

*L. J. J. J. J.*  
(307)

# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología



## EXODONCIA

## T E S I S

Que para obtener el título de:  
CIRUJANO DENTISTA  
p r e s e n t a :  
DEBORA FAJARDO MIRON



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

### INTRODUCCION

- I. DEFINICION DE EXODONCIA
- II. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA EXODONCIA
- III. HISTORIA CLINICA
- IV. INDICACIONES DE LA EXTRACCION
- V. CONTRAINDICACIONES DE LA EXTRACCION
- VI. ANESTESIA
- VII. POSICION DEL PACIENTE Y DEL OPERADOR
- VIII. CUIDADOS PREOPERATORIOS
- IX. INSTRUMENTAL DE EXODONCIA
- X. TIEMPOS DE EXODONCIA CON FORCEPS
- XI. TIEMPOS DE EXODONCIA CON ELEVADORES
- XII. CUIDADOS POSTOPERATORIOS
- XIII. ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN EXODONCIA
- XIV. CONCLUSIONES
- XV. RESUMEN / SUMMARY
- XVI. BIBLIOGRAFIA

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

## INTRODUCCION

El presente trabajo es una recopilación de los principales puntos que a la exodoncia concierne, ya que por medio de esta lograremos restablecer la salud del individuo, cuando ya hemos agotado todos los recursos posibles para restaurar el órgano dentario afectado. Por esto es de suma importancia que los conocimientos de ésta sean de base firme y consistente.

He procurado incluir las nociones teórico prácticas básicas como son indicaciones, contraindicaciones, anestésicos y técnicas a emplear, que todo cirujano dentista debe conocer, para poder llevar a cabo un mejor ejercicio profesional y así a la vez dar un mejor servicio a nuestros pacientes.

Espero que este trabajo sea de fácil comprensión y ayuda, para la superación del nivel odontológico.

CAPITULO I

DEFINICION DE EXODONCIA

## DEFINICION DE EXODONCIA

La palabra exodoncia se deriva del griego Exo = fuera, Odontos = diente.

La exodoncia es una intervención quirúrgica que involucra los tejidos blandos y duros de la cavidad bucal, cuyo acceso está restringido por los labios y mejillas y además complicado por los movimientos de la lengua y mandíbula. A ello se añade el riesgo de que esta cavidad comunica con la faringe, la cual, a su vez, se abre en la laringe y esófago. Además, este campo operatorio está inundado por la saliva y habitado por el mayor número y la máxima variedad de microorganismos que se encuentran en el cuerpo humano. Finalmente se ubica cerca de centros vitales.

Es esencial, por lo tanto, que esta fase de la cirugía bucal le sean concedidos el mismo estudio detallado y aplicación de principios quirúrgicos depurados que se concede a la cirugía de cualquier parte de cuerpo humano. Ninguna operación realizada por el odontólogo está rodeada de tantos peligros para el paciente como la cirugía bucal, gran parte de la cual consiste en la extracción dental.

## CAPITULO II

### ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA EXODONCIA



## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA EXODONCIA

La técnica de la exodoncia ha venido evolucionando desde las primeras extracciones dentarias de la época prehistórica hasta el presente se han inventado instrumentos numerosos y técnicas diversas.

El fórceps no es más que el resultado de las sucesivas innovaciones que han sufrido a través del tiempo, las primeras pinzas, desde el odontogogo colocado por Erasstrato en el templo de Delfos, el pelícano y la llamada llave de Garengot son las que han sufrido las mayores mutaciones, debido a que son instrumentos de tipo universal y que se adaptan a la mayoría de las intervenciones.

Dionis describe en 1644 al Pelícano como originado en la época de los latinos, que lo llamaban "Polycampus" por su parecido al pico de un pelícano, como una evolución de este, la mal llamada llave de Garengot, puesto que éste no fue su inventor.

El "tiradentes" o Levier de los autores franceses fue descrito y usado desde Ambrosio Paré; se componía de un vástago rígido recto, y un gancho móvil, articulado cerca de la parte media del primero, parecido al pelícano.

La existencia de la pinza de extracción es conocida desde antiguo. En la época de Hipócrates era de plomo, se le llamó Plumbum Odontogogo.

Las pinzas de extracción sufrieron sucesivos mejoramientos por Physk, Mynard y Elliot; la primera serie de instrumentos construídos para cada clase de diente fué debida a J.F. Flagg, en 1828. Cyrus Fay, en el siglo XIX, creó unas pinzas de perfección anatómico-científica.

En 1844 S.P. Hullingen creó la pinza de raíces, mejorada por Chavaller de New York, en 1847. Dubbs en 1848 y luego por S. Dickinson.

