-

Se define.- Como aquel en que la acción bombeante del cora-

zón es inadecuada, llevando a insuficiencia cardíaca y el corazón no puede enviar suficiente sangre a los tejidos aumentando la urgencia de oxígeno y de sangre.

Etiología.- Cuando hay un decremento en el gasto cardíaco - debido a enfermedad del corazón, más que a volumen sanguíneo inadecuado se produce el shock cardiogénico, en el 10 - al 15% de enfermos con infarto del miocardio se presenta el shock.

Sintomatología.- Los datos del shock son: hipotensión, sudoración fría de la cara, palidez o cianosis, con resequead de las extremidades, oliguria o anuria, constricción de las venas superficiales de las piernas.

La patología es esencialmente la misma que en los demás tipos de shock, y se debe a una disminución del débito cardíaco por pérdida de la energía contractil del miocardio que no es compensada por la porción no necrosada, hipotensión con vasoconstricción periférica disminución del retorno venoso. La taquicardia paroxística reduce más todavía el débito cardíaco y el edema pulmonar complica el cuadro considerablemente.

## 2.2 COMPLICACIONES LOCALES

### 2.2.1 Ausencia total o parcial de la analgesia.

Analgesia: (Del griego ana - privativo, y algos - dolor).

Pérdida del dolor (por un pinchazo, por ejemplo), sintomática de un trastorno de la sensibilidad.

Este hecho es raro en la anestesia y en cambio es frecuentemente observado en la anestesia de conducción.

Etiología.- Las causas están casi siempre en errores de técnica y menos veces en la ineficiencia de la solución anestésica, y todavía en casos excepcionales y raros, en condiciones anatómicas anormales.

La ausencia completa o parcial del efecto del anestésico o analgésico, puede ser también debida a la inyección intravenosa accidental o que se haya inyectado en un tejido hiperémico.

Sintomatología.- Se puede contar con el fracaso de la anestesia, cuando después de transcurrido el tiempo ordinario de espera no se presenta ningún signo de acción analgésica en el diente, maxilar o en las partes blandas circunvecinas. Teniendo que tomarse en consideración que la anestesia en los tejidos y órganos inervados por el trigémino, se presenta en una determinada sucesión temporal que se puede obser-

ar con regularidad en cada anestesia de conducción, primero se instalan ciertas parestesias y ausencia de sensibilidad en la piel del labio y por último, cuando ya está plena la acción del anestésico, aparece también la anestesia de la pulpa, empleandose un tiempo aproximado de quince minutos.

En particular, la duración del tiempo de espera depende en toda anestesia de conducción, de la naturaleza del anestésico y de su concentración en la solución en que está contenido. Si la analgesia de la mucosa y de la piel no se ha presentado lo más tarde a los 15 minutos se tratará de un fracaso y se repite la inyección.

En caso de que se tenga la sospecha de que el fracaso pueda depender de la solución anestésica se cambia por un envase nuevo.

A causa de la inyección anestésica en un tejido hiperémico no se consigue una isquemia suficiente, y que la solución -- anestésica sea arrastrada por la corriente sanguínea, o que, la anestesia permanezca en la región a anestésiar parcialmente inactivada debido a la hiperacidificación de los tejidos.

Tratamiento.- En caso de que no se presente la analgesia --

después de practicar la anestesia de conducción, se debe -- repetir la inyección en la que es preciso poner particular atención en evitar los errores técnicos.

En caso de que se tenga la sospecha de que el fracaso puede depender de una solución anestésica inadecuada (envejecida o acidificada), lo mejor es tomar para la segunda inyección la contenida ampollita de un envase nuevo.

Se debe evitar la inyección anestésica en tejidos hiperémicos.

#### Dolor Consecutivo

Al realizar una anestesia por conducción, la aguja puede tocar un nervio, originándose por este motivo dolor de distinta índole, intensidad, localización o irradiación, dolor -- que puede persistir horas o días.

Etiología: Las causas probables de esta categoría pueden ser:

- a.- Inyección en un músculo, ligamento, glándula parótida o articulación temporomandibular.
- b.- Usar una inyección no isotónica.
- c.- Sustancias irritantes.
- d.- Una solución muy fría puede producir dolor y molestias al paciente.
- e.- Una solución contaminada.

f.- Inyección demasiado rápida.

g.- Numerosas punciones con la aguja y por lo tanto desgarras de los tejidos gingivales y sobre todo del periostio.

h.- Utilizar agujas sin filo.

Estas son algunas causas de molestias postoperatorias de intensidad variable.

Sintomatología y tratamiento.- Puede persistir el dolor en el lugar de la punción; este fenómeno se observa en la anestesia troncular del dentario inferior con mayor frecuencia, cuando la aguja ha desgarrado o lesionado el periostio de la cara interna del maxilar. Las inyecciones subperiósticas suelen ser acompañadas de dolor, que persiste algunos días. Lo mismo sucede con la inyección anestésica en los músculos, ligamentos, articulación temporomandibular etc... La lesión de los troncos nerviosos, por la punta de la aguja, origina neuritis persistentes.

El tratamiento puede realizarse con onda corta, infrarrojos, y vitamina "B".

Cuando se inyecta en un músculo, ligamento, glándula, etc.. La solución es absorbida con mayor dificultad y puede haber alteración tisular y aún úlceras causadas por el vasocons--

trictor que produce isquemia, generalmente en el paladar.

Tratamiento.- Casi siempre el organismo responde satisfactoriamente absorbiendo y eliminando la sustancia administrada, puede existir dolor durante varios días pero paulatinamente desaparece.

En una solución contaminada se puede producir dolor y aún - infección, el tratamiento es a base de analgésicos y antibióticos.

#### Hematoma.

Se define como la ruptura accidental de un vaso originada - por una inyección dentaria, en donde la aguja ha llevado a cabo la punción de los vasos sanguíneos pequeños y originado una extravasación de sangre en los intersticios de los tejidos de intensidad variable sobre la región inyectada.

Etiología.- Las agujas agudas y delgadas, pueden atravesar arterias, músculos y tendones con facilidad y predisponer a la aparición de hematomas y de trismus, pudiéndose originar también con los separadores de heridas al hacer un desgarro de la mucosa, con ruptura de vasos profundos, dando un hematoma postoperatorio.

Esta complicación no es muy frecuente, porque los vasos se desplazan y no son puncionados. Este accidente es común -

en las inyecciones a nivel de los agujeros infraorbitario - o mentoniano, sobre todo si se introduce la aguja en el con ducto óseo.

Sintomatología.- El hematoma se caracteriza por un aumento de volumen a nivel del sitio operado y un cambio de color - de la piel vecina, este cambio de color sigue las variaciones de la transformación sanguínea y de la descomposición - de la hemoglobina; así toma primeramente un color rojo vin so, que se hace más tarde violeta, amarillo violeta y amari llo.

El cambio de color de la piel dura varios días y termina ge neralmente por resolución al octavo o noveno día. Pero la colección sanguínea en sí puede infectarse, produciendo dolor local, rubor, fiebre intensa, reacción ganglionar.

Todo este cortejo dura aproximadamente una semana.

El hematoma postoperatorio puede adquirir un volumen considerable, con el consiguiente cambio de coloración del lugar de la operación, la piel y sus vecindades.

La encía que cubre la región operatoria se pone turgente y dolorosa, las regiones vecinas acompañan la tumefacción san guinea y el todo adquiere un aspecto inflamatorio.

El hematoma puede llegar a supurar, dando en esta ocasión re percusión ganglionar, escalofrío y fiebre.

Tratamiento.- Para su tratamiento en caso de dolor e inflamación se colocará bolsas de hielo sobre el lado de la cara afectada, en otras ocasiones será necesario hacer una incisión quirúrgica en el foco de infección con un bisturí, electrocauterio y hacer un drene separando los labios de la herida operatoria por entre los cuales emergerá el pus, un trozo de gasa yodoformada mantendrá libre la vía de drenaje. Las posibilidades de que supure un hematoma son mayores, -- cuando ha sido postoperatorio con un trastorno de la herida y una infección progresiva de la misma. Por tanto en un caso de hematoma postoperatorio se deben de disponer medidas que prevengan trastornos e infecciones de las heridas, con administración profiláctica de antibióticos y mantener libre de restos alimenticios la cavidad bucal.

Cuando el hematoma postoperatorio supura, se trata como un absceso incidiendolo a bisturí o galvanocauterío. Algunas veces puede intentarse disminuir la tensión absorbiendo con una jeringa la sangre todavía líquida del hematoma.

Infección en el lugar de la punción.

Las inyecciones en la mucosa bucal pueden acompañarse de -- procesos infecciosos a su nivel, sobre todo en el bloqueo -- intraoral del nervio alveolar inferior, se puede producir --

una infección por arrastres de gérmenes.

Etiología.-

- 1.- Descuido en la aplicación de los principios asépticos.
- 2.- Insuficiente atención a la esterilización y conservación aséptica del instrumental para las inyecciones o del sitio de punción.
- 3.- En punciones múltiples se originan dolorosas e inflamadas zonas.
- 4.- Empleo de soluciones contaminadas.

La inyección séptica, a nivel de la espina de Spix, ocasiona trastornos más serios, abscesos y flemones acompañados de fiebre, trismus y dolor.

La falta de asépsia cuando se practica la supresión de dolor con fines quirúrgicos producen una infección en la herida, y que se puede extender en ocasiones hacia el lugar en que se ha practicado la inyección.

Sin embargo, cuando se presenta la infección en una extracción dentaria practicada en anestesia de conducción sobre un diente sano y surge durante la curación no complicada de la herida, es cuando se explica que la infección ha sido consecuencia de la inyección.

Tratamiento.

Consiste en la eliminación de la causa, abertura quirúrgi-

ca de los abscesos y canalización del mismo y tratamiento - profiláctico y con antibióticos para contrarrestar la infección.

El trismus debe ser vencido muy lentamente, por intermedio de un abre bocas que se coloca en el lado opuesto al del absceso.

#### Parálisis facial.

El término de parálisis facial se emplea para designar la - parálisis aislada de los músculos faciales, generalmente de un solo lado y de comienzo rápido, sobre el lado afectado.

Etiología.- Es causada en ocasiones por lesiones traumáticas o tóxicas. La mayoría de las veces se presenta subitamente, como resultado de un enfriamiento o de una infección dental.

Este accidente ocurre en la anestesia troncular del dentario inferior cuando se ha llevado la aguja por detrás del borde parotídeo del hueso, inyectando la solución en la glándula parotídea.

Sintomatología.- Tiene todos los síntomas de la parálisis de 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, el paciente presenta dificultad

para hablar y poder masticar, puede perderse la sensación gustativa en los dos tercios anteriores de la lengua y la secreción lagrimal.

Tratamiento.- La parálisis felizmente es temporaria y dura el tiempo que persiste la anestesia. No requiere ningún tratamiento, va disminuyendo al ser absorbida la anestesia.

#### Parestesia

Después de la inyección del dentario inferior, puede ocurrir que la anestesia se prolongue por el espacio de días, semanas y aún de meses.

Etiología.- 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 novocaína, este alcohol es el residuo que puede quedar 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 está reemplazado por más científicos y actuales métodos.

Sintomatología.- Es una sensación anormal que se manifiesta de diversas maneras: quemaduras, hormigueo, pinchazo o adormecimiento de determinadas zonas (lengua, labio, mejilla, etc.).

Tratamiento.- El tratamiento generalmente es a base de vitamina "B", y puede durar días, semana o meses según la lesión que se haya producido. El nervio regenera lentamente y después de un período variable se recupera la sensibilidad.

#### Trismus.

El trismus.- Es la contracción tónica de los músculos masticadores que produce oclusión forzosa y, en ocasiones es muy severo el trismus dado que el paciente no puede abrir la boca.

Etiología.- La imposibilidad de hacer descender la mandíbula se presenta como fenómeno en diferentes tipos de complicaciones consecutivos a la anestesia por inyección, como necrosis y en la infección. Hay que atribuir este trastorno a que se ha desarrollado un hematoma intramuscular o a que la inyección ha sido realizada en el músculo pterigoideo interno a favor de una técnica defectuosa.

En este error se incurre sobre todo en el método indirecto del bloqueo intraoral del nervio alveolar inferior, cuando se hace avanzar la aguja, sin perder contacto con la cara interna de la rama ascendente, sino demasiado en sentido medial. Es más raro que la inyección en el músculo pterigoideo inter

no se produzca por una introducción demasiado alta de la --  
aguja, de modo que por el deficit funcional de tal músculo,  
queda suprimido el movimiento de propulsión de la mandíbula.  
Prevención.- Se puede evitar este accidente tratando de --  
producir el menor traumatismo posible al inyectar la solu--  
ción anestésica, asegurándose de que no queden restos de so  
lución irritante en la aguja (alcohol por ejemplo), para evi  
tar infecciones posteriores.

Sintomatología.- Se presenta en primer plano una dificult--  
dad a los movimientos de la mandíbula que se ha instalado -  
en conexión inmediata con una anestesia mandibular practica  
da por vía oral y casi siempre se acompaña de escaso dolor,  
y al abrir la boca, la línea media del maxilar inferior se  
desvía hacia el lado afectado. El impedimento de los movi-  
mientos de la mandíbula pueden acentuarse aún más en los --  
días siguientes por una blanda inflamación reaccional pero  
suele disminuir en poco tiempo, el paciente puede no abrir  
la boca completamente, por lo que no puede masticar o no --  
puede ingerir líquidos con facilidad y tiene problemas para  
poder hablar bien.

Si el trismus proviene de una infección las molestias son -  
mayores, porque se presenta un edema que se extiende al ve-

lo del paladar y a sus pilares dificultando la deglución.

Tratamiento.-

El tratamiento depende del grado de lesión y de la causa, - aunque generalmente sólo requiere tiempo para su recuperación.

Si el trismus fuese muy severo se hace necesario darle analgésicos para aliviar el dolor que presenta el paciente.

Se le administra algún relajante muscular para disminuir el trismus y que pueda así recuperar su movimiento normal, también se indican los ejercicios de distensión para corregir la contractura cicatrizal.

Zonas izquemias de la piel de la cara.

En algunas oportunidades, a raíz de cualquier anestesia, se nota sobre la piel de la cara del paciente zonas de intensa palidez, debidas a isquemias sobre esta región.

Etiología.- En la cavidad bucal se produce con facilidad -- isquemia, ya sea por la compresión digital de un pequeño -- tronco arterial o por la inyección submucosa de sustancias vasoconstrictoras, anestésicos principalmente, cuando entra en su composición la adrenalina.

Dicho trastorno cuando se presenta lo observamos en el momento o momentos después de que empieza a obrar el efecto -

anestésico que empleamos.

Se origina por la penetración y transporte de la solución anestésica con adrenalina, en la luz de un vaso sanguíneo.

La adrenalina ocasiona vasoconstricción.

La isquemia en el paladar se produce al inyectar una cantidad exagerada de anestésico en un tejido duro y firme, con poca irrigación en comparación con la mucosa oral. Aconsejándose que para obtener anestesia de esta zona, la vamos a lograr con unas cuantas gotas y no cantidades excesivas, que nos puedan producir isquemia y aún zonas necróticas.

Importancia.- Es importante ya que la presencia de isquemia nos está indicando de inmediato que la circulación arterial se ha detenido en la zona que puncionamos.

Prevención.- Se puede prevenir observando que en el cartucho de anestésico que se está utilizando, no entre sangre al hacer una ligera succión (eso se puede lograr usando jeringa de arpón). Si así fuese se debe cambiar un poco la dirección de la aguja para no puncionar dentro del vaso.

Sintomatología.- Se observa un emblanquecimiento de la piel en la zona puncionada, con ligera inflamación y endurecimiento de la zona. Se acentúa más esta reacción, cuando se ha puncionado dentro de un vaso importante o cuando la-

cantidad de anestésico ha sido mayor.

Tratamiento.-- La vasoconstricción que se presenta es de origen reflejo, desapareciendo a los pocos minutos o cuando más a las horas de haber sido aplicada la anestesia.

## C A P I T U L O III

### ACCIDENTES INMEDIATOS

#### 3.1 Relacionado con el instrumental

##### 3.1.1 Fractura de agujas

##### 3.1.2 Fractura de algún instrumento empleado en exodoncia

- a) Pinzas
- b) Elevadores
- c) Cucharil las de Black
- d) Fresas Quirúrgicas

##### 3.1.3 Sintomatología, diagnóstico y -- tratamiento de cada una de ellas

#### 3.2 Accidentes sobre los dientes

##### 3.2.1 Fractura en el diente en el cual se opera

##### 3.2.2 Luxación o fractura de los dientes vecinos

##### 3.2.3 Desalojamiento de obturaciones y prótesis vecinas

##### 3.2.4 Sintomatología, diagnóstico y tratamiento de cada una de ellas

#### 3.3 Lesiones o extracción de germen de la segunda dentición

#### 3.4 Accidentes sobre maxilar y mandíbula.

##### 3.4.1 Fractura de los rebordes alveolares del septum inter-alveolar

- 3.4.2 Luxación de la mandíbula
  - 3.4.3 Fractura del cuerpo de la mandíbula
  - 3.4.4 Fractura subcondilea
  - 3.4.5 Fractura de la tuberosidad del maxilar
  - 3.4.6 Comunicaciones buco antrales
  - 3.4.7 Penetración de cuerpos extraños en el seno o en las fosas nasales
  - 3.4.8 Lesión de nervios y de vasos sanguíneos
  - 3.4.9 Aspiración o deglución de un cuerpo extraño
  - 3.4.10 Sintomatología, diagnóstico y tratamiento de cada uno de los accidentes
- 3.5 Accidentes que afectan las partes blandas.
- 3.5.1 Desgarramiento de las encías
  - 3.5.2 Contusión o herida de los labios, lengua, carrillos, paladar o piso de la boca
  - 3.5.3 Enfisema
  - 3.5.4 Sintomatología, diagnóstico y tratamiento de cada uno de los accidentes

### 3.1 RELACIONADOS CON EL INSTRUMENTAL

#### 3.1.1 Fractura de agujas

Accidente raro en nuestra práctica odontológica, los autores lo mencionan repetidamente sobre todo en el curso de -- las anestésias tronculares. Aunque todavía ocurre con cierta regularidad la fractura de las agujas de sutura.

Prevención.- La prevención de este accidente se realiza:

- 1.- Usando agujas nuevas, no oxidadas de buen material y de preferencia desechables, evitando el flameado nos asegurará contra este accidente.
- 2.- Como el sitio de menor resistencia de la aguja es el límite entre esta y el pabellón, al cual esta soldada, será una buena práctica usar agujas de por lo menos calibre 25 y 30 mm de longitud.
- 3.- No introducir la aguja hasta el cono, teniendo por lo tanto un tramo fuera de los tejidos, por el cual puede ser tomada para retirarla en caso de fractura.
- 4.- Introducida la aguja hasta la profundidad deseada, no se debe tratar de reorientarla sin antes retirarla casi por completo, entonces si se introduce en la dirección deseada.

#### Causas:

Se consideran dos razones para la ruptura de las agujas que

son: movimientos intempestivos del paciente y contracción-  
repentina del pterigoideo interno.

En este caso, la infiltración a nivel del músculo estimula  
su contracción (como su fascia externa es rígida, esta ac-  
tua como punto de apoyo para doblar y romper la aguja).

En el momento de la ruptura:

- 1.- Conserve la calma; no dejarse arrastrar por el pánico.
- 2.- Indíquese al paciente que no se mueva y no sacar la ma-  
no de la boca, que el paciente mantenga la boca abier-  
ta, hacerle morder un rollo de algodón.
- 3.- Si el fragmento está en un tejido superficial y se loca-  
liza fácilmente con el examen clínico y radiológico, -  
en este caso se extrae con una pinza para algodón o --  
con una pequeña pinza para hemostasis.

Si el fragmento se encuentra en tejidos profundos o si  
es difícil localizarlo:

- 1.- NO hacer ninguna incisión, ni tentativas adicionales -  
si no se logra ver el fragmento.
- 2.- Informar al paciente lo sucedido, con tranquilidad di-  
sipe su temor y la aprensión que pudiera aparecer.
- 3.- Anote el incidente en su historia clínica y guarde el-  
resto de la aguja.

4.- En una cita posterior se tomarán radiografías de control para localizar el fragmento y apreciar si ha habido desplazamiento o no.

El principio básico en cirugía es el no hacer daño. En toda intervención deben estimarse los riesgos que implica el procedimiento y contraponerlos a los peligros que pudieran surgir de la evolución natural del proceso.

Hay diversas opiniones en que si hay que extraer el fragmento o dejarlo en el sitio (asegurándole al paciente que las agujas estériles e inoxidables no emigran ni causan complicaciones adversas).

Si la aguja se rompe en tejidos profundos o si es difícil localizarla, hay que pensar seriamente en dejarla, sin intentar siquiera su remoción.

Muchas veces el procedimiento quirúrgico para retirar una -- aguja insume tiempo, es traumático y fracasa. La morbilidad resultante, que se manifiesta por dolor, trismo, formación de cicatriz y disfunción puede engendrar un estado peor que el que existía antes del procedimiento.

En estos casos en que el remedio es peor que la enfermedad, no se debe someter al paciente al procedimiento quirúrgico.

Por lo tanto está indicando el enfoque conservador, si se de

ja la aguja donde esta, el beneficio será mayor para todos. Asegurándole al paciente que las agujas estériles e inoxidables no emigran ni causan complicaciones adversas.

Tratamiento.- El tratamiento va a ir de acuerdo con cada caso en particular.

- 1.- Si el fragmento sobresale, hay que intentar extraerlo con una pequeña pinza de disección o de kocher o un instrumento adecuado.
- 2.- Si no sobresale el fragmento pero se palpa, con una mucosa que lo recubre laxa, bastará hacer una incisión en la mucosa perpendicular a la aguja, disección de los tejidos con un instrumento romo hasta encontrar el trozo fracturado y con una pinza de disección o de kocher se extrae sin dificultad.
- 3.- Si está a mayor profundidad y la mucosa que lo cubre es fibromucosa resistente, y no es posible palparla, se deberá hacer uso de los rayos X. Para localizarla y proceder en la forma indicada.  
  
Deberá investigarse radiográficamente la ubicación de la aguja empleando para ello puntos de referencia, sobre todo en maxilares desdentados.
- 4.- Cuando la fractura ocurre anestesiando en la espina de-

spix, requiere un procedimiento más complicado.

Cuando se pierde la aguja en los tejidos, se tomarán ra  
diografías una o más de frente o laterales (mento-naso-  
placa) para ubicar perfectamente la aguja, establecien-  
do su posición con respecto a la rama ascendente del ma  
xilar y la separación con la rama interna de esta misma,  
si la aguja ha atravesado algunos haces musculares del  
pterigoideo interno, subirá o bajará según se cierre y  
se abra la boca.

En su búsqueda se colocará una aguja guía colocada según  
la misma técnica que la empleada para la inyección tron  
cular, aguja que también puede usarse para realizar la  
anestesia con el fin de extraer el fragmento fracturado  
Guiados por el examen radiográfico y la aguja guía, ten  
dremos una clara idea de ubicación. A nivel de donde -  
presumimos se encuentra el extremo anterior de la aguja  
fracturada, se traza una incisión vertical que llegue -  
hasta el objeto y se disecan con un instrumento como los  
tejidos vecinos.

Cuidando de no profundizar más la aguja rota. Localiza  
da y visible se toma con una pinza de Kocher tratándola  
de llevar en una dirección anterior que permita su sali

da a través de la mucosa.

La herida se cierra con uno o dos puntos de seda, nylon o hilo de algodón.

Es esencial que durante el procedimiento se sigan los -- principios quirúrgicos de acceso adecuado, hemostasia y buena visibilidad.