Años después, el mecánico Evrad construyó las pinzas de C. Fay en grandes series, poniéndolas al alcance de todos los dentistas. Luego las firmas industriales Ash, de Londres y White, de Estados Unidos, generalizaron las pinzas de extracción y los instrumentos de cirugía ideados por Evrad.

Nos cabe recordar ahora el origen de nuestro actual torno dental, el que en manos de un profesional habilidoso, presta excepcional servicio para la extracción dentaria, cualidad perfeccionada por el torno o turbina de ultravelocidad.

Los primeros tornos aparecen a comienzos del siglo XIX. Un dispositivo con una polea y un arco, y accionado mediante movimientos de valvén.

En 1870 Morrison inventó el torno con transmisión directa -precursores del actual torno eléctrico.

La época actual con el gran adelanto de las distintas disciplinas odontológicas anexas a la Exodoncia, hacen que ésta se realice con las máximas garantías de éxito y eficiencia. La evolución de la anestesia desde que Colton H. Wells aportó al mundo científico el protoxido de azoe, se ha visto enriquecida por la gran difusión de los líquidos anestésicos, y la cocaína de la primera hora ha sido desplazada por sus sucedáneos: la estovaina, tutocaína, novocaína, xilocaína, etc., desprovistos de toxicidad de acuerdo a las dosis anestésicas.

En los comienzos de la anestesia, ésta fué de inyecciones puramente locales y actualmente se ha visto complementada por las anestésias regionales, dirigidas al mismo tronco nervioso y haciendo factible grandes operaciones de cirugía oral, exentas completamente de dolor.

Los anestésicos generales con gases amplían actualmente su horizonte en odontología y junto al protoxido de azoe aparece su adición con oxígeno preconizado por Andrews; el trilené o tricloroetileno aporta su valiosa ayuda, así como el flutane, el ciclopropano, y el cloruro de etilo. Los barbitúricos en la premedicación.

La esterilización, que nos permite operar con la asepsia más rigurosa del instrumental y del campo operatorio, facilita grademente nuestras intervenciones.

La radiografía contribuye a la confirmación del diagnóstico, dándonos la imagen nítida de la estructura intra-alveolar e intraósea de la región que debemos intervenir, poniéndonos a cubierto de contingencias desagradables durante la operación.

Actualmente se le está dando la amplia importancia que merece a la Exodoncia, término que implica el acto operatorio por el cual sacamos el diente del alveolo. Es así como vemos en la literatura americana textos íntegros dedicados a esta especialidad, en contraste con los conceptos antecitados, que sólo le adjudicaban algunos capítulos de libros dedicados a la dentistería. También con la nueva orientación al mostramos los beneficios de la especialización, así como vemos a especialistas en exodoncia, junto a distintas ramas odontológicas.

Otra consideración que sostenían en el pasado era que, dada la creencia de que la extracción era una operación peligrosa, se procedía a realizar la avulsión de un diente por sesión. Actualmente, con un criterio quirúrgico-protético, los especialistas no encuentran inconveniente en realizar varias extracciones simultáneamente, por vez; este criterio redundo en beneficio de una cicatrización más rápida y menos dolorosa, evitando al mismo tiempo el efecto moral depresivo del paciente, que ve su boca despoblada alternativamente, en consecutivas intervenciones cruentas,

que alargan el tiempo de cicatrización y crean en el paciente un complejo freudiano.

Finalmente, se sostiene que la extracción de los dientes incluidos confiere una mayor anatomía al profesional especializado en Exodoncia.

CAPITULO III

HISTORIA CLINICA

## HISTORIA CLINICA.

Antes de emprender algún procedimiento para la extracción dentaria, es de rigor un examen físico y bucal completo. Esto aclararía la interrogante de si la extracción estará contraindicada en este paciente por factores locales o generales y para esto nos valemos de nuestra historia clínica.

### HISTORIA CLINICA

- Nombre
- Dirección
- Teléfono
- Fecha
- Sexo
- Edad
- Estado Civil
- Ocupación
- Origen

### Antecedentes Hereditarios y Familiares:

- Diabetes
- Hemofilia
- Obesidad
- Padecimientos cardiovasculares

### Antecedentes Personales:

- Enfermedades que ha padecido

- Operaciones que se le han practicado
- Sensibilidad a los medicamentos o a algún alimento

**Padecimiento actual:**

**Interrogatorio por aparatos**

**Aparato Digestivo:**

- Dificultad al tragar
- Dolor epigástrico
- Ictericia anterior o actual
- Dolor en el lado derecho del abdomen
- Crecimiento abdominal
- Falta de apetito
- Diarrea
- Estreñimiento
- Sangre en materias fecales

**Aparato Genitourinario:**

- Dificultad en la micción
- Trastornos en la micción
- Trastornos menstruales

**Aparato Cardiovascular**

- Dificultad al respirar
- Palpitaciones
- Cefalea



- Epistaxis

- Vértigos

- Mareos

#### Aparato Respiratorio:

- Tos

- Expectorcación

- Falta de Apetito

- Dolor torácico

- Disnea

#### Interrogatorio por Sistemas

##### Sistema Endocrino

- Polidipsia

- Poliuria

- Polifagia

- Hipotiroidismo

##### Sistema Hematopoyético

- Palpitaciones

- Palidez

- Anemia

- Sangrado en las encías

##### Sistema Nervioso:

- Cefalea

- Intranquilidad
- Trastornos en los órganos de las encías
- Trastornos de la sensibilidad y/o mortalidad
- Disminución de la memoria
- Disminución de la coordinación
- Disminución de la orientación

#### Estados fisiológicos (mujer)

- Menstruación
- Embarazo
- Lactancia
- Menopausia
- Propensión hemorrágica
- Fecha de la última extracción
- Tiempo de coagulación

Si cuando ha sangrado ha habido necesidad de colocar material coagulante.

#### Estudio radiográfico

La radiografía es un elemento sumamente importante.

Observaremos forma anatómica del diente, raíz y corona

Situación de la cámara pulpar

Tamaño de las raíces (enanías o demasiado grandes)

Si las raíces están fusionadas o con curvaturas, o demasiado separadas

Número de las raíces

Relación que guarda el ápice con seno maxilar

Afecciones dentarias

Relación que guardan con las piezas contiguas (si no hay unión de dos piezas en su porción radicular)

### EXAMEN BUCAL

En este examen se revisarán:

Labios

- Consistencia
- Forma
- Color
- Textura
- Si hay dolor
- Si es normal
- Si es anormal

Observaciones

Piso de la boca	Normal	Anormal
Mejillas	Normal	Anormal
Paladar duro	Normal	Anormal
Paladar blando	Normal	Anormal
Lengua	Normal	Anormal

### Examen Parodontal

Placa bacteriana

Sarro

- Supragingival
- Infragingival

Gingivitis

Movilidad dental

Bolsas paradontales

Absceso paradontal

Reabsorción ósea

### Examen Dental

Permanentes

Caries

Pérdidas

Obturadas

Extracciones indicadas

Técnica de anestesia que debemos utilizar

- Local o regional
- Local o infiltrativa

Instrumental que utilizaremos:

Tipo de forceps, tipo de elevadores o cualquier otro instrumento que necesitemos.

## ODONTOGRAMA

Es el medio por el cual nos valemos para señalar más fácilmente los dientes que debemos extraer. A cada diente le corresponde un número arábigo cuando es permanente y un número romano si es temporal, o letras del abecedario

	V	IV	III	II	I		I	II	III	IV	V				
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
	e	d	c	b	a			a	b	c	d	e			

Inspección general:

- Peso
- Pulso
- Presión arterial

CAPITULO IV

INDICACIONES DE LA EXTRACCION

## INDICACIONES DE LA EXTRACCION

### INDICACIONES

- 1.- Dientes cariados, cuya función no es restaurable por procedimientos de clínica operatoria.
- 2.- Dientes fracturados, luxados o semiluxados (destrucción por caries de la corona hasta la raíz) por lesión traumática (destrucción ósea, molestias al morder).
- 3.- Dientes afectados, por enfermedades diabéticas, paradontopatías no susceptibles de tratamiento.
- 4.- Dientes que han perdido su antagonista, por cuya causa son expulsados de su alveolo, lesionando la encía antagonista.
- 5.- Dientes ectópicos, cuyo alineamiento ortodóncico no es posible.
- 6.- Dientes que deben tratarsees la pulpa y que por causas de la morfología nodular no es posible el tratamiento endodóncico.
- 7.- Dientes primarios persistentes, cuando el secundario correspondiente no se encuentra en posición correcta para su erupción.
- 8.- Dientes retentidos o incluídos.
- 9.- Dientes sanos pero aislados en distintas regiones de la boca que constituyen impedimento para la restauración protésica.
- 10.- Dientes que están en una línea de fractura ósea.
- 11.- Dientes y fragmentos dentarios.
- 12.- Dientes que traumatizan los tejidos blandos y que no hay procedi-

mientos para evitarlos.