La fractura de agujas de sutura no ofrece tanta dificultad, ya que una porción de ellas emerge del tejido. El segmento fracturado se toma con una pinza hemostática y se saca sin inconvenientes, si un trozo de dicha aguja -- se halla sumergido en los tejidos, debe ser localizada y eliminada por disección roma como se describió antes.

### 3.1.2 Fractura de algún instrumento empleado en exodoncia:

Pinzas, elevadores, cucharillas de black, fresas quirúrgicas.

No es excepcional que las pinzas, los elevadores, las cucharillas de black y las fresas quirúrgicas se fracturen en el acto operatorio, la ruptura de estos instrumentos crea una -- emergencia de menor importancia.

Etiología.- Estos accidentes suelen ocurrir por:

a.- Instrumentos flameados, oxidados, por mala calidad del -- material.

b.- Cuando se aplican fuerzas excesivas en los instrumentos.

c.- Cuando se les da un uso incorrecto a los mismos.

Uno de los accidentes más comunes es el que consiste en la -  
fractura de la parte activa del instrumento:

a.- Las fresas quirúrgicas se fracturan en el momento de la -  
osteotomía u odontosección.

b.- Los elevadores, cucharillas de black y pinzas se fractu-  
ran cuando excesiva fuerza se aplica sobre ellos, o se -  
le dá un uso inadecuado. Pudiéndose así herirse las par-  
tes blandas u óseas vecinas.

El operador sabe cuando se ha fracturado un instrumento y lo  
debe rescatar antes de continuar con el procedimiento quirúr-  
gico.

Esto es una maniobra fácil, cuando los tejidos están abier--  
tos y se dispone de buen acceso al campo operatorio, en este  
caso se puede eliminar con una pinza de kocher y disección.  
Raras veces un instrumento fracturado queda en el fondo del-  
alvéolo actuando como cuerpos extraños y originando toda la  
gama de trastornos de los tejidos.

Para extraerlos, se impone una nueva intervención, si no es-  
realizada en el acto de la exodoncia, se hace uso de la ra--  
diografía para saber la ubicación de él o los fragmentos, y

de acuerdo con esta radiografía se hará la intervención quirúrgica.

### 3.2 Accidentes sobre los dientes

#### 3.2.1 Fractura en el diente en el cual se opera.

Es el accidente más frecuente de la exodoncia, en el curso de la extracción, al aplicarse la pinza sobre el cuello del diente y efectuarse los movimientos de la luxación, la corona de ésta o parte de la raíz se fracturan, quedando por lo tanto la porción radicular en el alvéolo.

Etiología.- Las causas de este accidente son múltiples. Los trastornos que se pueden presentar en la extracción de un diente no siempre son debidos a un defecto de técnica o una falta de habilidad del operador.

Deben tomarse en consideración: los órganos dentarios debilitados por el proceso de caries, hipercalcificación o hipocalcificación, anomalías de forma de las raíces (raíces en palillos de tambor, raíces convergentes o divergentes) no pueden resistir el esfuerzo aplicado sobre su corona y se quiebran en el punto de menor resistencia. La fractura de los órganos dentarios, puede acompañarse de lesiones de la pulpa, de las partes blandas, del reborde alveolar o bien -

del maxilar o la mandíbula. La fractura adquiere por lo -- tanto las formas más diversas.

En el incompleto estudio clínico y radiográfico del diente- a extraerse y equivocada técnica quirúrgica se funda la cau- sa principal del accidente.

Conducta a seguir en un caso de fractura de un órgano denta- rio:

Producida la fractura, nuestros cuidados deben dirigirse a- extraer la porción radicular que queda en el alvéolo. Para ello se deben realizar maniobras previas, que salven el error cometido.

Examen radiográfico.- Si la extracción fue intentada sin - examen radiográfico previo, después de producida la fractu- ra se tomará una radiografía que nos indicará la posición, forma y disposición radicular.

No disponiendo de un aparato de rayos X, habrá que intentar la extracción con este factor en contra, guiado el operador por sus conocimientos anatómicos.

Tratamiento de la fractura.

a.- Métodos para la extracción de raíces en el mismo acto - de la fractura.

b.- Métodos para la extracción de raíces antiguas, cuya - -

existencia en los maxilares se debe a la fractura del -  
órgano dentario, con permanencia de la raíz.

a.- Métodos para la extracción de raíces en el mismo ac-  
to de la fractura.

I.- Fractura del diente a nivel de su cuello anatómico

1° Dientes unirradiculares

a.- Incisivos y caninos superiores.- Producida la fractura  
del diente a nivel de su cuello anatómico dos son las con-  
ductas a seguir: la primera se refiere a la limpieza del -  
campo operatorio para poder aplicar el método de extracción  
elegido, la segunda a la elección del método y su aplica- -  
ción.

Preparación del campo operatorio.- Consiste en eliminar --  
los trozos óseos y dentarios que lo cubren, cohibir la hemo-  
rragia de las partes blandas, es decir, aclarar la visión -  
del muñón radicular fracturado, para así poder llevar a fe-  
liz término su extracción. Los fragmentos se retiran con -  
pinzas de algodón, se lava la región con un chorro de agua  
bidestilada o suero fisiológico, se seca con gasa estéril y  
se practica la hemostasis con los estípticos de que dispon-  
mos, adrenalina, clauden, métodos eléctricos, etc. Sin el  
requisito previo de tener un campo blanco, exangüe no puede

intentarse la extracción con éxito.

Una vez ya teniendo la visión del resto radicular se practica la extracción de las raíces siguiendo una técnica que produzca el menor traumatismo.

Extracción de la raíz por el método a colgajo.

Se incide la encía por vestibular con un bisturí, el colgajo debe ser ligeramente angular. Este se inicia en la lengüeta interdientaria distal o mesial, donde la coaptación posterior no deja huellas a nivel del cuello del diente vecino, desde la lengüeta interdientaria la incisión se dirige en un ángulo aproximado de  $45^\circ$  con el eje del diente a extraer, llegando el nivel de la cara distal del diente vecino. Desde este punto la incisión traza un ángulo aproximadamente recto y va a terminar por encima del ápice del diente que se ha de extraer, el colgajo debe ser mucoperiostico una vez rebatido el colgajo se realiza la osteotomía, la raíz puede ser extraída con elevadores rectos. Se coloca el instrumento a nivel de la cara lingual de la raíz y se introduce con movimientos giratorios en el espacio periodontico entre la pared del alveólo y la cara palatina de la raíz del diente. Actuando como cuya, la raíz es movilizada en el sentido inverso con el que fue introducida la hoja del elevador.

Luxada la raíz, puede ser tomada con pinzas "bayoneta" o, -  
eliminada con pinza de disección.

Con este método evitamos la ruptura intempestiva de la ta-  
bla externa y desgarros de la encía, que traen aparejados -  
trastornos desde el punto de vista estético, y accidentes -  
inflamatorios (alveolitis).

b.- Incisivos, caninos y premolares inferiores

Extracción de la raíz por le método a colgajo.-- Después de  
practicada la incisión del colgajo y la osteotomía respecti-  
va, se introduce un elevador recto fino, en la cara proxi-  
mal más accesible, ejerciendo sobre el mango del instrumento  
breves movimientos de rotación, se hace penetrar la hoja, -  
perpendicularmente a la raíz, entre la pared proximal del -  
alvéolo y la cara proximal de la raíz. La raíz es elimina-  
da por la ventana creada por la osteotomía.

2° Dientes multirradiculares.

a.- Primer premolar superior, operación a colgajo.

Se aplica el método como ya se ha señalado. La extracción-  
propiamente dicha puede realizarse, una vez eliminada la ta-  
bla externa con pinza o con elevador actuando como cuña. Se  
introduce el instrumento elevador entre la cara palatina de  
la raíz y la pared del alvéolo.

En el caso de tratarse de un premolar con dos raíces perfectamente individualizadas (por la radiografía), es conveniente emplear el método de la odontosección, separando las raíces bucal y palatina con una fresa de fisura y extrayendo cada elemento por separado.

La raíz bucal (previo colgajo y osteotomía) se extrae, colocando un elevador recto en el espacio creado por la fresa y con un punto de apoyo en la cara bucal de la raíz palatina y actuando como palanca se mueve el elevador hacia la línea media del paciente, la raíz es eliminada hacia abajo y afuera. La raíz palatina se extrae por el mismo procedimiento, introduciendo el elevador, entre la cara palatina de la raíz y la pared alveolar. La raíz se elimina por el espacio creado -- por la raíz bucal antes extraída.

b.- Para la extracción de los molares se siguen las indicaciones ya señaladas, se practica colgajo y odontosección.

2.- Fractura del diente por debajo de su cuello.

1° Dientes unirradiculares.- Pueden existir todos los tipos de fractura, generalmente se trata de la fractura de la porción apical porque la raíz presenta curvaturas o dilaceraciones.

La extracción de los ápices por vía alveolar presenta difi--

cultades de toda índole, por la escasa iluminación del trazo fracturado y el acceso dificultoso hasta el sitio donde este ápice se encuentra ubicado.

La eliminación de la raíz puede hacerse de dos maneras por vía alveolar y por extracción con alveolectomía.

Extracción por vía alveolar.- Producida la fractura y verificada por examen de la pieza extraída que presenta su extremidad cortada a bisel, nos cercioraremos del probable tamaño del ápice remanente por comparación con el trozo extraído.

Se lava la cavidad alveolar con un chorro de agua bidestilada, se hace hemostasis y se observa directamente el ápice --fracturado.

Es importante la buena visualización del extremo radicular.- Una raíz que no puede ser fácilmente observada, es difícilmente extraída.

La extracción del ápice por vía alveolar es una operación de paciencia y habilidad que se realiza con ayuda de instrumentos finos, escoplos muy delgados, que permitan ubicarlos entre la pared ósea y la raíz y a expensas de movimientos de rotación del instrumento puede conseguirse la eliminación del resto radicular.

Su eliminación es muchas veces el resultado de pacientes ma-

niobras en las cuales se pone en juego la habilidad del operador.

Extracción con alveolectomía.- Cuando fracasan las tentativas de extracción por vía alveolar, el método de la extracción por alveolectomía tiene éxito y es menos traumatizante. Cuando es sólo el ápice lo que se quiere extraer se ubica - aproximadamente su posición.

Un pequeño colgajo a su nivel permite la extracción por esta vía.

La osteotomía se realiza con fresas o escoplo y la extracción del ápice con cucharillas de black o con escoplos muy delgados etc.

2° Extracción de raíces de molares.- Para la extracción de raíces de molares fracturados a distinta altura, el procedimiento sigue las indicaciones ya señaladas en la operación a colgajo.

En el caso de raíces fracturadas a niveles diferentes, puede el operador valerse de los elevadores angulares (núms. - 12, 13 y 14 de Winter) extrayendo la raíz mayor a expensas - del alvéolo de la menor y la raíz menor por el nuevo espacio creado por la extracción de la misma raíz. El tabique interradicular ha de ser eliminado con el mismo instrumento

o bien con fresas redondas o de fisura o con escoplo.

Los ápices de molares requieren a veces un trabajo de disección, sobre todo cuando tienen cementosis.

Al efectuar la extracción de los ápices de los molares superiores, no hay que olvidar la vecindad de la cavidad sinusal. Los movimientos de los instrumentos y la dirección que se imprime al ápice deben evitar que se introduzca la raíz en el seno maxilar, accidente frecuente, que requiere una intervención más seria (operación de Caldwell - Luc).

b.- Métodos para la extracción de raíces antiguas, cuya existencia en los maxilares tiene origen por procesos de fractura.

Nos referimos, desde luego, a raíces profundamente situadas en los maxilares y cubiertas por el tejido gingival.

Examen radiográfico.- El examen radiográfico es imprescindible para ubicar la raíz y conocer su forma, tamaño y dirección.

Puntos de referencia.- El sitio donde se encuentra colocada la raíz en el maxilar, estará dado en la radiografía con puntos de referencia, que pueden ser los dientes vecinos, el borde alveolar, la línea del seno maxilar, de las fosas nasales, el conducto dentario inferior.

Correlacionando las distintas referencias tendremos ubicada-

la raíz y su búsqueda estará de tal modo facilitada en las maniobras de su extracción.

En caso de maxilares desdentados y en la sospecha de existencia de raíces por dolores, procesos inflamatorios, fistulas, será necesario crear estos puntos con el objeto de dar la posición exacta de la raíz.

Estos puntos se obtienen por el siguiente procedimiento:

Tómese un punto fijo en el maxilar, en las vecindades donde se sospecha la existencia de una raíz. Como puntos fijos - se pueden utilizar los frenillos, las fístulas, alguna protuberancia visible que pudiera existir en el hueso. Estos puntos fijos deben ser señalados con un cuerpo opaco, para que, al ser radiografiadas, se tenga la referencia señalada sobre la placa. Se toma un trozo pequeño ( $3\text{mm}^2$ ) de una lámina de metal cualquiera y se adhiere con una gota de cemento dentario sobre la encía previamente seca con aire, a la altura de los puntos fijos de referencia recién mencionados. Se toma la radiografía, en ella aparecerá el cuadrado de metal. La distancia existente entre la raíz que aparezca en la placa y la imagen de la lámina metálica, es la misma que existe en el hueso entre el punto donde fue adherida la lámina y la raíz que se quiere investigar.

Extracción.- Ubicada la raíz, se procede a la extracción. El método indicado es siempre el de la operación a colgajo. Aunque parezca más dificultoso, el procedimiento de crear un colgajo y abrir el hueso con instrumentos apropiados, lejos de ser traumatizante, origina menos molestias y tiene generalmente un postoperatorio feliz.

Para extraer una raíz profundamente empotrada en el hueso, hay que "hacer campo" suficiente con una incisión lo bastante amplia para lograr su objeto sin desgarrar ni tironear la encía.

El colgajo, por lo tanto, debe ser planeado de manera que, al ser desplazado, deje al descubierto la cantidad de hueso necesaria. La incisión se trazará en un sitio tal, que permita y facilite estos requisitos.

El tipo de incisión que más se acomoda a estas condiciones es el angular. El colgajo desprendido tiene la forma de un rombo.

La osteotomía puede hacerse por los medios conocidos, escoplo o fresa. La osteotomía debe eliminar la suficiente cantidad de hueso, como para permitir la fácil extracción de las raíces. Osteotomías insuficientes, causan traumatismos que pueden ser evitados, es necesario que las raíces, en su exo-

doncia, sigan la vía de menor resistencia, esto significa - que la osteotomía debe permitir que las raíces tomen el camino más corto, con la menor cantidad de esfuerzo.

Para que esto pueda llevarse a cabo la extracción debe hacerse por intermedio de palancas apropiadas o disminuyendo el volumen de la masa radicular, seccionándolo en los trazos necesarios.

### 3.2.2 Luxación o fractura de los dientes vecinos.

Etiología.- La presión ejercida sobre el fórceps o sobre los elevadores puede ser transmitida a los dientes vecinos, provocando luxación, expulsión o fractura de los dientes vecinos al que se extrae.

La remoción de dientes apiñados, en mal posición es un problema difícil por la dificultad de colocar el fórceps o el elevador sin apoyarse sobre los dientes vecinos. Los movimientos de luxación rotatorios hacen que la parte activa -- del fórceps contacte con los dientes vecinos y los lesione, el empleo poco prudente de elevadores desplaza el diente vecino del órgano destario por extraer.

Prevención.- Accidentes de este tipo se evitan por medio - de la adecuada valoración preoperatoria del caso y con técnicas quirúrgicas minuciosas que evitan la fuerza sobre dien

tes vecinos en el momento de la cirugía. Cuando se lesionan los dientes vecinos, el tratamiento depende de la gravedad de la lesión.

**Fractura de los dientes:** La extensión de estos accidentes pueden valorarse como sigue.

1° Debe clasificarse el traumatismo dental:

**Fractura de clase I.-** Fractura que sólo abarca el esmalte de la corona dentaria.

**Fractura de clase II.-** Traumatismo que se extiende a la dentina sin exposición de la pulpa.

**Fractura de clase III.-** Traumatismo extenso de la corona del diente con exposición de la pulpa.

**Fractura de clase IV.-** Fractura que se presenta en la unión de cemento y esmalte del diente o por debajo de ella.

2° Determinar clínicamente si el diente ha sido solamente aflojado o completamente desplazado del alvéolo o si ha sido introducido en los tejidos de soporte.

3° Por manipulación digital uno debe valorar cualquier sospecha de fractura alveolar. Frecuentemente durante este procedimiento los desplazamientos de la apófisis alveo--

lar y hasta pequeños desplazamientos de los dientes pueden identificarse y reducirse de inmediato.

### Tratamiento

Valoración radiográfica del tratamiento.

Para completar el examen radiográfico generalmente es necesario obtener radiografías a diferentes ángulos para observar las posibles fracturas. Por lo tanto, se deben utilizar intrabucalmente películas periapicales y oclusales.

Fractura de clase I.- Afecta solo esmalte de la corona.

Cuando la fractura se limita al esmalte y no se extiende a la unión del esmalte con la dentina, el tratamiento consiste en suavizar los bordes ásperos con el disco adecuado. Esto evitará que se produzcan laceraciones en la lengua o en los labios.

A las seis semanas se hará un examen de control sobre la base de radiografías, pruebas de vitalidad y observación de cualquier cambio de color del diente. Si este ha perdido su vitalidad, será necesario realizar tratamiento endodóntico.

Fractura de clase II.- Fractura de la corona que afecta a la dentina.

Leve.- Se le califica así cuando la dentina está expuesta desde su unión con el esmalte hasta la mitad de su espesor.

El diente será sensible al tacto y a los cambios de temperatura. La dentina expuesta puede desensibilizarse con solución de fluoruro de estaño, timol líquido, cloruro de zinc o cualquier presipitante de proteínas capaz de sellar los túbulos de la zona.

Después de esto podrá suavizarse cualquier aspereza en el esmalte.

Aplíquese nuevamente el agente elegido y cúbrase el diente con un revestimiento de polietileno.

Extensa.- Se le califica así cuando la fractura de la corona afecta la mitad o más de la dentina.

El tratamiento se realiza de la siguiente manera:

- 1.- Anestesia local.
- 2.- Aislar el diente con dique de hule.
- 3.- Lavar con solución salina.
- 4.- Coloque CaOH sobre la dentina expuesta para estimular la actividad de los odontoblastos y favorecer la formación de dentina reparadora.
- 5.- Aplicar una base de óxido de zinc sobre el CaOH.
- 6.- Cementar una corona de acero inoxidable, una banda de ortodóncia o una corona plástica. Es importante proteger el diente de traumatismos adicionales.

7.- Controlar la oclusión y hacer un examen de control.

Transcurrido el lapso de seis semanas, tomar RX, observar - si se ha producido algún cambio de color en la corona y probar la vitalidad de la pieza dentaria. Practicar la pulpectomía si hay signos de necrosis.

Fractura de clase III.- Traumatismo extenso de la corona -- del diente con exposición de la pulpa.

En estos casos en los que la fractura ha hecho una herida - pulpar y la comunicación es mecánica, se hace el tratamiento endodóntico de pulpectomía. El recubrimiento directo es ta contraindicado en estos casos porque posteriormente ha-- brá muerte pulpar.

Una vez elaborada la pulpectomía se procede a la restaura-- ción del diente con resina o con yaquet, con incrustación o amalgama etc.

La parte expuesta corresponde generalmente a las prolonga-- ciones mesiales o distales. Puede haber una ligera hemorra-- gia que cesa rápidamente al formarse el coágulo. El trata-- miento comprende los siguientes pasos:

- 1.- Anestesia local.
- 2.- Ailar el diente con dique de hule.
- 3.- Limpiar toda la superficie del diente con solución sa-

lina estéril.

- 4.- Esterilizar el diente con cloruro de Zefirán.
- 5.- Colocar CaOH sobre el coágulo de la pulpa expuesta y de la dentina adyacente.
- 6.- Base de óxido de zinc sobre el CaOH.
- 7.- Cementar una corona de acero inoxidable o algún otro -- dispositivo protector.
- 8.- Examen de control después de 10 ó 12 semanas, de acuerdo con el siguiente programa:
  - a.- Radiografías.
  - b.- Extraer la corona protectora. Probar la vitalidad y examinar la pulpa expuesta para apreciar el grado de curación.
  - c.- Si el diente mantiene su vitalidad, pero la unión no se ha completado, hacer sangrar la zona nuevamente y repetir el procedimiento inicial.
  - d.- Tratamiento endodóntico si la pulpa se encuentra necrótica.

Fractura de clase IV.- Fractura total de la corona.

Existe otro tipo de fractura la cual involucra la totalidad de la corona. En este caso se procede hacer una pulpectomía y una vez elaborada se hace una coronaritchman, o la --

colocación de pins para detener la restauración.

Exposiciones amplias.- La pulpa se presenta en general, colgando y con pérdida de sangre. El tratamiento comprende los siguientes pasos:

- 1.- Anestesia local.
- 2.- Preparación de un campo estéril.
- 3.- Abrir un campo estéril de pulpectomía.
- 4.- Elaborada la pulpectomía se procede a la restauración -- del diente.

Luxación del diente.- La luxación de dientes vecinos se va a producir por una mala valoración de técnica y un procedimiento inadecuado.

Si el diente posee una movilidad mínima.- Se reafirma en el alvéolo por simple presión, ya que la luxación es casi incompleta, recomendando al paciente no realizar excesivos esfuerzos de masticación sobre el diente lesionado y mantenerlo sobre observación.

Si el movimiento es excesivo.- Se reafirma en el alvéolo -- por simple presión y se feruliza el diente con una barra o algún tipo de férula.

Desplazamientos o versión hacia el labio o hacia la lengua,- intrusión o extrusión.

La posibilidad de mantener la vitalidad del diente depende del grado de laceración de los vasos periapicales y de la persistencia de una circulación adecuada.

El tratamiento se realiza de la siguiente manera:

a.- Bajo anestesia local coloque el diente en su posición original.

b.- Sujete el diente con ligaduras de alambre, o recurriendo a cualquier otro procedimiento adecuado, para mantener firme durante seis semanas. El diente no debe moverse para permitir la regeneración de los tejidos apicales.

c.- Se aconseja controlar estrechamente al paciente dado que estas pulpas, en su mayoría, se necrosan después de un tiempo.

Los exámenes deben realizarse cada dos semanas durante las primeras seis semanas, hasta que se saque el soporte. Si el paciente presenta inflamación o dolor, o si el diente se mueve, debe concurrir inmediatamente al consultorio.

Transcurrido el lapso de seis semanas tomar RX, observar si se ha producido algún cambio de color en la corona y probar la vitalidad de la pieza, practicar la pulpectomía si -

hay signos de necrosis.

Avulsiones.- Cuando se hace una avulsión, se hará una valoración cuidadosa, si es un diente sano, importante y se practica el reimplante.

El reimplante es la maniobra quirúrgica que tiene por objeto, volver a colocar un diente en el alvéolo que le corresponde y del cual fue eliminado quirúrgicamente o a causa de un traumatismo.

El tiempo transcurrido es fundamental en estas circunstancias, no tanto por la formación de coágulos en el alvéolo, como por la conocida capacidad de proliferación de las fibras periodontales que han quedado sobre el cemento, capaces de regenerarse y de favorecer la fijación si el diente es re-  
puesto en su lugar. Deben seguirse los siguientes pasos:

- a.- Mantenga el diente envuelto en una gasa estéril, empacada en solución fisiológica estéril.
- b.- En el diente se van a recortar los apices 1 mm. ó 2mm.- para no dejar conductos accesorios.
- c.- Hacer una vía de acceso al diente, meter los instrumentos de endodoncia e irrigar constantemente los conductos y con el léntulo se procede a colocar material de obturación ZOE y rellene el conducto de la raíz. Use un se--

- llador de eugenol con óxido de Zinc y una punta de plata. En el caso de que se produzca la resorción de la raíz, es mucho más fácil extraer una punta de plata que un material de gutapercha.
- d.- Deje las fibras periodontales intactas y limpie cuidadosamente la superficie de la raíz con solución fisiológica estéril. La manipulación excesiva de la raíz, durante el tratamiento del conducto radicular lesiona las fibras periodónticas y es preciso evitarlo.
- e.- Anestesia local.
- f.- Haga una pequeña abertura a través de la encía y del proceso alveolar en la base del alvéolo, para permitir la salida de sangre cuando se vuelva a colocar el diente.
- g.- Extraiga el coágulo del alvéolo con cureta o por irrigación. Coloque el diente en el alvéolo, alineándolo en su posición normal.
- h.- Sujete el diente con ligaduras de alambre de ortodoncia, férulas de acrílico o ambos elementos combinados, se debe mantener firme durante seis semanas. El diente no debe moverse, para permitir la posible regeneración del ligamento periodontal.

i.- El hecho de reimplantar un diente contaminado hace impe-  
rativa la protección contra tétanos. En la actualidad  
se recomienda el uso rutinario de toxoide tétanico si -  
el paciente ha recibido inmunizaciones regulares.

j.- Examen de control a las seis semanas, momento en el - -  
cual se quitan las ligaduras. Se toman las radiogra- -  
fías y se investiga si existe movilidad. No debe haber  
evidencia radiográfica de engrosamiento del ligamento -  
periodontal, ni signos de movilidad.

Es necesario tomar radiografías periódicas y vigilar la  
posible resorción externa de la raíz. En general, el -  
diente se mantiene en su lugar durante unos 10 años.

El paciente debe conocer el pronóstico.

### 3.2.3 Desalojamiento de obturaciones y prótesis vecinas.

Otro accidente lamentable de la exodoncia es el despla- -  
miento de una obturación o una prótesis de dientes vecinos.  
Esto es frecuente cuando se extrae un tercer molar retenido  
y el segundo molar posee una restauración distal. Además,  
es posible desalojar cualquier obturación del diente vecino  
al colocar en forma inadecuada el forceps o los elevadores.  
El mejor tratamiento es la prevención.- El uso prudente de  
los instrumentos, atentos a proteger el diente vecino, evi-

rá el accidente.

Sin embargo, el operador más cauteloso a veces desaloja una obturación o prótesis. Si antes de la operación se le aclara al paciente la posibilidad de que ello suceda, lo aceptará sin discusiones. Cuando se produce, el operador seguirá con la extracción del diente y después colocará una obturación provisional.

Más adelante hará la restauración permanente.

Suelen caer fragmentos de obturaciones y restos dentro de los alvéolos abiertos, donde escapan a la vista del operador y quedan dentro de la herida.

Esto es problema serio, pero se debe evitar. El empleo de radiografías de rutina en la herida obviará esa complicación, pero no siempre resulta práctico.

Cuando un diente u obturación se destrozó durante la extracción o cuando el procedimiento fue muy difícil, se emplearán radiografías para ver si quedó algún cuerpo extraño dentro de la herida. Si se descubre alguno, se hará la limpieza de la herida antes de cerrarla.

Otra manera de atenuar este inconveniente es observar una secuencia de la extracción del órgano dentario. Cuando en la misma sesión se han de eliminar dientes superiores e in-

feriores, se comenzará por los superiores. Si los inferiores se extraen en primer término, las obturaciones desalojadas, fragmentos dentarios y otros restos procedentes de la operación en el maxilar superior caerán dentro de los alvéolos abiertos inferiores y quedarán sin ser detectados.

Es menos probable que los fragmentos generados por la extracción de dientes inferiores vuelen y se instalen en los alvéolos superiores.

Los fragmentos metálicos que se descubren por radiografías de rutina en el hueso alveolar normal no requieren ser eliminados. Raras veces producen sintomatología y quedan durante años sin causar inconvenientes. El procedimiento quirúrgico, para recuperar ese fragmento es traumático y destructivo y está indicado muy pocas veces.

### 3.3 LESION O EXTRACCION DE GERMENES DE LA SEGUNDA DENTICION

Consiste este accidente en la lesión y aún avulsión del germen de los dientes permanentes en el intento de extraer las raíces del órgano temporario.

Etiología.- Este accidente puede ocurrir por lesiones bruscas e incontroladas del cirujano, y más aún el extraerlo por equivocación, creyendo que es un resto radicular; o cuando las raíces del molar temporario son curvas y encierran entre

sí la corona del permanente y se hace la extracción.

En los casos en que radiográficamente las raíces del molar - temporario son curvas y encierran entre sí la corona del permanente, hacer la odontosección del molar según las técnicas de división, haciendo del órgano dentario un elemento mesial y otro distal, que se extraen por separado.

En el caso de la extracción accidental del germen del diente permanente, se debe proceder a colocarlo nuevamente en su alveolo, tratando su reimplante con sus inserciones del tejido blando folicular.

Por su rica e independiente irrigación y además incompleta - formación radicular, continuará normalmente sin interrupción, siempre que no se instale ninguna infección.

#### 3.4 ACCIDENTES SOBRE MAXILAR Y MANDIBULA

Fractura viene del vocablo latino frangere que significa romper.

Las fracturas del maxilar y la mandíbula se pueden presentar, por afecciones patológicas o traumáticas.

Considerándose como: la ruptura o pérdida de la continuidad de un elemento óseo o bien cartilaginoso.

Los factores que intervienen en una fractura pueden ser: factores determinantes y factores predisponentes.

**Factores determinantes.**- Son los traumatismos más frecuentes que ocasionan fracturas de hueso de cara originados principalmente por: accidentes automovilísticos, accidentes industriales, caídas, riñas, en algún deporte y también pueden presentarse en el consultorio dental, durante el transcurso de una extracción traumática debido a una mala técnica de extracción. Trayendo consigo la fractura (dental u ósea) y el desgarre de la mucosa adyacente.

**Factores predisponentes.**- Son factores que actúan indirectamente pueden ser generales o locales.

Las fracturas patológicas pueden originarse por padecimientos locales, ejemplos: tumores malignos, tumores benignos, enfermedades infecciosas y quistes, etc.

**Padecimientos generales.**- Hiperparatiroidismo, enfermedad de Paget, raquitismo, sífilis terciaria, osteomielitis, osteogénesis imperfecta y atrofia.

Estos factores debilitan la mandíbula y el maxilar, hay destrucción de tejido óseo, aquí con el mínimo traumatismo se fractura la mandíbula.

El conocimiento de las enfermedades de la boca es indispensable para llegar a un correcto diagnóstico de las fracturas, al reconocerse la presencia de una lesión patológica, se puede

de predecir la fractura del hueso al menor traumatismo o -- bien al masticar algún alimento duro. En su tratamiento la eliminación de la causa es el factor determinante para la - curación, especialmente se trata de sífilis, raquitismo, en todas las enfermedades en donde está indicado un tratamien- to general, así mismo en fractura causadas por factores lo- cales.

Las fracturas se presentan con mayor frecuencia en la mandí- bula que en el maxilar debido a que esta se encuentra más - expuesta a los traumatismos.

Zonas que se fracturan con mayor frecuencia en la mandíbula.

|                       |     |                      |    |
|-----------------------|-----|----------------------|----|
| fractura de ángulo    | 31% | fractura de sínfisis | 8% |
| región de los molares | 15% | rama ascendente      | 6% |
| región mentoniana     | 14% | apófisis coronoides  | 1% |
| fractura de cóndilo   | 18% | región del canino    | 7% |

Diagnóstico .- En todas las fracturas se basa en dos datos importantes:

- 1.- Hallazgos clínicos
- 2.- Examen radiográfico

- 1.- Hallazgos clínicos.- Siempre hay el antecedente de un traumatismo, con la posible excepción de las fracturas patológicas.
- 2.- La oclusión ofrece indirectamente el mejor índice de una

deformidad ósea recientemente adquirida.

- 3.- Un signo seguro de la fractura es la movilidad anormal - durante la palpación de la mandíbula o maxilar.
- 4.- Dolor localizado a la palpación de la cara.
- 5.- Crepitación ósea es patognomía de fractura.
- 6.- La incapacidad funcional se manifiesta porque el paciente no puede masticar, por el dolor o por la movilidad -- anormal.
- 7.- Trismo es frecuente especialmente en las fracturas del - ángulo o de la rama ascendente. Es un espasmo reflejo - que pasa a través de los nervios sensoriales de los segmentos óseos desplazados.
- 8.- Laceración de tejidos blandos.
- 9.- Se puede notar anestesia, especialmente en la encía y en el labio hasta la línea media, cuando el nervio alveolar inferior ha sido traumatizado.
- 10- Equimosis de la encía o de la mucosa en la pared lingual o bucal puede sugerir el sitio de la fractura.
- 11- Salivación y halitosis.

Examen radiográfico.- Se deben confirmar los datos mediante la radiografía.

Radiografías extraorales.- Posteroanterior, anteroposterior,

laterales simples, laterales ---  
oblicuas, ortopantografía, ra---  
diografías de Hirs, radiografías  
de Waters, de Towne, de Schuller.

Radiografías intraorales.- Como las periapicales y oclusa--  
les.

Toda fractura tiene tres pasos fundamentales para el trata--  
miento:

- a.- Reducción o alineación.- Consiste en poner un fragmento  
sobre otro.
- b.- Coactación.- Sinónimo de ajustar las superficies, se po  
nen en contacto un fragmento con otro.
- c.- Inmovilización.- Sinónimo de fijación, consolidación --  
adecuada de los fragmentos.

3.4.1 Fractura de los rebordes alveolares del septum inter--  
alveolar.

Accidente frecuente en el curso de la exodoncia; de la variede  
dad de la fractura depende la importancia del accidente.

Se incluyen entre las fracturas del proceso alveolar aque--  
llas en las que se desprenden uno o varios dientes junto con  
su soporte óseo.

Etiología.- Son casi siempre consecuencia de un factor de--

terminante como el traumatismo, un golpe, un choque, una --  
caída, durante extracciones difíciles se puede producir la --  
fractura.

Los factores predisponentes generales y locales que actúan --  
debilitando la mandíbula y el maxilar y con el mínimo trauma  
tismo se produce la fractura.

El mecanismo de la fractura del borde alveolar o de trozos --  
mayores de hueso, reside en la fuerza que la pirámide radicu  
lar ejerce al pretender abandonar el alvéolo, por un espacio  
menor que el mayor diámetro de la raíz. En otras ocasiones,  
la fuerza aplicada sobre la tabla externa es mayor que su lí  
mite de elasticidad. El hueso se quiebra, siguiendo líneas  
variadas, en general es la tabla externa, un trozo de la --  
cual se extrae con el diente.

Durante extracciones difíciles se fracturan, en forma impre--  
vista, porciones de hueso alveolar que se hallan sobre el --  
diente. Este hueso fracturado permanece adherido al diente  
extraído o queda en la herida.

Si el hueso se elimina junto con el diente, el hueso alveo--  
lar remanente alrededor del alvéolo queda rugosa y desigual.  
En este caso se levanta un pequeño colgajo mucoperióstico pa  
ra lograr el acceso a la zona y se alisa con limas para hue-

so.

Cuando el trozo queda dentro de la herida, hay dos caminos - por seguir:

1º- Si el fragmento es pequeño y en particular quedó separado de su inserción perióstica, se lo elimina y el alvéolo se trata.

2º- Pero si el trozo es grande, y el periostio quedó intacto, se acomoda el hueso fracturado por presión digital y se asegura con ligaduras hechas a través del tejido blando subyacente.

Este caso se presenta en la extracción de terceros molares inferiores retenidos, donde es factible fracturar grandes trozos de lámina lingual. La remoción de estos fragmentos es difícil y dá como resultado un gran defecto residual acompañado por dolor posoperatorio, intenso edema y trismo.

Sintomatología.- También además de traumatismos de la gíngiva, casi siempre se acompaña de lesiones de las partes blandas vecinas, de los labios y de las mejillas. Además del desplazamiento del segmento de la arcada comprometida, dependiendo de la intensidad y dirección del agente traumático, puede comprobarse una movilidad anormal salvo cuando se ha encajado el trozo de fractura.

El mayor peligro es la necrosis del fragmento del proceso -- alveolar comprometido en su aprovisionamiento nutricional por -- el desgarro de los vasos aferentes. Por ello esta indicada la sutura más precoz de la mucosa de recubrimiento. No siempre es aconsejable el intento de conservación, reducción y -- colocación de férulas en el fragmento del proceso alveolar -- comprometido, especialmente por la dificultad de recubrimiento protético, sobre todo cuando el fragmento fracturado está totalmente desprendido y se encuentra en la boca sin cone-- xión alguna con las zonas vecinas.

Es común a las fracturas del proceso alveolar que pocas ve-- ces se consigue la reducción inmediata. Debe hacerse por esto casi siempre la retroposición paulatina o progresiva.

Los aparatos apropiados para esto se han tomado de la orto-- doncia, prefiriéndose cada vez más el empleo, en el trata-- miento de las fracturas maxilares, de los aparatos móviles y que se apoyan en el hueso.

Las desviaciones verticales son las más difíciles de corre-- gir. En estas se puede conseguir la alineación con ayuda -- del arco alámbrico elástico hacia arriba (en el maxilar superior) o hacia abajo (en el inferior) que se dispone en la zona del fragmento con bandas individuales seccionadas. Ha de

mostrado ser valiosa la férula de Fliege en la que se tienen de fuera adentro unas tracciones de goma sobre el fragmento. Después de haber conseguido el alineamiento puede mantenerse en todos los casos la férula de reducción como férula de fijación hasta la curación.

Cuando en la fractura se ha producido el encajamiento antes-descrito sólo puede emprenderse, por lo regular la reducción cruenta.

Precisamente en las fracturas del proceso alveolar la preocupación principal se dirige a las piezas dentarias situadas - en el fragmento bajo el aspecto de exámenes repetidos de su vitalidad, trepanaciones y tratamientos radiculares etc. En la destrucción completa del proceso alveolar habrán de extraerse sobre todo los dientes y raíces fracturadas.

La herida ósea precisa un alisamiento y entonces se recomienda la reunificación de los bordes de la herida mediante suturas en situación correcta.

### 3.4.2 Luxación de la mandíbula y subluxaciones.

Comprendemos en esta descripción como luxaciones y subluxaciones de la ATM, aquellas legítimas luxaciones que no retroceden espontáneamente y en las que la reducción es siempre - difícil por la contracción refleja de la musculatura de cie-

re. El cóndilo esta fijado elásticamente en la posición de luxación o de subluxación. Si esta situación se repite a menudo, podrá denominarse habitual.

Etiología.- Este accidente se debe a todas las causas que tienen a exagerar los movimientos mandibulares; pudiendo ocurrir en la extracción de terceros molares inferiores, durante una operación larga y fatigante, por la abertura exagerada de la boca al bostezar, reirse o vomitar, al introducir el abre bocas o por traumatismo etc.

El diagnóstico clínico de las luxaciones típicas no plantea dificultades.- No puede pasarse por alto o interpretarse equivocadamente la luxación fijada elásticamente del maxilar dentado. Alguna vez puede pasar inadvertida la luxación del anciano desdentado al no ser tan llamativos los síntomas exteriores de luxación por la fláccidez muscular, la pérdida de elasticidad del recubrimiento cutáneo y la posición más baja de la oclusión.

Cualquier luxación unilateral es más fácil diagnosticar que la bilateral, dada la posición oblicua del maxilar inferior. De todas maneras hay que tener presente que la luxación unilateral sólo produce la posición oblicua del mentón siempre que se conserve la continuidad del maxilar inferior. Si está

fracturado el cuerpo del maxilar, se puede pasar por alto - con facilidad una simultánea luxación unilateral porque apenas produce síntomas en el maxilar desprovisto de las piezas dentarias distales.

En la luxación hay imposibilidad para cerrar la boca, el paciente siente angustia y se escurre la saliva.

La radiografía de la luxación.- Asegura que el cóndilo ha salido por delante del tubérculo articular. Sin embargo, - también pueden verse a menudo imágenes radiográficas parecidas en casos de cápsula articular laxa sin que se les conceda ninguna importancia y sin que lo sepan los pacientes.

Es importante ante la radiografía el prestar atención a la diferencia de nivel existente entre el cóndilo luxado y el punto más alto del tubérculo articular, que es mayor en la luxación.

Tratamiento.- El tratamiento de la misma consiste en la reposición bajo narcosis en la que junto a la analgesia se consigue la relajación del reflejo tónico muscular. El médico o el odontólogo se pone ante el paciente y coge con ambos pulgares los molares y los cuatro dedos sobre la mandíbula por debajo. Entonces hace tres movimientos, se toma la mandíbula firme y se lleva hacia abajo, atrás y arriba.

Esta reducción se hace habitualmente con un ruido perceptible.

Cuando se trata de luxaciones residivantes se hace necesario fijar como en casos de fractura, se hace fijación interdento maxilar para que ya no se siga luxando.

Teóricamente conocemos una luxación posterior y otra central. La primera puede producirse por una presión súbita sobre el mentón en la que es presionado el cóndilo contra el conducto auditivo. La oclusión está entonces por lo general escasamente abierta. Los últimos molares del maxilar inferior se encuentran en oclusión distal.

La denominada oclusión central es posible en los niños. En los adultos sólo son imaginables los traumatismo de este tipo en caso de pérdida de la zona de apoyo dorsal del maxilar superior. Pero siempre habrá de tenerse en cuenta que en estos casos actúa el disco como amortiguador. Donde casi siempre se encuentra una fractura por compresión de la cabeza -- condílea, cuando la fuerza actúa en sentido ascendente y dorsal.

Las subluxaciones.- Tienen especial interés para el odontólogo práctico.

Etiología.- Pueden presentarse con cualquier tipo de movi--

miento de apertura de la boca, al bostezar, en intervencio--  
nes conservadoras pero sobre todo en las que se emplea una -  
cierta violencia, tal como las extracciones de piezas denta-  
rias inferiores.

Sintomatología.- En seguida el paciente aprecia una cierta-  
dificultad al abrir la boca. Algunas veces se produce' con -  
relativa brusquedad un trismo reflejo que se interpreta como  
complicación inflamatoria. Pese a todos los ensayos terapéu-  
ticos posibles no mejora el cuadro. Si fracasan todos los -  
tratamientos, aprecia el paciente resignado una paulatina me-  
joría después de semanas y meses que puede explicarse por dis-  
tensión de los ligamentos. Sin embargo, permanece inmodifi-  
cada la posición alterada y para siempre tendrá el paciente  
una cierta sensación de dificultad en esa articulación. Más  
adelante nos llegan estos pacientes sin un diagnóstico y tra-  
tamiento correctos, con los síntomas de artropatía deforman-  
te.

K. H. Thomas cita las subluxaciones y las divide con razón -  
en "dislocación" del disco hacia adelante y hacia atrás. Pue-  
den aparecer aisladamente o en combinación con fracturas en  
los accidentes. Entonces es más difícil el diagnóstico de  
subluxación, dado que espontánea y terapéuticamente se colo-

ca en reposo el maxilar. Sólo después de la curación de las fracturas se hace patente la lesión articular.

Por esta razón hemos de pensar al enjuiciar los accidentes - en estas posibilidades y recurrir al diagnóstico radiológico.

1.- En la subluxación del cóndilo por detras del disco.- Resulta aquel retenido al abrir la boca. Por ello se desvía el maxilar inferior hacia el lado enfermo durante la apertura, porque el cóndilo de este lado se queda retrazado en relación al otro. Como no existe disco en la región de la cavidad glenoidea del temporal, puede comprimir el cóndilo de este lado hacia arriba y atrás el tejido conjuntivo blando de la cápsula. De este modo se producen los desplazamientos laterales en maxilares dentados y en los casos bilaterales eventualmente la mordida abierta.

2.- En la subluxación del cóndilo por delante del disco.- En el lado luxado es posible abrir la boca del todo o hay limitación de muy escaso grado. Pero al cerrar la boca indica el paciente que no puede juntar los premolares y los molares con los del otro lado. Tiene la sensación de un cierto acolchamiento en la fase final de oclusión.

Las radiografías.- De estos casos no nos proporcionan datos relevantes, por lo general. Son probables los desgarros del

disco en los puntos de inserción de la musculatura y de los ligamentos.

Estas subluxaciones han de incluirse entre las legítimas luxaciones, pues los cóndilos tienen fijación elástica y no -- pueden reducirse espontáneamente a la antigua posición.

Sólo en condiciones de relajación profunda con narcosis puede solventarse esta situación. Después es usual siempre que el trauma anterior no haya inducido otras alteraciones, la -- restitución completa. Por tanto es importante que se piense en estos hechos cuando haya razón para ello. Es evidente -- que no hay más que una conducta a seguir: la reposición más precoz posible.

Para obtener una relajación muy profunda y el tiempo que nos permita un trabajo cuidadoso, escogemos la narcosis breve -- con barbitúricos en combinación con un relajador muscular de corta acción. El empleo de fármacos relajadores en la narco -- sis intravenosa de breve duración, hace necesario que la in -- tervención se realice en un hospital.

También es preciso que tengamos a disposición un aparato de -- narcosis con los aditamentos de intubación y respiración ar -- tificial. Se coge el maxilar inferior como en el caso de la -- luxación, se presiona hacia abajo y se intenta suavemente re --

poner el disco mediante un empuje de adelante hacia atrás o por tracción de atrás hacia adelante según el tipo de luxación. Para prevenir las recidivas se aplica al paciente -- una fijación intermaxilar o una mentonera. Después de corto tiempo los pacientes pueden dejar el hospital.

Además de estas subluxaciones del cóndilo por delante o detrás del disco hay también luxaciones del propio disco, de desgarros en su porción anterior o posterior. Pueden producirse por traumatismos o mediante lesiones funcionales, que también van a contribuir a que la función de la articulación -- se altere.

Según que el desgarro del disco se localice en la porción anterior o posterior podrá ser rechazado hacia atrás o hacia adelante. El desplazamiento posterior puede producir un bloqueo de la fase terminal de oclusión. El desplazamiento al espacio anterior puede tener como consecuencia -- una dificultad en la abertura de la boca. Esta misma situación nos la encontramos cuando el cóndilo se ha desplazado en la glenoide al perder la zona de apoyo y el disco interarticular fue desplazado hacia el espacio anterior.

Lo mismo puede ocurrir con partes libres del disco o de los elementos óseos articulares. Se habla entonces de cuerpos --

libres articulares "ratones articulares". En estos casos - con pocas características clínicas nos prestará una buena - ayuda la radiografía. Si el disco se encuentra comprimido en el espacio capsular anterior o en el posterior y también a veces en sentido medial, podremos ver la radiografía una - aproximación de los platillos óseos del cóndilo y del tubérculo articular. Si empleamos la artrografía con contraste, no aparecerá el relieve del menisco interarticular.

Estas graves lesiones articulares en la luxación del disco - no tienen otra manera de resolverse que la quirúrgica, siempre que existan dolores. No hay más remedio que extraer las porciones lesionadas del disco y posibilitar el funcionamiento articular, si bien distinto, es decir, convertirla en una articulación sin cavidad glenoidea transportable. Naturalmente habrá de adaptarse la forma de oclusión natural o artificial a esta nueva situación articular y habrá de continuar la observación de los pacientes.

Las formas más frecuentes de la llamada luxación habitual -- pueden diagnosticarse con facilidad. Algunas veces puede reducir las el paciente mismo mediante algunos movimientos de - retropulsión.

Cuanto de más tiempo daten estas luxaciones habituales, con-

tanta más facilidad se logra la reposición y con tanta más-facilidad pueden hacerse notar los fenómenos de desgaste de la artropatía deformante.

El tratamiento se hace por distintos caminos:

- 1.- Modificación del movimiento de masticación.
- 2.- Medidas protéticas.
- 3.- Eventual tratamiento con inyecciones.
- 4.- Intervención quirúrgica en la articulación.

No es sencillo el proceder terapéutico para aquella forma de luxación habitual meniscocondílea que es la más frecuente.

En primer lugar, debe ensayarse una terapéutica conservadora. Si por ejemplo se sale siempre o más habitualmente el cóndilo izquierdo, habremos de intentar colocar en un reposo relativo esta articulación para obtener paulatinamente - la retracción de los ligamentos capsulares laxos. Lo conseguimos mandando masticar sobre el lado enfermo. Con esto - no se producen desplazamientos del cóndilo, en tanto que el del otro lado habrá de hacerlo durante la masticación. Si este tipo de luxación es bilateral, habrá de aconsejarse a los pacientes el abandonar por completo los movimientos de lateralización y llevar la apertura de la boca hasta el punto en que aparece habitualmente esta luxación. Los pacien-

tes conocen con entera exactitud este momento. Siempre que lo ejecutan con disciplina y realicen la masticación conscientemente, pueden esperarse buenos resultados de este tratamiento.

Schroder y Pichler han recomendado medios protéticos para estas formas de luxación habitual. Colocan dispositivos adecuados en los últimos molares inferiores, sobre los que tropieza al abrir la boca la apófisis coronoides.

K. H. Thoma recomienda la sujeción intermaxilar transitoria mediante anudamiento, con la esperanza de que la cápsula y sus ligamentos se retraigan. Hace llevar estas fijaciones durante unas cinco o seis semanas. Es posible que todos estos sistemas de fijación no tengan otra misión que hacer consciente el movimiento de apertura para que éste se lleve a cabo dentro de ciertos límites.

También se han recomendado las inyecciones articulares con la idea de lograr retracción capsular. La inyección articular no está desprovista por completo de riesgos. Sólo debe hacerla el experto.

### 3.4.3 Fractura del cuerpo de la mandíbula.

El cuerpo de la mandíbula es una de las localizaciones más frecuentes de las fracturas y suelen ser tratadas de una --

forma simple por cualquiera de las formas de fijación intermaxilar.

**Tratamiento:**

Si la línea de fractura está situada entre el molar y el canino y los dientes están sanos, podrán conservarse. La acción muscular tenderá a mantener el fragmento posterior en oclusión y la barra o arco vestibular inferior se colocará desde la línea de fractura hasta los molares del lado opuesto.

La colocación de tracción elástica reducirá la fractura y restaura la oclusión.

En muchos casos el fragmento distal está edéntulo o los dientes que existen no son útiles para la retención. El problema del tratamiento en este caso se complica, puesto que el fragmento posterior no resulta manejable para las técnicas vistas y se desplazará hacia arriba hasta que contacte con la superficie oclusal de los dientes maxilares o del borde alveolar. En esta circunstancia, lo mejor es realizar una reducción abierta.

La fijación intermaxilar.- Se realizará en la forma usual antes de la intervención. Si el paciente es desdentado parcial, pero posee una dentadura que se puede emplear en muchas

ocasiones se puede evitar la reducción cruenta colocando la dentadura, fijándola con alambrado circunferencial y aplicando luego una tracción intermaxilar para completar la reducción.

En estos casos, preferimos asegurar la reducción mediante operación abierta, situando luego la dentadura como una férula que garantice la estabilidad o que ayude a mantenerla. La cuestión de si deben extraerse los dientes de una zona de fractura se presenta con bastante frecuencia; sin embargo no hay una respuesta definitiva, ya que existe una gran amplitud de opiniones.

Actualmente, con los antibióticos que poseemos, se ha demostrado que muchos casos se pueden tratar con éxito manteniendo los dientes que son estratégicos y colocando al paciente bajo una protección con antibióticos de modo que en muchas ocasiones pueden incluso evitarse las intervenciones quirúrgicas.

A pesar de que estos casos acostumbran a resolverse bien, no podemos negar que existen ciertos riesgos y que, en ocasiones, puede presentarse una infección.

Inclusive, aun tratándose de infecciones ligeras en el período de cicatrización y curación pueden dar lugar a faltas

de unión, por otra parte, debemos tener en cuenta que pueden presentarse extensas infecciones incluso con el empleo de antibióticos, por ello consideramos que los dientes dudosos de la zona de fractura deben eliminarse y llevar a cabo un tratamiento definitivo desde el principio a no ser que existan contraindicaciones urgentes de la intervención quirúrgica. El objetivo del tratamiento de la fractura es restaurar la--estética del paciente, la función y el aspecto en el mayor -grado posible.

Un plan adecuado será aquel que proporcione en menor trata--miento necesario para obtener estos objetivos con el menor -riesgo de complicaciones y el mayor porcentaje de éxito. Un tratamiento basado en evitar la intervención quirúrgica más que en el tratamiento propiamente dicho de la fractura, debe considerarse inevitablemente como inapropiado y en este caso el paciente es siempre el que pierde.

La mayoría de las fracturas en la zona dentada del maxilar -inferior de la boca, son fracturas compuestas debido a la íntima asociación de los dientes y la delgada cubierta mucopero--rióstica del hueso. De esta forma la protección antibiótica es obligada cuando se presente una fractura compleja.

#### 3.4.4 Fractura del Proceso Condíleo.

Las fracturas de la región condílea se pueden localizar den-

tro de la cápsula articular, temporomandibular, fuera de la cápsula o bien pueden extenderse a la región subcondílea.

Estas fracturas son muy comunes y suelen ir asociadas a fracturas de otras áreas, normalmente como una fractura secundaria al lado opuesto al que ha recibido el golpe. A menudo son bilaterales y se presentan junto con una fractura sinfisal. Pueden presentarse varios grados de desplazamiento de la cabeza del cóndilo en relación a la rama ascendente y así mismo pueden estar complicadas con dislocación y desplazamiento de la cabeza fuera de la fosa condílea.

Sintomatología.- Desde el punto de vista diagnóstico, las fracturas de esta zona presentan unas características que las diferencian de las otras zonas. De ordinario, se nota dolor en la región condílea con limitación del movimiento y dolor a la palpación. A menudo existe un abultamiento o hinchazón en la región preauricular y, en ocasiones, la cabeza del cóndilo se puede palpar bajo la piel, cuando se ha producido una dislocación lateral muy pronunciada. La mandíbula suele estar desviada en su totalidad hacia el lado afecto con contactos prematuros de los dientes posteriores, con una mordida abierta anterior y una mordida cruzada en el lado afectado. Puede haber un acortamiento en la altura de la

tro de la cápsula articular, temporomandibular, fuera de la cápsula o bien pueden extenderse a la región subcondílea.

Estas fracturas son muy comunes y suelen ir asociadas a fracturas de otras áreas, normalmente como una fractura secundaria al lado opuesto al que ha recibido el golpe. A menudo son bilaterales y se presentan junto con una fractura sinfisal. Pueden presentarse varios grados de desplazamiento de la cabeza del cóndilo en relación a la rama ascendente y así mismo pueden estar complicadas con dislocación y desplazamiento de la cabeza fuera de la fosa condílea.

Sintomatología.- Desde el punto de vista diagnóstico, las fracturas de esta zona presentan unas características que las diferencian de las otras zonas. De ordinario, se nota dolor en la región condílea con limitación del movimiento y dolor a la palpación. A menudo existe un abultamiento o hinchazón en la región preauricular y, en ocasiones, la cabeza del cóndilo se puede palpar bajo la piel, cuando se ha producido una dislocación lateral muy pronunciada. La mandíbula suele estar desviada en su totalidad hacia el lado afecto con contactos prematuros de los dientes posteriores, con una mordida abierta anterior y una mordida cruzada en el lado afectado. Puede haber un acortamiento en la altura de la

rama ascendente en el lado afecto, si se ha producido una superposición de fragmentos. Los casos bilaterales ofrecen con frecuencia una retrusión de la mandíbula, acortamiento de las ramas ascendentes y mordida abierta anterior.

El tratamiento.- De estas fracturas se sigue normalmente -- por métodos cerrados. Se colocan arcos maxilares y mandibulares y se les aplica tracción elástica para llevar los dientes a la posición de oclusión. La fijación se mantiene de dos a cuatro semanas, pero durante este período deben abrirse y separarse las arcadas y moverse la articulación varias veces para prevenir la anquilosis del cóndilo.

Debe hacerse notar que este tratamiento no logra reducir la fractura. Si los extremos óseos están en oposición, se puede producir la unión y cabe esperar un remodelamiento funcional de la cabeza del cóndilo. Si no existe contacto de los fragmentos, la cabeza condilar, normalmente se anquilosará a la fosa y se formará un tejido fibroso falso de unión en la zona de fractura. Es de desear la movilización precoz para evitar la anquilosis o la limitación de los movimientos y de la función mandibular.

Aunque los resultados obtenidos con este tipo de tratamiento son generalmente buenos en los diferentes tipos de fracturas

de cóndilo, en algunos casos se pueden producir alteraciones y modificaciones residuales respecto a la función, comodidad y estática, razón por la cual este tipo de lesiones han obligado a buscar métodos más perfectos de tratamiento.

Las disharmonías y secuelas que se presentan con más frecuencia son las siguientes:

- 1.- Desviación hacia el lado afectado.
- 2.- Acortamiento de la altura facial del lado afecto.
- 3.- Limitación de la apertura bucal y de los movimientos funcionales mandibulares.
- 4.- Cierre
- 5.- Producción de una mordida abierta anterior.
- 6.- Disfunción de la articulación temporomandibular.

Estas dificultades suelen ser mínimas o están ausentes si -- existe un buen complemento dentario y una oclusión estable y si la naturaleza y la posición de la fractura es tal que permita una adecuada reposición de la mandíbula. En algunos casos está indicada la reducción abierta.

Las indicaciones generales para esta intervención son las siguientes:

- 1.- Ausencia de oclusión posterior adecuada, con pérdida resultante de la dimensión vertical, sobre todo en las -- fracturas bilaterales.
- 2.- Desplazamiento del proceso condílar en una posición tal que evita la colocación de la mandíbula para una oclusión adecuada que interfiere con los movimientos mandibulares.
- 3.- Daños múltiples faciales en los que la mandíbula debe em

plearse como una base de soporte y en todas las fracturas mandibulares que hayan de tratar con una fijación transósea para conseguir una base estable.

A pesar de que muchas fracturas del cóndilo se encuentran localizadas en la base del cuello, la vía preauricular es inadecuada. La extensión de la incisión en una dirección inferior puede poner en peligro el nervio facial. Conseguir una buena curación de la fractura a costa de una parálisis facial de un lado de la cara, no es ningún triunfo quirúrgico.

Vía de Rindon (submandibular).- Una vez que se llega al músculo masetero, se incide a lo largo del borde inferior y posterior de la mandíbula. Mediante elevadores periostales se refleja el masetero y el periostio hacia arriba en dirección al área donde se encuentra la fractura del cóndilo. Puede ser beneficioso en este momento que el anestesiólogo administre succinilcolina (Anectina) o curarse, con objeto de conseguir una completa relajación muscular que permita la exposición necesaria. Una vez queda visualizada la fractura, el ángulo de la mandíbula se sujeta con un forceps de Kocher y se empuja en un sentido inferior. Entonces se coloca un retractor o un elevador de periostio amplio por la parte interna de la fractura y se practica una perforación en el segmento inferior. Sondando con cuidado y disecando, se localiza el fragmento condilar y se coloca en su posición. Nuevamente se coloca un instrumento plano por dentro de el y se practica una perforación en este fragmento.

Se pasa entre los agujeros un alambre de calibre 22 a 25. Se alinean los fragmentos y se liga el alambre reduciendo y fijando la fractura. La herida se irriga y se cierra por capas

en la forma usual.

Vfa pronauricular.- Esta vfa se utiliza, sobre todo, para -- las fracturas altas subcondíleas y se puede realizar bajo -- anestesia local o general. Si se emplea anestesia local, se infiltra con lidocaína ( xilocaína) o procaína con 1:100.000 de adrenalina en la región preauricular y en la articulación temporomandibular. Antes de la operación debe rasurarse el cabello correspondiente de la fosa temporal. La incisión se comienza en la piel debajo y por delante del hélix anterior del oído y se lleva hacia abajo por delante del trago hasta un punto situado aproximadamente a mitad de distancia entre el trago y la raíz del lóbulo. Thomas sugiere que la por- - ción superior de la incisión se deje angular anteriormente, - para evitar el nervio auriculotemporal. La incisión se lle- va hacia abajo hasta la fascia del temporal y la fascia parotídeomasetera. A este nivel se practica un colgajo en senti- do anterior. La arteria temporal superficial se debe prote- ger, puesto que cruza el proceso cigomático. Si no se puede desviar de forma segura, debe ser pinzada, cortada y ligada de la forma usual. El congajo se coloca en la parte ante- - rior<sup>1</sup> y se sutura a la piel de la cara. Se localiza el proce- so cigomático por palpación. Justamente debajo de el se en- cuentra la depresión ocupada por la articulación temporoman- dibular.

En algunas ocasiones puede apreciarse un movimiento del cón- dilo al mover la mandíbula el anestesiólogo. Se practica -- una incisión en la fascia a lo largo del borde inferior del arco cigomático llevándola hacia atrás y luego hacia abajo,

siguiendo el borde posterior de la mandíbula. Se levanta -- este colgajo facial y se continúa la disección roma hasta -- localizar y visualizar la zona de fractura. Se tendrá sumo cuidado en no lesionar las ramas del nervio facial, especial<sup>u</sup>mente cuando se trabaja cerca de la porción más inferior de la incisión y, en todo caso, cualquier tejido sospechoso deberá comprobarse por medio de un estimulador. Puede existir dificultad en localizar y reponer el fragmento condilar, sobre todo si el desplazamiento es medial y anterior. Puede ser necesario seccionar las inserciones del músculo pterigoideo a este fragmento con objeto de reponerlo y prevenir que vuelva a dislocarse. Cuando el fragmento condilar ha sido repuesto, se practican unas perforaciones en cada fragmento pasando un alambre por cada uno de ellos y ligando en la forma previamente descrita. Se debe establecer una protección adecuada por la parte medial cuando se practican las perforaciones, para no lesionar la arteria maxilar interna. El condilo se coloca en su posición adecuada en la fosa glenoidea y se cierra y se sutura en su debido lugar la fascia parotidomasetérica con catgut crómico del 3-0, mediante suturas interrumpidas.

La sutura subcuticular y cutánea se hace de la forma antes descrita .

#### 3.4.5 Fractura de la Tuberosidad del maxilar.

Etiología.- El accidente resulta de la aplicación incontrolada de fuerza al extraer el segundo o tercer molar o por el uso poco prudente de elevadores al remover piezas dentarias muy firmes.

El trozo fracturado suele ser bastante grande e incluye uno o más dientes, el piso del seno maxilar así como la tuberosidad del maxilar.

**Prevención.-** El planeo apropiado de esta operación evitará el accidente. Cada vez que se extraiga un diente de la zona de la tuberosidad, y si la radiografía revela un seno maxilar amplio que se extiende hasta las proximidades de la cresta del reborde alveolar, debemos pensar que la fractura de la tuberosidad es una posibilidad real.

**Tratamiento.-** Si se levanta un colgajo mucoperióstico y se elimina una pequeña porción, de hueso vestibular, el diente se puede seccionar con fresas y ser eliminado por partes.

Este procedimiento, si bien consume algo más de tiempo que una extracción con pinzas, permite, al operador evitar el desagradable accidente de fracturar la tuberosidad.

Si la tuberosidad se fractura, se la debe preservar en lo posible.

Se intentará quitar el diente de la tuberosidad fracturada, sin destrozar el hueso. Es mejor postergar la extracción del diente varias semanas para permitir la curación de la fractura. Si la movilidad de la tuberosidad fracturada es mínima, no se requiere fijación, si hay movimientos, se la estabiliza por medio de férulas o aparatos para fractura.

Una vez curada la fractura, se levanta un colgajo mucoperióstico, se secciona el diente con fresa y se lo elimina por partes.

Este procedimiento permite la remoción del diente sin la repetición de la fractura.

Si la extracción del diente está indicada, el procedimiento es otro. En este caso, el operador fija la tuberosidad, en la medida de lo posible, y procede a la remoción quirúrgica del diente como ya se indicó.

Después de quitado el diente, se reubica la tuberosidad -- fracturada con la mano, y se la fija por medio de una exacta adaptación y sutura de los tejidos vecinos.

En algunas ocasiones es necesario remover todo el sector de hueso. Puede ser poco práctico o imposible eliminar el diente o dientes del trozo fracturado. En estos casos, se hicieron amplios colgajos mucoperiosticos antes que ocurriera la fractura. Dichos colgajos comprometen el aporte sanguíneo del hueso, y en ese caso es mejor quitar la tuberosidad. Esto se hace elevando cuidadosamente el mucoperiostio de todo el segmento óseo hasta que quede liberado. Entonces se elimina la tuberosidad y los dientes afectados sin ninguna dificultad. El defecto resultante es grande y afecta el seno maxilar.

La utilización de un agente hemostático absorbible para rellenar el defecto y para dar base al tejido blando disminuirá la deformidad residual. La aproximación exacta y la sutura de los tejidos blandos prevendrá el desarrollo de una fístula intrabucal.

Tiempo de inmovilización y permanencia de los aparatos:

Aunque no existe un tiempo límite definido para la inmovilización puede utilizarse un promedio de tiempo general.

Las fracturas mandibulares en los adultos se inmovilizan durante 4 ó 6 semanas. Cuando el cirujano cree que se ha producido la unión, puede eliminar los elásticos intermaxila--

res y comprobar la zona de fractura. Si la fractura está firme y no muestra señales clínicas de movimiento, se pueden eliminar los elásticos. Los arcos vestibulares se dejarán durante una semana más, al cabo de la cual se volverá a examinar al paciente. Si la zona de fractura permanece firme y la oclusión es estable, se puede eliminar todos los dispositivos. De lo contrario o si queda un pequeño movimiento, se vuelve a colocar los elásticos durante una o dos semanas más.

Una vez eliminadas estas bandas elásticas se alimenta al enfermo con una dieta blanda durante una o dos semanas. Después de inmovilizaciones prolongadas puede observarse un cierto grado de trismus, pero los movimientos masticatorios y el ejercicio restauran gradualmente los movimientos de apertura hasta la normalidad. Una vez eliminados los aparatos, se pueden observar ciertas alteraciones en la estructura gingival con lesiones y restos inflamatorios. Para restaurar la encía a su normalidad, se procede a una limpieza entretenida y a cuidados higiénicos adecuados.

Las fracturas de cóndilo se inmovilizan solamente durante 3 ó 4 semanas. Se instaura la función tan pronto como sea posible para evitar la anquilosis.

Las fracturas en los niños necesitan inmovilización solo durante 2 ó 4 semanas, lo cual dependerá de la gravedad y de la localización de la fractura. De nuevo recordando que, en las fracturas de cóndilo, es aconsejable la movilización precoz.

La alimentación en los pacientes con fracturas.

En el período postoperatorio se administrarán, tan pronto - como sea posible, alimentos líquidos y fluidos, si el personal auxiliar esta familiarizado con el problema de las náuseas y vómitos y saben como resolverlo. Al cabo de 24 ó 48 hrs. comienza a administrarse una dieta líquida rica en proteínas y en calorías con un suplemento de proteínas, vitaminas y minerales.

Una vez que el enfermo ha abandonado el hospital, se le prescribe una dieta similar. Los suplementos se prescriben para asegurar una ingesta nutritiva adecuada. La dieta puede consistir en alimentos comunes de consistencia cremosa. La carne es un alimento muy importante y si se administra picada, puede ser ingerida en cantidades normales lo mismo que cualquier otro alimento. Los alimentos infantiles preparados ofrecen una amplia variedad y acostumbran a tener una consistencia adecuada. Los jugos de frutas y de vegetales, las bebidas de leche y huevos, las cremas de cereales, el café, el té y otras bebidas pueden ayudar a estos pacientes a nutrirse de forma adecuada y a llenar sus necesidades nutritivas.

#### 3.4.6 Comunicaciones Buco Antrales.

El seno maxilar (antro de Highmore), uno de los cuatro senos paranasales, concierne en mayor grado al cirujano oral. Está innervado por la innervación del epitelio nasal dentro del maxilar en su período de desarrollo. El seno maxilar en el embrión de 4 meses se puede observar como un surco poco profundo. Es una formación pequeña hasta que tiene lugar el período de crecimiento secundario, que suele alcanzar el tamaño definitivo alrededor de los 16 años.

La proximidad del seno a la eminencia malar, la delgadez de sus paredes y la vulnerabilidad de la cabeza frente a cualquier traumatismo hace que se produzca fácilmente la fractura de las paredes del seno con la formación de un hematoma concomitante y una posible infección.

Además el hecho de que los ápices de los molares superiores y ocasionalmente el de los premolares estén en estrecha relación con el seno maxilar, es origen de algunos problemas que surgen en el tratamiento o en las extracciones de estos dientes y que son comunes con el resto de la dentición.

#### Anatomía Quirúrgica.

El tamaño del seno maxilar varía de una persona a otra e incluso de un lado de la cara a otro. Generalmente tiene una forma de pirámide cuya base se encuentra en relación con la pared antral, el vértice se dirige arriba y se pone en relación con la raíz del hueso malar, su techo constituido por el piso de la órbita por allí se encuentra el conducto infraorbitario, el piso del seno constituido por el proceso alveolar. Su parte posterior constituye la pared esfenomaxilar en la tuberosidad del maxilar descienden apófisis, hacia adelante la pared anterior constituida por la fosa canina.

El seno maxilar ocupa entre  $12-15 \text{ cm}^3$ , su espesor es de 4 a 5 mm. puede variar de 2 a 3 mm., el seno maxilar tiene un orificio por donde drenan las secreciones y se conoce como ostium, se encuentra sobre la pared nasal y muy próximo al techo desemboca en el meato medio.

Las estructuras más importantes que circulan a través del -

antro con los vasos palatinos posteriores y los nervios de los molares superiores; estos vasos transcurren por la zona posterior del seno. El canal infraorbitario transcurre por la cara superior del antro.

El antro está tapizado por epitelio respiratorio que se continúa con la membrana mucosa nasal. La comunicación con la raíz se efectúa en el meato medio, el cual corresponde aproximadamente al punto más alto del seno; de esta manera, el drenaje del seno por la acción de la gravedad no resulta posible; no obstante, el epitelio ciliado es suficiente para eliminar pequeñas infecciones.

Examen radiológico del seno maxilar.

Para el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones Bucco antrales, se debe recurrir a unas buenas radiografías intra y extra orales.

Para localizar una raíz rota por ejemplo: se debe tomar una radiografía intraoral, otra oclusal, otra lateral de cráneo y finalmente otra en proyección posteroanterior (posición de Waters). La proyección de Waters, que es la preferida para el seno maxilar, puede revelar también la existencia de infecciones crónicas, un nivel líquido, el espesor de la membrana mucosa, fracturas del reborde infraorbitario o tumores del seno.

Otro procedimiento es la transiluminación donde se observa el seno enfermo radiopaco y el sano radiolucido.

Debido a su estrecha vecindad con el proceso alveolar y las raíces de los dientes, el seno maxilar es particularmente vulnerable durante las intervenciones odontológicas. Asimismo en infecciones periapicales de las piezas dentarias -

como en la presencia de quistes, adelgazando el piso del -- seno.

La radiografía sistemática previa a toda extracción permite prever, o incluso evitar estas complicaciones, siendo indispensable para comprobar la realidad de los accidentes y su importancia.

Puede observarse la comunicación traumática del seno, así como la infección de origen dental del seno maxilar, fistulas oroantrales y la penetración de cuerpos extraños en el seno (raíces).

#### Comunicación traumática del seno.

El accidente más común es la perforación a nivel del alvéolo, de las láminas laterales o del mismo piso del seno. Esto puede producir un orificio pequeño y pasar desapercibido, hasta que el paciente nota el paso de agua o aire a la nariz por la cavidad buco sinusal.

Sintomatología.- Si se establece la comunicación, el paciente al tomar agua sale por las ventanas nasales, hay sangrado por la ventana nasal de ese lado, formación de burbujas de sangre en el alvéolo al tratar de soplar o de succión no puede.

Tratamiento.- Se toma una legra, se introduce por vestibular y palatino, tratando de obtener un colgajo mucoperiostico, una vez que se tiene el colgajo amplio, se toma una fresa quirúrgica y se desvanece la cresta tanto por vestibular como por palatino, se disminuye la altura del proceso para obtener que los bordes mucosos queden juntos, tanto el vestibular como el palatino, se redondea el proceso y se toma el

extremo libre de un lado y de otro lado y se puede suturar en el centro del colgajo, se usa cera 3 cero y se utiliza cadgut y cerrar la abertura afrontando los colgajos en el centro.

Se puede colocar Gelfoam que es un material que se absorve aunque lo adecuado es el coágulo normal.

Cuando por alguna circunstancia el seno es muy bajo no es posible recortarle al proceso porque se hace más grande la comunicación por paladar, se hace entonces una pequeña incisión que nos permite llegar al centro del colgajo y poderlo suturar.

Indicaciones.- No debe colocarse en el alvéolo: gasa, algodón, antibióticos, etc., ya que actuarán como barreras mecánicas, impidiendo el proceso normal de cicatrización.

Generalmente, cuando hay comunicación pequeña el coágulo -- que ocupa la zona lesionada suele permitir la reparación espontánea del orificio.

Siempre y cuando no haya infección. Se recomendará al paciente que no haga grandes esfuerzos por limpiar la nariz, ni enjuagues rigurosos, que no se haga lavados, que no este soplando, que no succione.

Esta abertura cierra entre 7 y 8 días después se retiran -- los puntos.

Infección de origen dental del seno maxilar.

Resulta a menudo de una infección dentaria, o bien es secundaria a la extracción de un diente con rotura del piso del seno maxilar. El proceso se acompaña, en general, de los signos característicos de una sinusitis aguda, sin embargo,

el típico dolor violento puede no aparecer si la perforación permite el drenaje de la cavidad.

**Etiología.-** La sinusitis maxilar aguda puede ser por introducción de cemento de obturación, por amigdalitis, faringitis, problemas alérgicos, enfermedades debilitantes, infecciones de las vías respiratorias altas, gripes frecuentes, etc.

**Sintomatología.-** Los síntomas de la sinusitis maxilar aguda dependen fundamentalmente del germen implicado y de su virulencia.

Tales síntomas son bastante constantes y en general lo suficientemente característicos para asegurar el diagnóstico.

La manifestación predominante es el dolor, habitualmente constante y localizado sobre el seno maxilar. La presión digital revela una zona extremadamente sensible. El dolor puede ser referido a la región infraorbitaria e incluso a los dientes vecinos, y a veces esto puede producir el error de buscar una afección dental como causa del padecimiento. Puede haber paso de material muco purulento por la nariz y la nasofaringe, junto con dificultades para la respiración en el lado afectado. El paciente suele presentar signos de toxemia, hipertermia, escalofríos y malestar general. En la sinusitis de origen dentario se observa una descarga de material fétido que prácticamente establece el diagnóstico de certeza.

La transiluminación permite apreciar el oscurecimiento del seno por acumulación de exudado. Las radiografías extrabucales mostrarán el velamiento característico de la cavidad.

**Tratamiento.-** Dar antimicrobianos de amplio espectro, se dan vaso-constrictores los cuales favorecen el drenaje den-

tro del contenido del seno maxilar.

El tratamiento se basa en maniobras de drenaje e irrigación. Para ello, se emplea una jeringa de irrigación con la punta apropiada. El lavado se hace con solución salina normal que luego se extrae del alvéolo mediante un aspirador, continuando la maniobra hasta que el líquido salga claro. Estos lavados se hacen diariamente y se prescriben antibióticos.

Habitualmente tales procedimientos permiten curar la infección, el corte cicatrizará sin inconvenientes.

Rara vez es necesario, en la sinusitis maxilar aguda, recurrir a procedimientos más radicales como el abrir el seno, extirpar toda la mucosa y establecer una ventana naso antral con fines de drenaje.

#### Fístula Oroantral.

A veces con un tratamiento adecuado, se produce la curación del alvéolo y su cierre después de una perforación antral. Sin embargo, cuando exista una infección crónica del antro de larga duración con marcado engrosamiento de su membrana o bien una formación poliposa debemos sospechar la producción de una fístula oroantral. La fístula suele aparecer al cabo de 3 ó 4 semanas, una vez que se ha obtenido la confirmación radiográfica del estado del antro. Fundamentalmente, el cierre de la fístula se realiza de modo espontáneo al eliminar la causa de la fístula. Se realiza una operación combinada llamada operación radical del antro o intervención de Caldwell Luc.

Intervención radical del antro.- El procedimiento más importante en la eliminación de fístula, es la supresión de la causa que la produce, es decir, de la infección del antro.

Esto se consigue haciendo una operación radical del antro. La intervención se debe realizar en un hospital, se puede practicar con anestesia local, aunque lo más frecuente es la anestesia general.

El seno se penetra a través de la fosa canina practicando la incisión en la parte alta de la fosa canina, y se separa el mucoperiostio.

En el hueso de la fosa canina se talla una ventana por encima de los ápices de las raíces con un cincel o con una fresa y se ensancha con una lima. Se practica una abertura lo suficientemente ancha como para que se pueda observar todo el contenido del antro.

La mucosa infectada se elimina mediante legrado, se eliminan los pólipos y el tejido infectado.

A continuación se practica una antrostomía nasal eliminando aproximadamente 1 cm<sup>2</sup> de hueso de la pared lateral del seno en el relieve correspondiente a la concha inferior.

La mucosa nasal se corta en tres lados de forma que se pueda conseguir un colgajo que se revierte al interior del antro. Entonces se introduce en el interior del seno una tira de gasa a través de la ventana nasal y se empaqueta suavemente. Por fuera de la ventana nasal penderá una porción de esta gasa.

El taponamiento de gasa sirve para un doble propósito, por una parte ayuda a la hemostasia y, por otra, mantiene la abertura, lo cual permite un mejor drenaje del seno. No deben emplearse los drenajes corrientes. La incisión de fosa canina se sutura con material irresorbible y entonces dedi-

camos nuestra atención a la fístula oroantral.

Cierre de la fístula.- Los bordes de la fístula se refrescan escindiendo unos 3 ó 4 mm. alrededor de una circunferencia. Si existe un pequeño defecto óseo, se practica un colgajo en forma de "U" 1 cm. por delante y por detrás de la lesión. Se aproxima entonces suavemente la mucosa por encima de la lesión y se cierran los bordes con suturas. Las incisiones curan por granulación.

Si el defecto óseo es grande, lo será también el defecto mucoso y precisaremos un colgajo a partir del paladar para cubrir este defecto. La anchura del colgajo será aproximada a la anchura del defecto. Es preciso un cuidado especial para asegurarse un buen aporte sanguíneo para el colgajo.

Hay que procurar que la arteria palatina anterior quede contenida en el colgajo, el cual se sutura sin tensión.

Se recorta todo tejido blando mucoso que cubra la comunicación, se elimina el tejido y se recorta tejido óseo y que queden sangrantes ambas superficies, se aplica colgajo pediculado que incluya mucosa y periostio y que dentro del colgajo quede una de las arterias palatinas para que no se necrose, se levanta el colgajo y donde se va a formar pliegue se hace un corte en "V" y el periostio libre se pone a Wonderpark.

Otro procedimiento es el de Berger.- Se reseca todo el contorno de la fístula y se hacen 2 incisiones liberatrices diagonales hacia el carrillo y se va incluir fondo de saco y carrillo en la incisión se reseca con la fresa se pone a truenco todo el contorno del orificio y se agranda el orifi

cio y se coloca el extremo del colgajo uniendolo con puntos de sutura. El borde libre del colgajo se lleva hacia la mu cosa del paladar y logrando que el orificio se cubra con mu cosa sana. Se necesita aquí que se forme mucosa y que cicu trice.

Cualquier técnica que se utilice tiene por objeto cubrir -- ese defecto óseo. Se le dice al paciente que no haga enjuu gues, que no succione que no sople y se le dan antimicrobiau nos.

Cuidados postoperatorios.- Los cuidados postoperatorios -- de la intervención de Cadwell son tan importantes como la -- técnica operatoria en sí. Se impone el reposo en cama duu rante 48 hrs. después de la intervención y, a continuación, unos días de movimiento moderado sin ejercicios bruscos ni esfuerzos. La protección antibiótica comenzará por lo meu nos un día antes de la operación y se mantendrá durante una semana. Las pulverizaciones nasales son necesarias para -- mantener abierto el antiguo y el nuevo ostium. Está contrau indicado el fumar y el empleo de pajas aspiradoras de líquiu do.

#### 3.4.7. Penetración de cuerpos extraños en el seno.

El desplazamiento de una raíz a seno se produce este acciu dente en las extracciones y debe ser resuelta con rapidez. Evitaremos muchas complicaciones de este tipo siempre que -- sigamos estrechamente ciertos principios para la extracción de raíces fracturadas de dientes posteriores.

1.- Utilizar buena iluminación y aspiración constante.

2.- Conseguir una amplia visualización mediante una extensa

separación de los tejidos.

- 3.- Localización de la raíz o raíces rotas, si es necesario por medio de radiografía.
- 4.- En la eliminación de raíces emplear elevadores muy finos que efectúen una presión de la raíz hacia abajo, -- bien empujando directamente o bien por efecto de cuña.
- 5.- Eliminar con cuidado toda la cantidad de hueso necesario para conseguir una movilización máxima de la raíz -- antes de liberarla.

Sintomatología.- Cuando se produce este accidente y el resto radicular presenta un libre movimiento dentro del seno, el paciente lo nota al agacharse o al acostarse, lo mismo -- que el paso de aire de nariz a boca, presenta cefaleas, sensación de pesadez a nivel del seno afectado, sensación de -- mucosidad en la boca, pudiendo producir sinusitis o agravar la si ya se encontraba. Cuando el fragmento radicular es -- muy pequeño no tiene movilidad pues está con sus ligamentos y no ocasiona problemas infecciosos, se puede dejar. Observando su evolución e intervenir únicamente si se precisa.

Intervención.- Si la raíz ha entrado realmente en la cavidad y se va a extraer, debe interrumpirse todo intento de -- extraerla a través del alvéolo, cualquier insistencia por -- esta vía no solo lesionará los tejidos sino que, con toda -- posibilidad, agrandará la abertura alveolar lo suficiente -- como para imposibilitar el cierre primario, obligando a reparar el defecto mediante una plástica con cierre secundario.

En caso de infección o sinusitis se debe de hacer un tratamiento previo con antibióticos y salud general buena.

La anestesia va hacer infraorbitaria y local a nivel de fondo de saco.

- 1.- Cerrar la comunicación bucosinusal como si hubiera sido comunicación accidental.
- 2.- Se procede a recortar la cresta Vestibular y Palatina.
- 3.- Confrontar la mucosa vestibular y palatina, esto es para cerrar el seno y evitar la contaminación y la formación de fístula.
- 4.- Ya que se ha cerrado el seno se le dice al paciente que se le tiene que hacer la extracción de las raíces que están dentro del seno.
- 5.- Es conveniente valorar el caso, hay dos corrientes:
  - 1° Si la raíz que se impulso en el seno maxilar no está contaminada puede dejarse allí, pero se tiene al paciente en vigilancia estrecha, se toman periódicamente RX.
  - 2° Si las raíces están infectadas se extraen empleando la vía de Caldwell.

Infectadas o no las raíces se hace la extracción de las mismas.

Vía de acceso de Caldwell.- Esta vía es de preferencia por su fácil acceso y exposición óptima. Se practica una incisión en la parte alta de la fosa canina y se separa el mucoperiostio. En el hueso de la fosa canina se talla una ventana por encima de los ápices de las raíces con un cincel o una fresa y se ensancha con una lima o con forceps de Kerr sin. Se practica una abertura lo suficientemente ancha como para que se pueda observar todo el contenido del antro.

Muchas veces pasando un tubo de aspiración por la vecindad de la zona de extracción se puede prender la raíz fracturada, y si no, se puede eliminar mediante curetas o pinzas de hueso. Una vez que se ha recuperado la raíz, se cierra la incisión en la fosa canina y en el alvéolo con algodón 3-0 o suturas de seda.

Se aconsejan las precauciones rinológicas mencionadas y se insta un tratamiento antibiótico.

También se advertirá al paciente sobre la posible presentación de epistaxis. Si no se han producido efusiones hemorrágicas durante la intervención, se puede esperar la formación de un coágulo sanguíneo en el labio nasal afecto.

Si ha existido una pérdida de sangre, deberá taponearse el seno durante unos pocos minutos antes de suturar la incisión en fosa canina. Si se produce una hemorragia nasal considerable se puede taponear nasalmente en la parte anterior ejerciendo una presión sobre el alvéolo y la fosa canina con lo que generalmente se detendrá la hemorragia.

Si ha permanecido una raíz en el interior del seno y ha permanecido allí durante más de un día, podemos considerar que indefectiblemente se producirá una infección. Podremos reducir la infección aguda con tratamiento antibiótico y extrayendo la raíz a través de la fosa canina. En muchos casos, sin embargo, el seno se infecta con gran severidad produciéndose formaciones poliposas o engrosamientos de su mucosa de forma que nos veremos obligados a practicar una intervención radical de Caldwell Luc si queremos extraer la raíz.

### 3.4.8 Lesión de nervios y de vasos sanguíneos

Los procedimientos quirúrgicos intrabucales pueden lesionar nervios que cubren zonas del rostro y cavidad bucal. Los nervios más afectados son el dentario inferior y el mento--niano y el nervio palatino anterior y el nervio lingual.

Algunas de las lesiones son inevitables, otras se previenen por medio de técnicas operatorias pulcras.

El traumatismo sobre el tronco nervioso puede consistir en sección, aplastamiento o desgarramiento del nervio, éstas lesiones que se traducen por neuritis, neuralgias o anestésias en zonas diversas. Frecuentemente ocurre en las extracciones del maxilar inferior, por intervenciones sobre el tercer molar o premolares.

En las extracciones 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 sus elementos ocasionando anestésias definitivas y prolongadas o pasajeras según la lesión. El empleo indiscriminado de curetas, uso ciego de elevadores o eliminación de raíces ubicadas en profundidad y que se apoyan sobre el nervio son otras causas de lesiones de los nervios.

La relación del nervio dentario inferior con sus estructuras asociadas se detecta en las radiografías preoperatorias. Cuando existe la posibilidad de lesionar nervios, es necesario explicar esto al paciente antes de la cirugía. Así se reduce la posibilidad de que haya alarma indebida por la insensibilidad residual, o si la parestesia persiste.

En gran parte de casos, la lesión del nervio dentario inferior no es grave pues este se regenera y la sensibilidad -- vuelve entre 6 semanas y 6 meses. Cuando la sensación alterada se prolonga más tiempo, el examen detallado revelará - que las paredes óseas del conducto se hallan desplazadas y presionan sobre el nervio. En estos casos, la eliminación del hueso y la descompresión del tronco nervioso favorecerá su regeneración y el retorno de la sensibilidad normal.

Cuando se realizan extracciones de los premolares inferiores (sobre todo de las raíces o ápices) la raíz, los instrumentos de exodoncia o por el diseño inapropiado del colgajo se puede lesionar el paquete mentoniano a nivel del agujero homónimo o por detrás del mismo provocando neuritis o anestesia de este paquete.

Cuando se requiere una cirugía en la zona de premolares, se tendrá siempre presente la posibilidad de lesionar el nervio y se procederá con sumo cuidado para no hacerlo. Cuando se necesiten colgajos de tejidos blandos, se harán de tal manera que el nervio mentoniano quede en el colgajo. Aunque este procedimiento traumatiza el nervio y da por resultado -- una pérdida residual de la sensación, esto es transitorio - y la sensación normal volverá en poco tiempo. Sin embargo, si se lesiona en forma accidental o se corta, es remota la probabilidad de una vuelta de la sensación normal. Es posible lesionar el nervio lingual en forma accidental durante la cirugía de un tercer molar inferior o en una cirugía intrabucal para eliminar cálculos de la glándula submaxilar. El nervio lingual se halla inmediatamente por debajo de la

mucosa del piso de la boca, por mesial del tercer molar inferior, y procedimientos quirúrgicos descuidados en esta zona lesionan dicho nervio. El conocimiento de su ubicación y procedimiento quirúrgico cuidadoso evitarán esta emergencia.

Si el nervio lingual se halla nada más que traumatizado, se regenerará, pero si está cortado la probabilidad de una vuelta a la función normal es bastante remota, salvo que se suturen los extremos seccionales.

La lesión del nervio nasopalatino no tiene consecuencias y no hay disminución residual de la sensibilidad. La eliminación de dientes de retención palatina o de quistes del conducto incisivo requieren la sección del nervio mencionado; los pacientes raras veces se quejan de pérdida de sensación en la zona intervenida.

Por fortuna la mayoría de los vasos son de calibre reducido y cuando se seccionan la hemorragia resultante se controla por presión.

Pero existen algunos vasos grandes, y la hemorragia a que dan lugar exige hemostasia y ligaduras.

Las lesiones de los vasos son el resultado del trauma que afecta el tejido blando o hueso. La hemorragia que surge de vasos ubicados en el hueso presentan diversos conflictos, ya que los mismo son inaccesibles y no se pueden llegar. La extracción de dientes u otras cirugías practicadas en el maxilar superior o inferiores dan lugar a hemorragias intensas. Son más frecuentes cuando se traumatizan los vasos del conducto dentario inferior o cuando los va--

Los nutricios del hueso se hallan incluidos en el campo quirúrgico.

La hemorragia que se origina en el hueso se controla fácilmente por presión. El empaquetamiento de la cavidad con gasa o agentes hemostáticos reabsorbibles detienen, en forma invariable, la sangre. Si se utiliza gasa, se deja el tapon durante 5 ó 10 minutos; y después se quita con cuidado. Esto detendrá la hemorragia intensa, pero persistirá la salida de sangre. Si ello ocurre, se vuelve a taponar la cavidad con gasa, que se deja así durante varios días. Es mejor controlar esta salida menor de sangre por el taponamiento de la cavidad con un agente hemostático reabsorbible, -- que se sutura en la herida y no requiere ser quitado.

Cuando la hemorragia parte de un vaso nutricional, este se comprime y la hemorragia se detiene al aplastar el hueso con un instrumento romo o colocando cera de hueso en los orificios del canal nutricional hemorrágico.

#### 3.4.9 Aspiración o deglución de un cuerpo extraño.

Uno de los accidentes temidos en la práctica odontológica es la aspiración o deglución de objetos extraños. El más frecuente es un diente, sin embargo cualquier objeto raíz, apósito de gasa, incrustaciones, coronas, puentes o dentaduras parciales, ensanchadores, limas, tiranervios, fragmentos dentarios, esquirlas óseas, puede ser aspirado o deglutido.

La deglución, más aún la aspiración de dientes, de fragmentos dentarios y de esquirlas óseas es accidente que a menudo reclama asistencia y que requiere, en todo caso, la máxima atención y exige el más acusado sentido de la responsabi

lidad por parte del odontólogo.

El problema se presenta en los procedimientos quirúrgicos,-- los dientes por extraer se desprenden en forma brusca y sorpresiva o cuando porciones de coronas u obturaciones desprendidas de dientes vecinos sin ser vistos, caen dentro de la - faringe.

Es preciso tomar toda clase de precauciones para evitar esta complicación. Cuando se trabaja bajo anestesia general se - colocará siempre un apósito en la garganta. Cuando se trabaja con anestesia local, el odontólogo tendrá presente la posibilidad del desprendimiento accidental de un diente u otros objetos y se actuará con extremo cuidado para impedir que estos cuerpos salgan de nuestro control y tomar las precauciones para evitarlo.

Una vez que el cuerpo extraño se introdujo en la garganta, - el paciente tose o tiene arcadas y expelle el objeto. Cuando un objeto desaparece en la zona posterior de la boca, se inclina el cuerpo del paciente hacia adelante, con la cabeza - entre las piernas, para favorecer la expulsión del objeto.

Si esto no es efectivo y persiste la tos, está indicado haccer el examen directo de la faringe y la eliminación del - cuerpo extraño con instrumentos o con los dedos. Cualquier cuerpo extraño que pase a la faringe y que no sea expulsado caéra en el aparato respiratorio o en el tubo digestivo.

Ante la deglución de instrumentos para los conductos radiculares como tiranervios, ensanchadores, limas etc., es menester proceder a un examen radiológico cuidadoso del tubo digestivo, este examen debe ser reiterado todo el tiempo ne

cesario hasta que el cuerpo extraño sea encontrado mediante un minucioso y atento cribado de las heces fecales.

A fin de favorecer el tránsito imperturbado de los cuerpos extraños por el conducto gastrointestinal, es corriente y - provechoso según la general experiencia, hacer comer grandes cantidades de repollo y de puré de patata y en todo caso, es menester confinar al paciente, para observación, en una clínica quirúrgica, a fin de que no sufra demora la - - práctica de una intervención eventualmente precisa para la extracción del cuerpo extraño, a efectuar en momento oportu no.

Estos instrumentos pueden engancharse en cualquier punto de la pared del tracto gastrointestinal, perforarla y dar lugar a una periodontitis y por tanto, ser causa de muerte si el accidente no es tratado correcta y oportunamente.

Un objeto extraño también se puede alojar en la laringe.- Lo cual produce una obstrucción respiratoria aguda. Esto - se reconoce por las alteraciones de la fisiología respirato ria, disnea, estertor laríngeo (signo respiratorio extremo) y porque el paciente se torna inquieto y cianótico, presenta asfixia y síncope y eventualmente pasa al estado de la - inconciencia.

Cuando se presentan esto signos, se toma la lengua, se la - lleva hacia adelante y se limpia la faringe de todo elemen to extraño, por medio de los dedos, instrumentos o succión. Si este procedimiento no disminuye la obstrucción, se practicaré, sin demora, una vía respiratoria de urgencia. Esto se logra con la cricotiroidotomía o con la introduc-

ción de una o más agujas de calibre 13 en la traquea, a través de la membrana cricotiroidea.

**Cricotiroidotomía.** Para descartar el peligro de la asfixia, recomienda Pichler la práctica de la cricotiroidotomía, en la que se describe, por una incisión mediana ejecutada con la cabeza muy inclinada hacia atrás, la región entre los cartilagos tiroides y cricoides y se secciona el ligamento cónico mediante un corte horizontal, que hace que se separen los bordes de su sección por el curso longitudinal de sus fibras. Cuidando de asegurar el libre paso al aire por la introducción de un tubo de drenaje de paredes gruesas, que, para evitar que desaparezca en la profundidad, se asegura el modo ordinario.

Cuando un cuerpo extraño desaparece en la garganta y no es expedido por el paciente o no es eliminado por medios mecánicos, se plantean diferentes situaciones. Si el paciente no sufre desequilibrios respiratorios, se supondrá que dicho objeto pasó al pulmón o al aparato digestivo.

En el último caso, no será necesario tratamiento alguno, ya que pasará en forma inofensiva por el tubo digestivo. Sin embargo, si se aloja en las vías respiratorias debe ser enviado inmediatamente a un especialista.

### 3.5 ACCIDENTES QUE AFECTAN LAS PARTES BLANDAS

#### 3.5.1 Desgarramiento de la mucosa gingival.

Accidente posible, pero no frecuente; se produce al actuar con brusquedad, sin medida y sin criterio quirúrgico. Algunas veces pueden deslizarse los instrumentos de la mano del

operador (después de extracciones laboriosas y fatigantes) y herir la encía o las partes blandas vecinas. Se pueden presentar también a causa de los separadores de tejidos, - que al tirar demasiado de ellos se provoca un desgarramiento de mucosa y en ocasiones la ruptura de vasos importantes provocando hemorragia, que se contiene por compresión digital con una gasa.

Prevención.- Estas lesiones son susceptibles de ser evitadas. Los riesgos pueden reducirse mediante el uso cuidadoso de los instrumentos y un soporte adecuado de la mano con el fin de limitar los movimientos.

Tratamiento.- Estas heridas deben tratarse inmediatamente, en la mayoría de los casos se procede a una sutura sin desbridamiento. La hemorragia se controla generalmente por compresión, aunque a veces es necesario ligar los vasos principales o los sitios que sangran.

Es raro que las laceraciones o desgarramientos limitados a la mucosa sean lo suficientemente profundos como para asegurar el cierre por planos. El restablecimiento de la mucosa sólo requiere una sutura con puntos interrumpidos o continuos.

Una laceración que amerita mención especial es la que resulta del arrancamiento de la mucosa palatina secundario a los traumatismos de los maxilares superiores, que incluyen fracturas verticales del paladar óseo. Estos fragmentos generalmente se desplazan lateralmente y pueden dar como resultado un rompimiento de la mucosa, con comunicación con la fosa nasal. Si estas soluciones de continuidad de

la mucosa no se suturan temporalmente, pueden dar como resultado una fístula buconasal que requiera un procedimiento plástico secundario para lograr el cierre.

Si el tratamiento se hace pocas horas después del traumatismo, los fragmentos óseos generalmente son lo suficientemente móviles para permitir su manejo manual y colocarlos en su posición correcta donde pueden estabilizarse con una barra para la arcada.

Tenemos lesión de la mucosa en todas las fracturas que interesan el reborde alveolar, que se acompañan de un desgarro de la fibromucosa gingival, lo que las transforma en fracturas abiertas y las expone a la infección; debiéndose de atender a tiempo y evitar la infección con un tratamiento preventivo de antibióticos.

### 3.5.2 Contusión o herida de los labios, lengua, carrillos, paladar o piso de la boca.

Las lesiones pueden ser traumáticas, térmicas o de naturaleza química y por terapéutica de irradiación.

Las heridas de la boca pueden deberse a innumerables causas, principalmente a caídas o accidentes que ocurren mientras el paciente tiene en la boca objetos duros y puntiagudos.

Heridas intrabucales por punción.- Tales heridas se deben, generalmente, a caídas o accidentes que ocurren mientras el individuo tiene en la boca algún objeto duro y puntiagudo. Heridas similares pueden producirse, sin embargo, por punción accidental con los instrumentos usados por el odontólogo, a veces hay perforaciones completas cuando la lesión afecta los labios, las mejillas y el paladar blando.

Cuando está afectado el paladar blando, puede producirse una herida de tipo perforante. Un tipo similar de herida por punción del carrillo lengua, piso de la boca o paladar se ve en los accidentes causados por el elevador durante la exodoncia.

Las lesiones que así se producen son más alarmantes que pe ligrosas.

La herida por punción rara vez sangra profundamente y por lo general los tejidos se colapsan y cierran la herida -- cuando se quita el objeto que la ha causado.

Habitualmente no es necesario proceder a la sutura, más -- aún, en general ésta se halla contraindicada porque favorece el desarrollo de bacterias anaerobias que pudieran penetrar durante el accidente.

Tratamiento.- Las perforaciones del paladar blando se eliminan por la contractura de los músculos alrededor de la perforación.

Generalmente lo único que está indicado es el examen de la herida, para asegurarse que no quedó en la herida una parte del objeto perforante y también como medida para evitar la infección, se lava minuciosamente con un antiséptico y dejarla que cure por granulación.

Heridas profundas de los tejidos blandos.- Pueden producirse heridas profundas cuando los discos, los brulidores u otros instrumentos de exodoncia resbalan en la superficie dentaria y laceran o desgarran los tejidos blandos.

En ocasiones, la ruptura de vasos importantes provoca hemorragias profundas; esta situación es rara, afortunadamente,

pero cuando se produce, exige una intervención rápida.

El operador debe conservar la calma y tomar inmediatamente las medidas necesarias para detener la hemorragia.

Esto se logra generalmente, ejerciendo compresión digital-- sobre un pedazo de gasa colocado en la zona sangrante. A veces se requiere una fuerte presión con los dedos de ambas manos, una que comprima la región hemorrágica, por dentro de la boca, y otra que lo haga por fuera.

Si la hemorragia no para con este método, se extraerá la -- sangre mediante aspiración continua y se suturan cuidadosamente los vasos principales, la zona hemorrágica y los bordes de la herida.

Una vez conseguida la hemostasis, estas heridas deben ser - suturadas por planos, obliterando las zonas profundas para eliminar cualquier espacio muerto, y aproximando la submucosa para reducir la tensión sobre las suturas de la mucosa. Aunque generalmente se usan hilos absorbidos para suturar - los vasos y cerrar las capas profundas, también es posible emplear hilos no absorbibles de algodón o de seda, que son bien tolerados por los tejidos de la boca.

**Quemaduras Térmicas.**- La mayoría de las quemaduras de la - boca son problemas menores y simulan quemaduras de primero o segundo grado en la piel. Son causadas más frecuentemente por instrumentos calientes o por fármacos utilizados durante el tratamiento dental, que entran en contacto con la mucosa oral o con los instrumentos rotatorios.

La superficie de la mucosa se esfacela pronto, dejando una superficie cruenta. Estas superficies expuestas son dolorosas y el tratamiento consiste en aliviar el dolor y evitar

la infección secundaria. La sedación general suele ser necesaria, pero se puede obtener considerable alivio si la región quemada se seca y cubre con tintura de benzoína.

Cuando están afectadas grandes regiones de la mucosa este tratamiento no es posible. En estos casos deben aplicarse algunas de las soluciones anestésicas tópicas con la lidocaína viscosa o una solución de pantocaína al 0.25 / 100 en las regiones quemadas, se debe de evitar la infección secundaria indicando la terapéutica antibiótica general.

Estas quemaduras sanan rápidamente sin cicatriz y la mucosa regresa a la normalidad aproximadamente en 10 días.

Las heridas de los labios por pellizcamiento con los instrumentos como las pinzas; que causan lesiones traumáticas de la comisura, que se continúan con herpes ubicados en esa región, son bastante frecuentes en el curso de extracciones laboriosas de 3er molar inferior.

Todas las heridas de la boca se producen en una zona contaminada, en consecuencia, la infección secundaria es una complicación que siempre debe tenerse en cuenta. El C. D. hará todo lo posible para prevenir la infección o eliminarla si ella se ha producido. Las medidas preventivas comprenden - una rigurosa esterilización del instrumental, limpieza minuciosa de la herida, hemostasis completa y cierre apropiado. Los antibióticos no son esenciales si la herida es superficial, pero están formalmente indicadas cuando la lesión - - abarca estructuras más profundas.

En tal caso deben darse en cantidades suficientes durante - el tiempo necesario para impedir o controlar la infección - y evitar el desarrollo de germenres resistentes.

Cuando las lesiones son producidas por objetos contaminados, capaces de introducir materiales sucios en la herida, debe recurrirse a medidas de protección contra el *Clostridium tetani*. Tales infecciones, que son catastróficas y de mortalidad muy elevada obligan a la profilaxis activa ante la sola sospecha de una herida contaminada por este microorganismo.

El paciente ya inmunizado con toxoide tetánico, que ha recibido inyecciones de refuerzo en los intervalos indicados, deberá recibir otra inyección de refuerzo consistente en 0.5 ml. de toxoide tetánico con hidróxido de aluminio, USP (alhydrox). Si el paciente no ha sido inoculado contra el tétanos o si se abrigan dudas sobre la inmunidad activa -- del enfermo, se provee inmunidad pasiva con 250 a 500 unidades de globulina inmune antitetánica humana (Hypertet) -- mediante inyección intramuscular profunda.

Al mismo tiempo, pero en otra extremidad y con jeringa --- aparte, se dan 0.5 ml. de toxoide tetánico con hidróxido de aluminio USD (alhydrox) seguido de otra dosis a las 4 - semanas y una dosis de refuerzo de 0.5 ml. a los 6 - 12 me ses:

Como la profilaxis del tétanos compete a la práctica médica, se debe remitir a un facultativo al paciente que requiere este tratamiento.

### 3.5.3 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 extrac-

ción o bien directamente inyectado por nosotros con la jeringa.

Síntomas.- Esta complicación excepcional se caracteriza por un aumento brusco de volumen de la mejilla hasta el ojo. La palpación da una sensación de crepitación gaseosa y la consistencia remitente.

No existe dolor provocado, ningún signo funcional ni trastornos del estado general.

El enfisema obedece a un brusco aumento de presión de aire contenido en la cavidad bucal pasando a los tejidos de los músculos masticadores.

Tratamiento.- La curación es espontánea, si es necesario, ligero masaje, restablece la normalidad.

## CAPITULO IV

### ACCIDENTES MEDIATOS

- 4.1 Hemorragias alveolares
  - 4.1.1 Inmediata
  - 4.1.2 Mediata
- 4.2 Hipertermia
- 4.3 Alveolitis
- 4.4 Absceso
  - 4.4.1 Absceso submucoso
  - 4.4.2 Absceso subperióstico
  - 4.4.3 Absceso palatino
  - 4.4.4 Absceso nasal
- 4.5 Sintomatología, diagnóstico y tratamiento de cada uno de los accidentes mencionados.

#### 4.1 HEMORRAGIAS

**Definición.-** La hemorragia es la fuga de sangre del sistema cardiovascular por la rotura de un vaso.

Dentro de las hemorragias bucales, la más grave es la del canal dentario inferior o de vasos del paladar, generalmente se encuentran vasos alveolares inferiores durante los procedimientos quirúrgicos en la vecindad del tercer molar inferior. Los grandes vasos intraóseos están localizados en el hueso interseptal, entre los incisivos inferiores, una alveoloplastia realizada en esta región causa abundante sangrado.

En general, podemos mencionar que la hemorragia puede ser causada por varios tipos de vasos, ya sea que estén en tejidos blandos o en hueso.

**La hemorragia arterial.-** Se conoce por el color rojo brillante de la sangre, comparado con la sangre venosa azulosa. El sangrado arterial se caracteriza por su flujo intermitente a manera de bombeo que corresponde a la contracción del ventrículo izquierdo del corazón.

**La hemorragia venosa.-** Se caracteriza por su color más oscuro de la sangre y su flujo uniforme.

**La hemorragia capilar.-** Se caracteriza por el escurrimiento continuo de sangre de color rojo claro.

La hemorragia normal después de una extracción va a tener una duración aproximada de 5 a 20 minutos que incluso de una forma intermitente puede persistir durante algunas horas. Se deben evitar los enjuagues violentos después de las extracciones durante las primeras 8 ó 12 horas, así de

esta forma el coágulo tendrá tiempo suficiente para retraer se y mantenerse firme, empezando rápidamente el período de curación de la herida.

#### Mecanismo de la coagulación.-

Conviene considerar que el mecanismo de la coagulación consta de 3 componentes principales que constituyen sistemas un tanto independientes pero íntimamente relacionados entre sí: hemostasis, coagulación y lisis.

Hemostasis.- Son dos los factores que intervienen para detener la salida de sangre por la rotura de un vaso.

- 1.- Existe una contracción vascular de magnitud variable según el tamaño y la índole del vaso seccionado o lesionado, que no solo tiene a retardar y a restringir la salida de sangre a partir del vaso, sino que también establece una turbulencia en virtud de la cual las plaquetas forman un tapón plaquetario. Además, en esta contracción vascular se libera una sustancia cementante -- que proviene de los tejidos mesenquimatosos de sostén -- del mismo vaso y de la rotura del revestimiento endotelial de la pared vascular. Esto desempeña un papel importante en la formación del tapón plaquetario.
- 2.- Se forma un tapón plaquetario que impide o restringe la salida de sangre adicional del vaso desgarrado. Las plaquetas (trombocitos) son pequeños elementos formes de la sangre circulante, que tiene alrededor de la cuarta parte del tamaño del glóbulo rojo. Se forman en el sistema reticuloendotelial, principalmente en la médula --

ósea y por lo general su cantidad está comprendida entre 200.000 y 400.000 por milímetro.

Las plaquetas sanas son esenciales para la coagulación eficaz de la sangre. En ellas existen varios factores que son parte integrante del sistema de la coagulación. Las plaquetas se alteran o modifican por influencia de diversos estímulos dietéticos, hormonales, medicamentosos y mecánicos o ambientales. Cualquiera de estas modificaciones de la función o de la disponibilidad normal de las plaquetas repercute sobre el sistema de la coagulación.

Coagulación.- Es el otro fenómeno fisiológico que tiene -- por objeto taponear la luz de un vaso roto, en este mecanismo intervienen algunas sustancias albuminoides disueltas en el plasma y que son producidas por el hígado, por los leucocitos y las plaquetas.

Esto sucede esencialmente en cuatro partes: a) Activación de la tromboplastina, b) Conversión de la protrombina en -- trombina, c) Conversión del fibrinógeno en fibrina y d) Retención del coágulo de fibrina.

Cada uno de estos pasos es regido por un mecanismo sumamente complejo y delicadamente equilibrado que requiere la presencia de ciertos catalizadores, sustancias o factores para propagar los diversos pasos.

Lisis del coágulo.- Una vez formado el coágulo, tiene que haber un mecanismo que inhiba la formación adicional de éste para que no ocurran episodios tromboembólicos que afectaran todo el aparato circulatorio.

Agentes hemostáticos.

Hemostasia.- Es la detención de una hemorragia.

Si a pesar de todas las precauciones y tratamientos aconsejados se produce la hemorragia se debe procurar disminuir - el aflujo sanguíneo por tratamientos locales o generales, - para lo cual existen medios hemostáticos que pueden ser: me c á n i c o s, b i o l ó g i c o s, f í s i c o s y q ú i m i c o s.

Medios mecánicos.- Para contener la hemorragia existen 2 - medios de suma importancia, la ligadura de los vasos y el - taponamiento.

La ligadura de los vasos.- Se efectúa para contener una he m o r r a g i a en las partes blandas y puede efectuarse en la pe r i f e r i a y en los grandes troncos arteriales, el Cirujano -- Dentista por lo regular se interesa por los primeros ya que los grandes vasos, solo se hace necesario ligarlos en in te r v e n c i o n e s de mucha importancia en la cara o en la lengua y esa intervención corresponde a la cirugía general.

El taponamiento.- Es el procedimiento más simple para de te ne r las hemorragias que en su mayor parte son intrabucales. Cuando se da el caso de que el vaso roto está dentro del -- hueso y que no haya cavidad que permita taponearlo, se re c u r r e al taponamiento del mismo por medio de un instrumento - romo, en todos los casos en que exista una cavidad por ej e m p l o: el alvéolo de un diente extraído o el hueco de un q u i s t e extraído debe recurrirse al taponamiento procediendo - - siempre a limpiar la cavidad ósea antes de efectuar el ta p o n a m i e n t o; se debe retirar el coágulo deficiente, restos de alimentos o esquirlas óseas que puedan existir, se hace un lavado de la cavidad con un pulverizador de poca presión -- utilizando una solución salina, el taponamiento debe ef e c t u a r s e siempre con gasas no con algodón, ya que este puede

dejar restos que impregnados con la sangre, pueden producir una infección. Es conveniente que la gasa sea estéril o yo doformada, debe dejarse por lo menos 48 hrs., y repetirse - la operación y dejarla durante 3 ó 4 días para evitar que vuelva a aparecer la hemorragia al retirarse la gasa.

Medios biológicos.- Para el tratamiento de las hemorragias pueden obtenerse por medio de sustancias fundamentales de - tejidos vivos; así existen preparados a base de tejido muscular, tejido hepático y de sustancias coagulantes de la - sangre, así como de los órganos hematopoyéticos y se presen tan en forma de polvo o solución y el uso de los mismos no tienen inconvenientes de poder infectar la herida.

Los hemostáticos orgánicos tales como la trombina y la trom boplastina, esta última provendrá de tejidos que la poseen en alto grado de concentración, principalmente la placenta humana.

Placenta humana.- A partir del extracto de placenta humana se prepara una pasta semisólida vertiendo unas gotas de sue ro fisiológico en un vaso de Dappen que contiene una cantidad de dicho extracto. La pasta que se obtiene se coloca - en el alvéolo sangrante. Cubrimos seguidamente la herida - con un trozo de gasa. La compresión con gasa de las cavida des alveolares gasa seca o impregnada con pasta de placenta logra cohibir hemorragias graves aún en pacientes hemofílicos. Las inyecciones de sustancias coagulantes no tienen - ningún valor; en rigor son de poca eficacia terapéutica. El tratamiento con placenta es el método de elección y a ve ces la única terapéutica que dá resultado.

Cuando todos estos procedimientos no dan resultado, se hace necesario completar el tratamiento local con el general ya que la hemorragia puede estar producida por otra causa que puede ser una función hepática o por trastornos de los órganos hematopoyéticos.

Apegando el tratamiento a esta enfermedad, en los hipertensos se debe intentar el descenso de la presión sanguínea. Cuando el retardo de la coagulación no tenga una causa evidente se hace necesario recurrir a sustancias que aumenten el poder coagulante, estos medicamentos destinados a prevenir la hemorragia o cohibirlas reciben el nombre de vasoconstrictores o coagulantes.

#### Medicamentos Vasoconstrictores

La ergotina es la sustancia vasoconstrictora más usada, se suministra en dosis de 2 cm.<sup>3</sup> como máximo en aplicación parenteral o 4 gm. por vía digestiva, es un poderoso vasoconstrictor debido a que su acción la ejerce sobre las fibras musculares lisas por lo que está contraindicada en épocas menstruales y de gravidez. Todos los vasoconstrictores están contraindicados en hipertensos, en pacientes cardíacos o con padecimientos renales, en el caso de los pacientes cardíacos puede emplearse la solución de adrenalina al 1% de 20, 40 y 60 gotas por día en dosis progresiva. Cuando fracasa este tratamiento puede usarse una inyección hipodérmica de 1 a 2 cm.<sup>3</sup> de pituitrina que tiene una acción rápida y eficaz pero debe administrarse con extremo cuidado.

Esta indicado el suministro de medicamentos coagulantes en toda hemorragia relacionada con diatesis hemorrágica de cualquier naturaleza, estos medicamentos están destinados a

umentar el poder coagulante de la sangre. La más común de todas estas sustancias empleadas con este fin, son el cloruro de calcio y el lactato de calcio por vía digestiva, el cloruro de amonio con el cloruro de calcio asociados refuerzan extraordinariamente, el poder coagulante de la sangre. La vitamina "K" es un recurso que debe tenerse como medida preventiva en casos que se compruebe una hipo prortrombinaemia. Cuando la hemorragia es muy rebelde y abundante suele utilizarse la inyección de sueros minerales o animales por vía endovenosa a razón de 200 a 300 cm.<sup>3</sup>, estos sueros son poderosos restauradores orgánicos además tienen acción hemostática. La dosis se puede repetir al cabo de algunas horas.

En nuestra especialidad se debe insistir en la conveniencia de administrar como medida preventiva el cloruro de calcio o el cloruro de amonio y recurrir únicamente en casos de hemorragias graves a la vía endovenosa así como a la transfusión sanguínea.

#### Medios físicos

Se ha utilizado el frío y el calor con el objeto de cohibir las hemorragias bucales pero tienen una acción limitada.

En los hemofílicos el agua caliente es un buen elemento, el termocauterío y el galvanocauterío han sido empleados para la hemostasis, este medio puede emplearse para cohibir hemorragias óseas cuando provienen de un vaso de reducido calibre, pero si es de alguna importancia el procedimiento es insuficiente. Tiene la inconveniencia de producir escaras, las cuales al cabo de cierto tiempo al caer pueden producir

una hemorragia secundaria.

#### Medios químicos

El taponamiento puede intensificarse notablemente empleando sustancias vasoconstrictoras como la adrenalina al 1: 100, el agua oxigenada, sal de calcio, la gelatina, los sueros y el cemento quirúrgico, el sulfato férrico la celulosa oxidada.

La adrenalina.- En solución al 1% se emplea en el taponamiento, éste se puede retirar después de 30 minutos, ya que en ese tiempo es frecuente que la hemorragia haya cesado, - tiene la desventaja de que a su acción vasoconstrictora sigue una vasodilatación, que puede producir una hemorragia - secundaria.

El agua oxigenada.- Está considerada como un hemostático - de débil acción pero se puede utilizar en caso de no tener otro mejor.

La gelatina, los sueros y las sales de calcio.- Tienen - aplicaciones locales y ayudan con el taponamiento de detener hemorragias alveolares, se emplean en soluciones del 5 al 10%.

Las soluciones de calcio.- Que aumentan el poder coagulante de la sangre.

La gelatina.- Debe su acción hemostática probablemente a su contenido de sales de calcio, se usa en soluciones de 5 a 10%, se hace necesaria su perfecta esterilización.

Los sueros orgánicos.- Empleados como hemostáticos locales se colocan directamente sobre la herida sangrante. La acción de este se debe a la cerosina que contiene y ayuda -

a la formación de coágulo.

El cemento quirúrgico.- Actúa mecánicamente además de la -- ventaja de ser antiséptico.

El sulfato férrico.- Por su acción de precipitar las proteí<sup>l</sup> nas puede utilizarse en zonas de hemorragia capilar como en tratamientos después de la extracción.

La celulosa oxidada.- Origina la aparición de un coágulo -- artificial.

Para evitar que los bordes de la herida queden separados-- y alterados, la esponja gelatinosa se eliminará después de -- un tiempo prudencial y no se reemplazará por otra nueva a no ser que se presente una nueva hemorragia.

La hemorragia puede presentarse en dos formas: Inmediata y -- Mediata.

4.1.1 Hemorragia Inmediata.- La hemorragia sigue a la ope- ración. La falta de coagulación de la sangre, y la no forma<sup>l</sup> ción del coágulo, se deben a razones generales o a causas lo cales.

Las causas locales.- Obedecen a procesos congestivos en la- zona de la extracción, debidos a granulomas, focos de osteí- tis, pólipos gingivales, lesiones gingivales ocasionadas por parodontosis, gingivitis, herida y desgarros de la encía, es quirlas o trozos óseos que permanecen entre los labios de la herida gingival. En ocasiones, es un grueso tronco óseo ar- terial el que sangra, o la hemorragia se debe a los múlti- - ples vasos capilares lesionados por la operación.

Sintomatología.- Los síntomas principales de la hemorragia- inmediata son: palidez, boca seca, náuseas, sudores fríos.

En casos de hemorragias grandes estas suelen dar lugar a -- náuseas, síncope y aún llevar a la muerte por anemia, el -- pulso se ve aumentado en rapidéz y debilidad, existe un con tinuo descenso de la presión sanguínea, la temperatura se -- encuentra generalmente por debajo de lo normal a no ser que exista infección, hay disnea, sed intensa, frialdad en las extremidades y debilitamiento físico general, esto va a con ducir a la producción de vértigo, cefalalgia y en casos de que estos síntomas se acentuen sobreviene el shock.

Tratamiento.-

El tratamiento de esta hemorragia inmediata se realiza su-- primiendo quirúrgicamente el foco congestivo sangrante (pó-- lipo, osteftis, granuloma, trozo de hueso etc.). La extir-- pación se hace con cucharillas filosas cuando el foco es in traóseo o con galvanocauterio ( al rojo blanco) cuando el -- foco es gingival.

El tratamiento se realiza por dos procedimientos uno instru-- mental y el otro mecánico. El primero tiene su aplicación en la ligadura o en el aplastamiento del vaso que sangra, -- la ligadura solamente tiene escasas aplicaciones, el aplas-- tamiento se practica comprimiendo brusca y traumáticamente el vaso óseo sangrante con un instrumento romo.

El procedimiento mecánico se logra por taponamiento con un-- trozo de gasa yodoformada y su compresión. Generalmente -- volviendo el colgajo a su sitio y suturando, la hemorragia cesa por compresión de la cavidad ósea por la sangre que al coagularse obtura los vasos óseos sangrantes.

A expensas de este coágulo se realiza el proceso de osifica

ción. Si la hemorragia no cede y continúa brotando sangre entre los labios de la herida, en un tiempo y en cantidad desusada, habrá que llenar la cavidad quirúrgica con una mecha de gasa yodoformada o xeroformada, que debe reunir ciertas condiciones para este objeto, para aumentar su acción hemostática, la gasa puede ser impregnada en los medicamentos indicados: trombina, tromboplastina, adrenalina, percloruro de hierro; para evitar que la gasa se adhiera a la cavidad ósea puede ser impregnada previamente con vaselina -- (gasa vaselinada). Existen ciertas gasas que tienen propiedades estípticas, tales como el Clauden o Stripnon.

El taponamiento que se realiza después de las operaciones de los quistes de los maxilares y de algunos tumores tiene por objeto, en primer término evitar la hemorragia.

El tapón se coloca dentro del alvéolo que sangra, permitiendo que su extremo libre cubra el alvéolo.

Sobre el se aplica un trozo de gasa proporcionando al sitio en que actúa, el todo es mordido por el paciente, que mantiene de este modo el taponamiento durante un tiempo variable (quince minutos a media hora).

El trozo de gasa de la superficie se saca con las precauciones debidas si la hemorragia a cesado puede retirarse el paciente, con tapón medicamentoso dentro del alvéolo. Todos los problemas que originan la hemorragia pueden prevenirse por el empleo sistemático de la sutura posextracción por este procedimiento la hemorragia es excepcional.

#### Hemorragia Secundaria.

Esta hemorragia puede ocurrir durante las 24 horas siguien-

tes a la extracción generalmente el origen de esta hemorragia la modificación de la presión sanguínea, dado que se -- presenta en el período operatorio debido a un cambio de la misma, esto se puede deber a estados de angustia, dolor, lipotimia, etc. o disfunciones sistématicas que suele llamar-se también estado de semishock que al recuperarse el pa-- ciente, la presión arterial y venosa llegan al nivel normal ocasionando un aumento de ellas en el sitio operado, como -- consecuencia puede presentarse la hemorragia.

Habiéndose practicado la intervención mediante usos de anes-- tésicos locales se presenta una vasoconstricción de los te-- jidos provocado por el estímulo del propio vasoconstrictor del anestésico empleado y que al cesar esta acción se pre-- senta un flujo mayor de la sangre en la región intervenida. El tratamiento de tal accidente se realiza por métodos loca les o generales.

#### Métodos locales

Se practica un enjuagatorio con una solución de agua oxige-- nada tibia con el objeto de limpiar la cavidad bucal y el -- lugar de la operación del coágulo que flota sobre la herida y poder ver con claridad y precisión por donde sangra, y -- cual es el sitio de mayor afluencia sanguínea, se seca cui-- dadosamente la región sospechada con una torunda de gasa. Si el vaso sangrante es gingival y está a nuestro alcance, -- puede practicarse su hemostasis aplicando un punto de galva na nocauterio (rojo-blanco). Cuando la hemorragia es profunda, se procede como se indicó antes: 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.

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 comodamente las técnicas necesarias para cohibir una hemorragia porque el paciente está dolorido o porque el mismo acto ocasiona dolor. En tales casos será utilísimo realizar una pequeña anestesia local a nivel del lugar donde se localiza la hemorragia.

Además de las ventajas que se obtienen por el poder vasoconstrictor del líquido anestésico, su empleo permite seguir actuando con comodidad y al final pasar un hilo de sutura para aproximar los labios de la herida sangrante con colocación o no de spongostan, oxichel o placenta en el interior de la cavidad ósea.

#### Métodos generales

Según la intensidad de sangre pérdida, el estado del paciente estará más o menos comprometido. En general, las hemorragias en cirugía bucal no son mortales, aunque conocemos algunas alarmantes.

Se mejorará el estado general (pulso, tensión, corazón) administrando analépticos (aceite alcanforado, cordizol), y ante pérdidas considerables se tratará de normalizar la volemia mediante la infusión de líquidos adecuados (solucio-

nes, suero, expansores del plasma, plasma) y en casos más graves sangre.

En ocasiones deberá completarse la medicación con coagulantes (vitamina "K", calcio, agentes antifibrinolíticos).

Condiciones que alteran la hemostasia normal

Alteraciones por drogas:

Anticoagulantes.- El empleo de drogas anticoagulantes para el tratamiento de afecciones tromboembólicas (coronariopatías, accidentes cerebro vasculares, embolias pulmonares, trombosis venosas) se encuentra actualmente en una fase de revisión; no obstante, aún se las usa con frecuencia en la práctica médica. El dentista debe estar familiarizado con la acción de los coagulantes y de sus antagonistas. En tales pacientes la consulta con el médico responsable del tratamiento y la vigilancia del enfermo en las 6 a 8 horas que siguen a la intervención odontológica son esenciales para evitar los riesgos de hemorragia.

Basicamente, los anticoagulantes pertenecen a dos categorías principales: heparina y sus derivados, y las drogas cumarínicas. La heparina a diferencia de la cumarina, no es afectada por la administración de vitamina "K". Actúa como un factor antitrombótico que inhibe la formación de fibrina en la tercera fase de la coagulación, también tiende a disminuir la adhesividad de las plaquetas y a inactivar la tromboplastina, acción esta última mediada por un factor plasmático. La droga debe darse por vía parenteral y su acción es casi inmediata si se le administra por vía intravenosa. La imposibilidad de suministrarla por vía oral, junto con su

costo elevado, ha restringido su uso en beneficio de los derivados cumarínicos.

El grupo de la cumarina.- Entre ellos el dicumarol, el Troxexán y el Sintrom, es el más utilizado en la actualidad. Estas drogas son antagonistas de la vitamina "K" e inhiben la formación de protrombina a nivel de hígado, por lo cual afectan la segunda fase de la coagulación. Desde el punto de vista terapéutico, los derivados cumarínicos disminuyen la concentración plasmática de protrombina. Este efecto se invierte por acción de la vitamina "K", que es esencial para la síntesis hepática de protrombina. Existe una serie de circunstancias, relacionadas con vitamina "K", capaces de llevar a una hipoprotrombinemia; disponibilidad defectuosa o insuficiente, deficiencia en la absorción por ausencia de bilis en el intestino, o afecciones hepáticas que alteran la producción de protrombina, aun en presencia de vitamina K.

El comienzo de la acción de los derivados cumarínicos es -- considerablemente más lento que el de la heparina, ya que el efecto anticoagulante se manifiesta generalmente a las 12 ó 36 horas. Se le puede dar por vía oral o parenteral. La acción de los agentes cumarínicos sobre la vitamina "K", por la cual disminuyen el nivel plasmático de protrombina, también es muy compleja e implica la alteración de muchas fases de la coagulación, de muchos factores proteicos y de diversas funciones hepáticas. El tiempo de coagulación, -- según la técnica de Lee-White, es un índice satisfactorio para medir la actividad anticoagulante de la heparina. La

situación es más complicada y técnicamente más difícil cuando se usan derivados cumarínicos, y requiere medir el tiempo de protrombina y pruebas de laboratorio más complejas. El nivel satisfactorio se consigue, en general, manteniendo la concentración de protrombina entre 20 y 30 % de lo normal.

También se sabe desde hace tiempo que el uso prolongado del ácido acetilsalicílico puede aumentar la tendencia a la hemorragia en algunos individuos. Los salicilatos deprimen la síntesis hepática de protrombina y actúan en consecuencia, en forma similar a los derivados cumarínicos. Por tanto el clínico debe proceder con suma cautela si planea dar salicilatos a pacientes con tratamiento anticoagulante. De todo esto puede deducirse que el tratamiento equilibrado de una enfermedad tromboembólica se transforma en una complicada interacción entre los anticoagulantes, la vitamina "K", la función hepática y la acción de los salicilatos.

La vitamina "C" y particularmente la rutina y ciertos compuestos bioflavonoides son factores importantes para mantener la integridad de la pared capilar. La ausencia de estos agentes puede causar hemorragias por fragilidad vascular. En la actualidad son raras las verdaderas deficiencias de vitamina "C", y los compuestos mencionados se usan generalmente como profilácticos para normalizar la permeabilidad capilar y evitar posibles factores de hemorragia.

Salicilatos.- El consumo de aspirina puede ocasionar de modo directo hemorragias espontáneas a partir de la mucosa -- de la boca, epistaxis.

El ácido acetilsalicílico ejercería una doble influencia sobre la microcirculación. Primero actúa sobre el sistema hemostático reduciendo la cohesión de las plaquetas que forman el tapón plaquetario y haciendo que la pérdida de sangre sea mayor, y compitiendo con la colinesterasa por la lesión del vaso, de modo que no queda esterasa disponible para hidrolizar a la acetilcolina; el exceso de acetilcolina resultante, a su vez, dilata el vaso y acrecienta la pérdida de sangre. En segundo lugar, las comprobaciones más recientes indican que la aspirina deprime la formación de la protrombina, dando así una tendencia hemorrágica para.

Existen muchos analgésicos y narcóticos débiles y potentes que no contienen salicilatos. Cuando se tropieza con un molesto problema hemorrágico, lo primero que se debe pensar y el primer paso del tratamiento tiene que ser la suspensión de los salicilatos si el paciente ha estado tomándolos. Muchas hemorragias posteriores a la extracción deben atribuirse directamente al consumo de aspirina para calmar el dolor, antes de que el paciente se presente en el consultorio de odontología para someterse al tratamiento.

Agentes fibrinolíticos.- Se cree que una enzima lítica, la fibrinolisa, es responsable de la disolución de los coágulos que se producen por extravasación de sangre. También existen otras enzimas, como la estreptoquinasa y la estreptodornasa (Varidasa) y ciertos fermentos proteolíticos (papaina, tripsina, etc.), que manifiestan grados variables de actividad lítica sobre los coágulos. Todas estas drogas se hallarían relacionadas con la cuarta fase de la coagulación

### Alteraciones fisiológicas

Desde hace tiempo se sabe que ciertos desequilibrios endocrinos en la mujer tienden a prolongar el tiempo de sangrado y a originar problemas de coagulación. Al parecer, las mujeres con menstruaciones prolongadas son más propensas a padecer hemorragias postoperatorias, que en general se producen entre 2 y 3 días después de la intervención quirúrgica.

Los pacientes con discrasias sanguíneas como la hemofilia, - la pseudoemofilia, la telangiectasia, la púrpura trombocitopénica, los procesos mieloproliferativos, las leucopenias y trombocitopenias o cualquier coagulopatía o defecto vascular, tendrán trastornos de la hemostasis que el cirujano deberá enfrentar y considerar antes de realizar cualquier tratamiento.

En general el embarazo no constituye una contraindicación para la cirugía desde el punto de vista de la hemostasis, aunque en tales pacientes son más frecuentes los trastornos hemorrágicos.

La infección se acompaña de un proceso inflamatorio que aumenta mucho la vascularización de la zona afectada. Este incremento en el lecho vascular producirá, a su vez, un aumento en la pérdida de sangre durante la intervención quirúrgica, pero sin alterar cualitativamente el mecanismo de la coagulación.

Los traumatismos recientes a nivel de la zona operatoria, en la que los tejidos presentan grandes áreas de equimosis o un hematoma, pueden dar origen a una pérdida de sangre importante.

De manera similar los tumores están irrigados por gran cantidad de vasos que no existen en condiciones normales. En tales circunstancias, el cirujano deberá enfrentarse con hemorragias anormales que lo obligarán a efectuar una disec-  
ción cuidadosa y a prestar suma atención a las arterias y -  
venas tributarias.

Cuando se operan zonas que han sufrido traumatismos recientes, lo cual se evidencia por hematomas de tamaño variable, la hemorragia podrá ser prolongada y habrá un aumento impor-  
ante en la pérdida de sangre.

Los pacientes con hipertensión grave o moderada son más pro-  
pensos a la hemorragia, a causa, simplemente, de los proble-  
mas mecánicos originados por la presión hidrostática intra-  
vascular. En ellos el coágulo de fibrina, que actúa como -  
un tapón a nivel capilar o arterial, tiende a desprenderse  
con más facilidad. Los efectos de la presión arterial se -  
hacen más evidentes individuos que están bajo anestesia ge-  
neral. El profesional debe extremar su cautela en los pa-  
cientes afectados de hipertensión moderada o grave, dado --  
que puede haber hemorragias espontáneas en el postoperato-  
rio inmediato.

Existen muchas entidades patológicas (por ejemplo: hemangio-  
mas cavernosos, aneurismas etc.) que requieren, por su ca-  
rácter eminentemente vascular, una cuidadosa evaluación pre-  
operatoria para evitar hemorragias que a veces son fatales:  
Las infecciones por estreptococos, o ciertos procesos malig-  
nos, son capaces de desencadenar una hipofibrinogenemia.  
La aparición de hemorragias en tales pacientes hace impera-  
tivo efectuar una determinación del fibrinógeno plasmático;

una vez establecido el diagnóstico, debe procederse al tratamiento inmediato para evitar el colapso circulatorio.

#### Pruebas de laboratorio

Hay que considerar como pruebas básicas el recuento de glóbulos blancos, las extensiones de sangre y la determinación de los valores de la hemoglobina y hematócrito.

Se harán pruebas de tiempo de sangrado, lo más fielmente posible, tiempo de coagulación, retracción del coágulo (es la separación de las paredes del coágulo con formación de suero) fragilidad capilar, tiempo de protrombina con valor normal entre 12 y 14 segundos, un tiempo menor de 50% de lo normal se considera significativo, prueba de consumo de protrombina (cantidad de protrombina que queda en el suero una hora después de haberse producido la coagulación), prueba de formación de tromboplastina, prueba del tiempo de tromboplastina parcial.

#### 4.2 HIPERTERMIA

La hipertermia es una compleja defensa o reacción a las infecciones y, en tal sentido, debe ser considerada como mecanismo protector, o como uno de los medios de lucha del organismo, íntimamente ligado al desarrollo de la inmunidad.

La elevación de la temperatura del cuerpo por encima de los límites normales, debida a enfermedad, se conoce como hipertermia.

El organismo cuenta con delicados mecanismos para regular su temperatura dentro de límites variables, pero relativamente cercanos ( de 36.0 a 40.0) según el sitio donde se tome, edad, sexo, y estado metabólico del sujeto.

### Producción de Calor

El calor se produce en el organismo a partir del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas, y puede aumentar por efecto de la acción dinámica específica de los alimentos, por enfermedad, por elevación del metabolismo basal, por ejercicio muscular, consciente o inconsciente, y por los escalofríos.

Los músculos y las glándulas son las principales fuentes de producción de calor, si bien todos los demás tejidos lo producen en sus oxidaciones, su cantidad es relativamente pequeña y en comparación sus cambios químicos son escasos. Los músculos contribuyen en un 40 a 50 % el peso del cuerpo.

### Pérdida de Calor

Por otro lado el calor se pierde por aumento en el movimiento del aire, de la superficie de radiación o de la evaporación insensible de agua, por una temperatura ambiente baja, por aumento de circulación de la piel, por sudoración etc. Todos los factores que aumentan la conducción, la radiación y la evaporación estarán acompañados de pérdida de calor. El equilibrio entre los factores de producción y de pérdida de calor está regulado por el SNC, a nivel del hipotálamo, en una área cuya función se ha comparado a la de un termostato o termostato. Por un lado la comparación es útil porque señala que el mecanismo puede trabajar a distintas temperaturas, pero como sucede con frecuencia con este tipo de comparaciones, cuando se pretende utilizarla para "explicar" el mecanismo de acción de los agentes productores o inhibidores de la hipertermia diciendo que ajustan el termos-

tato a una mayor temperatura, se cae en lenguaje circular - y no se explica nada.

Aparte de la hipertermia que se produce en algunos casos de lesión del SNC, la patogenia de los demás tipos de hipertermia se desconoce.

Se sabe que muchas bacterias contienen sustancias capaces - de elevar la temperatura. Una razón importante para suponer que la teoría "humoral" de la hipertermia tiene visos de realidad es el hecho de que la hipertermia se presenta casi siempre que hay destrucción tisular, lo que liberaría sustancias que a su vez irian a actuar en el centro termorregulador del hipotálamo.

En las enfermedades en las que no hay destrucción obvia de tejido habitualmente se encuentra o que la producción y pérdida de calor han aumentado, como en el hipertiroidismo y - en la administración de dinitrofenol, o bien existe interferencia en la pérdida de calor, como en la insolación, la insuficiencia cardíaca a las hemorragias gastro-intestinales.

#### Fases de la hipertermia

Se han señalado tres períodos: 1) el inicial que puede ir acompañado de un escalofrío bien definido; 2) el fastigium o segundo período en el que se alcanza el máximo de la piroxia; 3) y el tercero o defervescencia en el que la temperatura desaparece por crisis o lisis.

En el primer período inicial la invasión conseguida por el microorganismo parecer ser de un efecto estimulante sobre el control nervioso de los músculos, incluso los de los va

Los cutáneos, el resultado es el temblor y la contracción de la piel, que está pálida, estado conocido con la frase de "piel de gallina", la temperatura asciende a causa del aumento de producción del calor y disminución de su pérdida. En el fastigium o segundo período, la regulación está trastornada, pero no paralizada, pues el paciente puede reaccionar al calor y al frío y se observa en él una variación cotidiana de la temperatura; la intervención nerviosa desequilibrada constituye una parte de la compleja reacción del metabolismo, el enfermo está sin comer y, consumidas desde un principio sus reservas de hidrocarburos, va perdiendo sus elementos nitrogenados, lo mismo que sus grasas. Aparte de la inanición la destrucción nitrogenada puede ser debida en parte a los efectos de la elevación de la temperatura, que aumenta el metabolismo general, y a determinada acción destructiva producida por el microorganismo o sus toxinas. La piel está enrojecida durante el segundo período por la pérdida de tono de los vasos sanguíneos, pero en algunos casos parecen estar paralizadas las glándulas sudoríparas en parte por los efectos tóxicos generales de la infección sobre las glándulas secretorias y excretorias, la pérdida de calor no es suficiente para compensar el aumento de la producción de aquel sosteniéndose así la pirexia.

En el tercer período o defervescencia, la acción del microorganismo o de sus toxinas parece estar paralizada por los varios mecanismos de defensa del cuerpo, como por ejemplo: las antitoxinas, el desprendimiento de calor está enormemente aumentado por profusos sudores, la hipertermia desciende

y con ella la producción anormal de calor causada por la -- elevación de la temperatura por encima de la óptima. El -- círculo vicioso se ha roto. La lucha ha terminado.

#### Efectos de la hipertermia en los distintos órganos

La hipertermia acarrea alteraciones importantes en el organismo especialmente en los aparatos respiratorio y circulatorio.

1º Aparato respiratorio y circulatorio, en el primero hay hiperventilación, quizá por influencia del centro termorregulador sobre el neumotáxico lo que acarrea alcalosis, mientras que en el Sistema Circulatorio se produce vasodilatación periférica, hipotensión y taquicardia. El -- pulso generalmente guarda relación con la temperatura, -- aunque existen excepciones a este hecho.

2º Metabolismo.- Un rasgo característico es la fase catabólica o destructiva aumentada del metabolismo o cambio de los materiales del cuerpo. La destrucción de las proteínas es anormalmente grande, como se prueba por el aumento de sustancias nitrogenadas eliminadas por la orina y el desgaste y pérdida de peso del paciente. Esto en parte se explica indudablemente por la inanición debida a -- la pérdida del apetito y al consumo disminuido de alimentos. Se han de tener en cuenta, no obstante, otros factores, puesto que un febricitante elimina el nitrógeno -- con mayor rapidez que un hombre sano en estado de inanición. El aumento de la temperatura acrece los cambios -- destructivos, y las toxinas de las infecciones, que pueden ser comparadas a aquellas en las enfermedades malignas.

nas, producen semejante efecto.

- 3° Secreción y excreción.- La actividad disminuida del aparato digestivo parece ser el resultado de efectos combinados de las toxinas, de la inanición y de las temperaturas elevadas. En algunas infecciones pueden comprobarse lesiones de los tejidos glandulares, como en los riñones en la escarlatina. Aparte de esta acción directa, la albúmina y las albumosas que aparecen en la orina hipérmica son debidas probablemente a la destrucción anormal de las proteínas en el cuerpo, a la elevada temperatura y a los desórdenes circulatorios.

En muchos casos las glándulas sudoríparas parecen estar paralizadas por las toxinas, porque, por regla general, los sudores no se observan durante los períodos de invasión y de estado, pero se presentan abundantes en la defervescencia. En la hipertermia reumática y en la tuberculosis miliar aguda se presenta la sudoración en el fastigium.

- 4° Sistema nervioso.- Reconocemos los trastornos del sistema nervioso por el desasosiego, depresión y vagas sensaciones generales de malestar. El delirio es frecuente, sobre todo por la tarde, cuando la temperatura es habitualmente más alta. Las causas parecen ser la acción de las toxinas, parecida a la de los medicamentos, y el aumento de la temperatura.

Hipertermia consecutiva a una extracción

Hay dos clases de hipertermia consecutiva a una extracción: la producida por infección local y la hipertermia aséptica.

La hipertermia aparece en individuos debilitados o muy sensibles en los que aparece la reacción, aunque el tratamiento haya sido insignificante la temperatura se eleva 5 décimas de grado a un grado sobre lo normal y desaparece de las 24 a las 48 hrs. espontáneamente.

Así mismo en individuos en quién hemos practicado varias extracciones en una sóla sesión, aunque no sean débiles, se presenta bacteremia ocasionada por la eliminación de sustancias que han liberado los tejidos lesionados o traumátizados, 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 sitio de nuestra intervención, dolores que son debidos al traumatismo ocasionado.

#### Tratamiento

El tratamiento por las drogas es superfluo por cuanto la aplicación externa e interna del frío, en baños y en envolturas o en enemas de agua helada.

Los antipiréticos parecen ser inútiles, porque no se ha conocido ninguno que sea específico, con la excepción de la quinina, que lo es para el parásito del paludismo.

Cuando se presentan el delirio y otros trastornos nerviosos, el mejor y más seguro tratamiento parece ser la aplicación del agua fría.

La sed, que no es más que una necesidad de agua, se satisfará plenamente ingiriéndola fría o en limonada. Aunque la piel puede estar seca por la falta de sudor, no deja de producirse el aumento del desprendimiento de humedad por los -

pulmones del enfermo hipertermico y la escasez y concentración de la orina son un prueba de la necesidad del agua. En enfermos vigorosos no parece ser ventajoso apremiarles - para la ingestión de alimentos en contra de su voluntad, -- porque las reservas del cuerpo permiten una larga abstinencia. Por regla general, el apetito es la mejor norma de la necesidad de alimentos. Con la dieta sostenida en los enfermos hipertermicos no hay que contar con la evacuación -- diaria de los intestinos, pero tampoco hay necesidad de provocarla con laxantes.

#### 4.3 ALVEOLITIS

Definición.- Es la lisis del coágulo que queda después de una intervención ocasionando una exposición de hueso con -- una osteítis consiguiente.

Cabanne considera que este proceso se presenta de maneras - diversas.

- a.- Formando parte del cortejo de inflamaciones óseas más - extendidas, osteítis, periostitis óseas, flemones perimaxilares, etc.
  - b.- Inflamación a predominio alveolar, con un alvéolo fungoso, sangrante y doloroso, alveolitis plástica.
  - c.- Alveolitis seca, alvéolo abierto, sin coágulo, paredes óseas expuestas, dolorosas, tejido gingival poco infiltrado, muy doloroso también, sobre todo en los bordes.
- A.- En el primer tipo, la lesión alveolar forma parte de -- una gran lesión inflamatoria, seria a veces, porque su extensión llega a desbordar los límites de la odontología.
- B.- En el segundo tipo, se trata en general de reacciones - ante cuerpos extraños, sobre todo esquirlas óseas y a veces

esquirlas destinadas de dientes fracturados.

C.- En el tercer tipo, se presenta generalmente, después de una extracción laboriosa, sin lesión previa alveolar y con más razón si la hubo, se nos presenta una lesión en que por falta inmediata o por desaparición prematura del coágulo.

Etiología.- Para la producción de la alveolitis intervienen una cantidad de factores; el principal es el traumatismo operatorio, el cual debe actuar junto con otros.

a.- Anestesia local.- Los productos químicos que se emplean en la anestesia local tienen un indudable poder tóxico sobre los tejidos perialveolares. Al ser extraído bajo anestesia local un diente portador de un proceso apical, de una lesión del periodonto y de una alveolitis, las condiciones infecciosas se exageran y se instala una alveolitis posoperatoria.

b.- El estado general del paciente debilitado por una enfermedad general o con trastornos metabólicos varios.

c.- Entre los factores traumáticos hay que mencionar la excesiva presión sobre las trabéculas óseas realizada por los elevadores, las violencias ejercidas sobre las tablas alveolares, la elevación de la temperatura del hueso, debida al uso sin medida y sin control de las fre-sas; "A mayor trauma quirúrgico, mayor cuidado posoperatorio". Recordamos a este propósito, la importancia del trauma y la manera de evitarlo por el empleo de las técnicas de la extracción por alveolectomía y odontosección.

d.- Los factores bacterianos tienen importancia en alveoli-

tis. Schroff y Bartels dicen que los principales invasores son los del tipo anaerobio, especialmente bacilos fusiformes y espiroquetas. Esta bacteria, por efecto de sus toxinas y por una acción sobre las terminaciones nerviosas del hueso alveolar, sería la productora del dolor alveolar.

Para Orleans, las causas de dolor posoperatorio se deberian a las siguientes razones:

- a.- Irritación debida a bordes cortantes de hueso.
- b.- Trozos de hueso que irritan e inflaman el alvéolo, sequestrados.
- c.- Traumatismo en el alvéolo, debido a raspado con cucharillas que pulen el hueso. Por el mismo mecanismo, extracciones laboriosas bruñen la superficie interna de los alvéolos.
- d.- Permanencia en los alvéolos de raíces, cuerpos extraños, restos de granulomas, quistes etc.
- e.- Estados generales que condicionan dificultades en la cicatrización, diabetes, fiebres.
- f.- La anestesia local.

Sobre la localización de la alveolitis se puede decir que en el maxilar inferior es muchísimo más frecuente que en el superior. Los alvéolos más atacados son los de los molares, entre estos, el del tercer molar.

Sintomatología.- El alvéolo abierto queda en comunicación con la cavidad bucal, con sus paredes óseas desnudas y sus bordes gingivales separados. Las paredes óseas tienen un color grisáceo, parecen de piedra pómez, no se ven los pun-

tos rojos del tejido areolar, las aréolas parecen deshabitadas. Sin embargo, no se forma secuestro y pasan 8, 15, 20 y más días antes que el proceso cicatrizal se revele y durante ese tiempo el síntoma dolor acompaña la lesión con una tenacidad continua.

El dolor empieza casi inmediatamente con la desaparición de la anestesia confundándose con los dolores propios de la extracción, con la diferencia que se atenúa con gran rapidez.

Aunque los dolores aparecen 2 a 3 días después de la extracción se pueden presentar como ya se dijo: un tipo de dolor violento, lancinante a menudo irradiado a la cara y en un principio cede con analgésicos.

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

#### Tratamiento

Va ir de acuerdo con el paciente y la duración.

- 1° Se hará un examen radiográfico, para investigar el estado del hueso y de los bordes óseos, la presencia de cuerpos extraños, raíces o secuestros. Las raíces serán eliminadas por los métodos que ya han sido señalados. En ausencia de cuerpos extraños procedemos a tratar la alveolitis.
- 2° Anestésiar a distancia para no provocar isquemia.
- 3° Limpieza cuidadosa, lavaje de la cavidad con un chorro de suero fisiológico tibio o solución salina, esta mani-

bra debe realizarse con abundante cantidad de suero, es necesario lavar el alvéolo con el contenido de un vaso de agua común. Este lavaje, que tiene por objeto retirar las posibles esquirlas, restos de coágulo, fungosidos y detritus, debe ser realizado con suma delicadeza, pues el alvéolo está extraordinariamente sensible y la columna de agua, proyectada con fuerza, suele ser insuportable.

4° Suave secamiento de la cavidad con gasa esterilizada, se colocan rollos de algodón y eyector de saliva para aislar el campo operatorio. (Esta maniobra es imprescindible, la saliva además de diluir los medicamentos, infecta el alvéolo).

5° Aplicación de gasa yodoformada o apósito quirúrgico que ocupe todo el alvéolo, esta gasa con medicamento se renueva a las doce horas. El cemento quirúrgico puede dejarse varios días.

Esto se va hacer tantas veces como sea necesario, hasta la formación de tejido de granulación cada tres o cuatro días. Si el dolor no cede se hará más seguido. Si el dolor es muy intenso se le pondrá alcohol etílico 3 minutos o un apósito absorbible, ya que el cemento quirúrgico retarde el proceso de cicatrización y una vez formado se pone únicamente una gasa con lubricante.

#### Medicamentos

Los medicamentos generales antiálgicos son de pobre valor terapéutico. El éxito está en la medicación local. Se pueden recetar analgésicos por vía intramuscular o bucal, se-

gún la intensidad del dolor.

#### 4.4 ABSCESOS

Los abscesos son infecciones localizadas formadas por colección de pus, que en ocasiones se abre hacia el exterior o hacia una cavidad vecina esto puede ser espontáneamente o artificialmente por punción o corte.

Por lo tanto, existiendo una lesión infecciosa, esta será de naturaleza bacteriana y como tal capas de diseminación, produciendo focos infecciosos a distancia siendo por lo tanto, una penetración o evolución de germen existentes en el organismo, pudiendo atacar tanto tejidos blandos como duros en mayor o menor amplitud desencadenándose una reacción orgánica defensiva, como es la inflamación con sus síntomas característicos: dolor, tumor, rubor, calor y pérdida de la función.

En la extracción dentaria se puede presentar esta complicación en el maxilar superior o mandíbula.

Se pueden dividir los abscesos dependiendo del lugar en que se presenten así pueden ser submucosos cuando afectan el borde libre de la encía, y la mucosa respetando los tejidos óseos afectando únicamente la mucosa pueden ser también abscesos subperiósticos cuando el pus se encuentra en la profundidad del periostio alveolar

Los abscesos palatinos siguiendo la vía de menor resistencia, se fraguan camino a través del hueso del paladar y dan procesos en la bóveda palatina por regla general.

Los abscesos nasales hacen sus procesos inflamatorios en dirección a las fosas nasales (piso nasal o pared lateral) -

originando abscesos por debajo de la pituitaria.

#### Abscesos Mandibulares

##### Absceso submucoso:

Localizado el proceso inflamatorio a nivel del ápice de un molar inferior, se abre camino a través del hueso y la colección purulenta, atravezando el periostio de la cara externa del maxilar, llega a ubicarse entre este periostio y la encía, formando el llamado absceso submucoso.

Sintomatología: Precedida por un ataque de artritis alveolar aguda (diente doloroso a la percusión, alargado y movable), se instala la tumefacción que hace desaparecer el surco vestibular, éste se presenta también modificado en su color y sensibilidad. La encía que cubre el absceso es de color rojovinoso, caliente y cubierta de saburra. Hay una marcada hialitosis.

La presión digital es sumamente dolorosa, sobre todo frente del ápice culpable. Se percibe la sensación de fluctación del absceso, la facies del paciente está también modificada en sus contornos normales. Hay ganglios dolorosos. El estado general puede estar perturbado: fiebre, pulso, cefalea etc. Puede haber trismus. La afección sigue su curso y el absceso (si no es incidido quirúrgicamente) se abre espontáneamente a través de la encía o del ligamento alveolodentario, quedando instalada una fístula, que permanece mientras subsiste la causa.

Tratamiento: El proceso formado (sensación de fluctuación) debe ser incidido quirúrgicamente con bisturí, o galvanocauterío (anestesia por refrigeración con cloruro de etilo, só

lo en caso de usarse el bisturí).

El drenaje del absceso calma los síntomas dolorosos.

La conducta respecto al diente causante varía de acuerdo --- con las posibilidades de realizar el tratamiento radicular conservador.

El criterio respecto a la oportunidad de la exodoncia, frente a un absceso submucoso, es el siguiente: pudiéndose incidir el absceso, no es urgente ni imprescindible la extracción en el mismo momento, que no se realiza, "no por peligrosa, - sino por innecesaria". Abierto el absceso, la exodoncia puede llevarse a cabo a los pocos días, sin los inconvenientes dependientes del foco purulento.

Si el absceso submucoso aún no ha completado su ciclo evolutivo, es decir, todavía no está maduro y ante la intensa - - reacción dolorosa no vemos inconveniente en la extracción, - que puede hacer abortar el absceso. Debe administrarse antibióticos.

La conducta posoperatoria debe vigilar los labios de la incisión, para mantenerlos abiertos, el caso de no haberse practicado la extracción y la misma vigilancia sobre la incisión y sobre el alvéolo para evitar complicaciones.

#### Absceso subperióstico:

La colección purulenta puede rechazar el periostio y ubicarse entre éste y el hueso, originando el absceso subperióstico.

Sintomatología: La sintomatología es parecida al caso anterior, sin embargo, la reacción periostica es siempre más dolorosa.

El surco vestibular ha desaparecido lo mismo que en el absceso submucoso. En general, el proceso abarca una zona mayor que en la simple parulía. El trismus y la reacción ganglionar son intensos.

Tratamiento: Incisión del absceso, cuando se ha formado y extracción o tratamiento radicular del diente culpable. Antibioterapia.

#### Absceso por debajo del buccionador:

Los procesos que tienden a hacer su invasión hacia la región basilar, adquieren siempre caracteres de mayor intensidad. La reacción perióstica es siempre intensa (periostitis de la tabla externa). El proceso se instala con gran deformación facial.

En estas condiciones el proceso evoluciona torpe y lentamente. El trismus, la reacción ganglionar son intensos, el absceso puede abrirse camino a través del vestíbulo (vía larga y difícil) o a través de la piel originando como consecuencia fístulas ubicadas en la cara por encima del borde inferior mandibular. Estas fístulas ascienden casi siempre sobre bordes levantados rojizos, que se cubren de costras extrayendo las cuales aparece el pus.

Tratamiento: La exodoncia debe imponerse precozmente. Si los síntomas inflamatorios no retroceden y se forma el absceso, habrá que buscar salida al pus, de preferencia por vía vestibular, si el absceso ya está muy cerca de la piel, una incisión estética salvará los inconvenientes de una cicatriz defectuosa, por abertura espontánea.

El calor favorece la formación de pus. Está indicado, cuan

do el proceso fragua con seguridad una abertura en la piel, para apurar la resolución o cuando pueda ser drenado por el vestíbulo, con los mismos fines. Si el absceso está lejos de la piel y no existen probabilidades de su drenaje por vía vestibular, convendrá ser moderados en esta terapéutica o evitarla. Tratamiento con antibióticos.

#### Absceso por arriba del milohioideo:

La colección purulenta se localiza por encima del milohioideo, en el ángulo diedro formado por este músculo y la cara interna del maxilar.

#### Sintomatología:

La sintomatología de estos procesos es muy particular, es el flemón circunscripto que puede ser limitado clínicamente por el dedo del que investiga. Se percibe netamente el levantamiento del suelo de la boca, que se traduce por una tumefacción, dolorosa a la presión digital (que debe ser bimanual), con base en el maxilar y vértice por debajo de la lengua.

La lengua está levantada e inmóvil, a causa del dolor; la cara se encuentra también aumentada de volumen, hay trismus intenso, los ganglios tributarios están aumentados de tamaño y dolorosos. El estado general casi siempre se halla seriamente comprometido.

El proceso abandonado a su suerte puede hacerse difuso, e invadir las regiones por debajo del milohioideo, en tal caso, puede instalarse el flemón difuso del suelo de la boca o "angina de Ludwig", cuya gravedad clínica es manifiesta.

Tratamiento: Estos procesos de la cara interna, cuando se-

ha llegado a la formación del pus, deben ser drenados.

La apertura de estos abscesos se realiza de tres maneras:

- 1° Con una espátula, introduciéndola entre la cara interna del maxilar y la tumefacción, despegando la encía en una extensión aproximada de un centímetro y a la altura del diente causante, por otra parte, la fluctuación y sensibilidad son mayores a nivel de este sitio, lo que indica la necesidad de la evacuación de la colección purulenta.
- 2° Con un bisturí y previa anestesia por refrigeración, con cloruro de etilo, se punciona en el sitio donde mayor sea la turgencia.

La abundante salida de pus mejora rápidamente los síntomas.

- 3° Con una aguja (trocar o aguja de grueso calibre), se punciona en el lugar indicado (previa anestesia tópica con Xilocaína) y se succiona con jeringa de vidrio, en procura del pus.

La exodoncia se impone.

#### Abscesos Maxilares

Al igual de lo que sucede en el maxilar inferior, las colecciones piógenas se abren camino hacia la tabla externa, dando procesos por debajo del periostio o por debajo de la submucosa. La inserción del buccinador en la cara externa del maxilar superior modifica las características del proceso, dando colecciones altas (por debajo del buccinador).

##### 4.4.1. Absceso submucoso:

El proceso atraviesa el periostio de la tabla externa y la colección purulenta se establece por debajo de la mucosa,

originando los frecuentes abscesos submucosos como complicación de caries con necrosis pulpar en dientes temporarios y permanentes.

En su primer período, el proceso es intensamente doloroso. Después la colección supurada se abre camino espontáneamente, originando así fístulas que permanecen permeables mientras dure la causa dentaria que las originó.

Tratamiento: El tratamiento de estos abscesos submucosos es extracción o tratamiento del diente causante, incisión del absceso; tratamiento con antibióticos.

Los procesos de esta índole originan tumefacciones de aspecto, tamaño e intensidad variable, según sea el diente originador. A nivel de los incisivos, el labio, el párpado inferior y la nariz se encuentran modificados en sus contornos normales.

#### 4.4.2 Abscesos subperiósticos:

Los abscesos subperiósticos se comportan de igual modo que los homónimos del maxilar inferior. La tabla externa y la palatina se presentan intensamente dolorosas.

Cuando las complicaciones siguen como vía de evolución los límites de la inserción del músculo buccionador, se originan los flemones genianos, que buscan su camino casi siempre hacia la piel.

#### 4.4.3 Abscesos Palatinos:

Estos abscesos obedecen en la inmensa mayoría de los casos a complicaciones de origen dentario, son excepcionales los procesos teniendo como puerta de entrada la fibromucosa palatina; posanestésico, por herida en el paladar con espi-

nas u otro cuerpo contundente. El absceso posoperatorio, - que se origina a consecuencia de intervenciones sobre la bóveda (dientes retenidos, cirugía plástica), no es excepcional.

Lo hemos encontrado en varias ocasiones, así como también - infección del coágulo o hematoma.

Los dientes y las complicaciones de las caries, son los causantes de la mayor parte de los abscesos palatinos. Entre los dientes existe uno al cual le corresponde la mayor parte de la patología quirúrgica de la bóveda palatina, el incisivo lateral.

Por razones anatómicas, el ápice del incisivo lateral está inclinado hacia el paladar y cercano a la bóveda, el músculo mirtiforme es una barrera para la expansión externa.

Los abscesos y complicaciones de este diente, siguiendo la vía de menor resistencia, se fraguan camino a través del hueso del paladar y dan procesos en la bóveda palatina por regla general.

Estos abscesos palatinos son intensamente dolorosos. La bóveda está aumentada de volumen, rojiza, turgente. El absceso evoluciona en varios días y si no se interviene por medios quirúrgicos, se abre espontáneamente, originando una fistula (cutánea o mucosa), o se busca un camino a través del ligamento del diente culpable, y entre la fibromucosa y el cuello del diente se establece el trayecto fistuloso.

No es el lateral el único diente capaz de originar estos abscesos palatinos, la raíz palatina de los premolares y molares también puede provocarlos. La erupción viciosa del -

tercer molar superior a veces causa estos procesos. Todos siguen la vía de menor resistencia.

Tratamiento: El tratamiento de los abscesos palatinos es, quirúrgico, es decir incisión del absceso, con bisturí o -- termocauterío, tratamiento del diente que originó el proceso (exodoncia o tratamiento conservador) antibióticoterapia

#### 4.4.4 Absceso Nasal:

Los incisivos centrales superiores, luego los laterales y -- ocasionalmente los caninos pueden hacer sus procesos inflamatorios en dirección a las fosas nasales (piso nasal o -- pared lateral) originando abscesos que se organizan por debajo de la pituitaria.

Estos abscesos producen una sintomatología nasal, en ocasiones intensamente dolorosas. Levantando la punta de la nariz puede percibirse la coloración roja intensa de la mucosa sobre la colección purulenta.

En general se abre espontáneamente, drenando por la nariz. El tratamiento de estos procesos debe ser la supresión del foco apical, por el tratamiento del conducto o extracción -- del diente causante y administración de antibióticos.

## CONCLUSIONES

Los accidentes quirúrgicos y sus complicaciones son muy comunes en toda práctica odontológica que incluya procedimientos operatorios. Muchos de estos accidentes y complicaciones son de poca importancia, pero algunos pueden tener consecuencias mayores.

Ningún Cirujano Dentista debe realizar intervenciones quirúrgicas a menos que esté preparado para hacer frente a las complicaciones que puedan surgir durante o después de la operación.

En la actualidad se hace una minuciosa valorización del problema, antes de practicar las extracciones dentarias, para poder prevenir las posibles complicaciones que pudieran presentarse.

Los cuidados que se van a tener para prevenir los accidentes locales van a ir encaminados hacia:

- 1º Asépsia y antisépsia del instrumental y campo operatorio
- 2º Anestesiarse tomando en cuenta todos los peligros y consecuencias que implica un defecto de técnica.
- 3º Efectuar la mejor técnica operatoria según el caso.
- 4º Cuidados postoperatorios, hasta la total recuperación.

Para atender un accidente:

- 1º Se debe tener conciencia de la culpa que corresponde al operador y el deseo de enmendar el error cometido, no dejándolo de lado como algo sin importancia.
- 2º Tener el conocimiento y destreza necesarios para tratar el accidente.
- 3º Calmar al paciente y darle confianza para que coopere --

con el nuevo tratamiento.

- 4° Tener los instrumentos y medicamentos necesarios para el tratamiento del accidente y aplicarlos en el momento necesario, como no deban faltar los aparatos mecánicos existentes para cualquier emergencia como el oxígeno, eyector quirúrgico y estar debidamente familiarizados con su uso
- 5° El instrumental utilizado debe ser de buena calidad y encontrarse en óptimas condiciones, para evitar la fractura del mismo.
- 6° Elegir un tipo de tratamiento respaldado por especialistas o por las experiencias anteriores de otros casos.

Muchas de las complicaciones pueden estar ya previstas desde el momento de llegar al diagnóstico, y podemos estar prevenidos en el momento en que se presente, formando parte del mismo tratamiento.

Para concluir, quiero expresar que el éxito de cualquier trabajo que vayamos a elaborar dependerá siempre de la responsabilidad legal y moral que recae en manos del profesional que deba enfrentarlas.

## BIBLIOGRAFIA

- Ficha I.- Anderson W.A.D.  
Tratado de Patología  
Editorial Interamericana  
Buenos Aires 1968  
Pags. 1174
- Ficha II.- Archer Harry W.  
Cirugía Bucal  
Editorial Mundi S.A.C.I.F.  
Tomo I 2a. Edición  
Buenos Aires Argentina  
Pags. 614
- Ficha III.- Ciro Durante Avellanal  
Diccionario Odontológico  
Editorial Mundi  
Buenos Aires  
Segunda Edición  
Pags. 777
- Ficha IV.- Frank M. Mac Carthy  
Emergencias en Odontología  
Editorial El Ateneo  
Tercera Edición  
Buenos Aires  
Pags. 536

- Ficha V.- Gortin Robert J.D.D.S.M.S.  
 Golman Henry M.D.M.D.  
 Patología Oral R. Thoma  
 Salvat Editores, S.A.  
 Barcelona España  
 Pags. 1273
- Ficha VI.- Guillermo A. Ries Centeno  
 Cirugía Bucal  
 Editorial El Ateneo  
 8a. Edición 1979  
 Pags. 680
- Ficha VII.- Gustavo O Kruger  
 Tratado de Cirugía Bucal  
 Editorial Interamericana, S.A.  
 Primera Edición  
 Pags. 557
- Ficha VIII.- James R. Cameron  
 Odontología Clínica de Norteamérica  
 Emergencias en la Práctica Dental  
 Editorial Mundi  
 Buenos Aires  
 Pags. 315
- Ficha IX.- Karl Schuchart  
 Tratado General de Odontostomatología  
 Editorial Alhambra, S.A.  
 Tomo III  
 Pags. 1596

- Ficha X.- Kurt H. Thoma  
 Patología Bucal  
 Salvat Editores  
 Barcelona España  
 Pags. 744
- Ficha XI.- Leonard M. Monheim  
 Anestesia Local y Control del Dolor  
 en la Práctica Dental  
 Editorial Mundi  
 Buenos Aires  
 Pags. 303
- Ficha XII.- Lester W. Burket  
 Medicina Bucal Diagnóstico y Trata-  
 miento  
 Editorial Interamericana  
 Sexta Edición 1979  
 Pags. 715
- Ficha XIII.- Louis U. Hayes  
 Diagnóstico Clínico de las Enferme-  
 dades de la Boca  
 Editorial Hispano Americana  
 Segunda Edición  
 Pags. 459
- Ficha XIV.- Michel Dechaume  
 Medicina Estomatológica  
 Edición Española Toro y Masson, S.A.  
 Barcelona  
 Primera Edición  
 Pags. 955

- Ficha XV.- Tratado de Urgencias Odontológicas  
Clínicas Odontológicas de Norteamérica  
Editorial Interamericana  
Pags. 172
- Ficha.- XVI.- Walter C. Guralnick D.M.D. y  
Colaboradores  
Tratado de Cirugía Oral  
Salvat Editores, S.A.  
Buenos Aires  
Pags. 574