- 13.- Dientes situados en zonas patológicas, tales como quistes.
- 14.- Dientes que constituyen focos de infección o por trastornos nerviosos.
- 15.- En ortodoncia, de acuerdo con ciertos procedimientos para efectuar el tratamiento.
- 16.- Por aplicación de radium terapia profunda.



C A P I T U L O V

CONTRAINDICACIONES DE LA EXTRACCION

## CONTRAINDICACIONES DE LA EXTRACCION

### ESTADO LOCAL

- 1.- Afeciones que dependen del diente a extraer.
- 2.- Infecciones gingivales agudas, por ejemplo, las producidas por fusospiroquetas o estreptococos.
- 3.- Pericoronaritis aguda, tal como encontramos en los terceros molares, parcialmente erupcionados; habrá que tratar estas infecciones y llevar los tejidos a la normalidad, antes de la extracción.
- 4.- La extracción de los molares y premolares en los casos de sinusitis maxilar aguda.
- 5.- En presencia de gingivitis ulcerosa, membranosa o estomatitis.
- 6.- Complicaciones de las caries de cuarto grado en todos sus tipos.

### ESTADO GENERAL

#### Estados fisiológicos:

- 1.- Menstruación. Este puede ser afectado por la administración del anestésico o por estrés nervioso, es decir, por el estado psíquico del paciente.
- 2.- Embarazo. Deberá tenerse precaución con el anestésico por emplear, pues si éste contiene vasoconstrictores, deberá disminuirse la dosis, ya que puede provocar alteración en la irrigación sanguínea, afectando al feto, es decir en el primer trimestre, en sí, no podríamos decir que sea una contraindicación definitiva.

## Estados patológicos:

Afecciones de los aparatos y sistemas, nos referimos a enfermedades generales.

### 1.- Enfermedad hemorrágica.

Como la hemofilia es una enfermedad que padecen los hombres y es transmitida por la mujer; aparece desde la infancia y al llegar a la adolescencia es incurable. Un ligero golpe podría provocar una hemorragia interna, causada por la falta de trombina en coagulación sanguínea, pudiendo provocar la muerte.

Para este tipo de pacientes la intervención se llevará a cabo en un hospital.

### 2.- Diabetes

Es una enfermedad metabólica, que suele desarrollarse en individuos con predisposición hereditaria o pudiendo ser adquirida.

Los síntomas de la diabetes son:

- Polidipsia. Exceso de sed.
- Poliuria. Aumento de la secreción urinaria.
- Polifagia. Exceso de apetito.
- Pérdida de peso y astenia.
- Aliento cetónico.
- Movilidad dentaria.
- Resequedad de la cavidad oral.
- Susceptibilidad a las infecciones.

La glucosa está por encima de los valores normales.

#### Efectos

La diabetes no controlada podría ser una contraindicación para la cirugía bucal, porque esta enfermedad predispone al desarrollo de infecciones en las heridas, con extensión a los tejidos vecinos a través de las siguientes formas:

- a) La circulación periférica está reducida en cierto modo por el colesterol en los vasos periféricos (arteriosclerosis prematura)
- b) El alto porcentaje de azúcar en todos los líquidos del organismo ayuda al desarrollo bacteriano, pues proporciona a los microorganismos una fuente rica de alimentos.

En consecuencia, antes de la exodoncia o de cualquier tipo de maniobras quirúrgicas bucales, el paciente diabético deberá tener su glucosa controlada por dieta o insulina.

Se hace presente la necesidad de la consulta médica.

### 3.- Sífilis

Las resistencias físicas del paciente sífilítico están disminuidas, por lo cual está más predispuesto al desarrollo de infecciones posoperatorias, a causa del retraso en la cicatrización. Estos pacientes deberán realizar el tratamiento antisifilítico corres-

pendiente, antes de que se efectúen procedimientos de cirugía bucal.

CAPITULO VI

ANESTESIA

## ANESTESIA

Anestesia local es la supresión por medios terapéuticos, de la sensibilidad de una zona de la cavidad bucal, manteniéndose intacta la conciencia del paciente.

### Consideraciones anatómicas

Los nervios de la región gingivodental provienen del quinto par craneano llamado trigémino, el cual, como se sabe, da la sensibilidad a toda la cara. Esto nos explica las irradiaciones dolorosas extendidas a toda una mitad de la misma que acusan a veces a los enfermos afectados de un solo diente.

Dos de las tres ramas del trigémino que son el nervio maxilar superior y el maxilar inferior se dividen en numerosas ramificaciones de las cuales las más importantes para el objeto que nos ocupa son: para el maxilar superior los nervios dentarios posteriores que dan inervación a los cuatro molares superiores, el nervio dentario medio para los premolares y canino, y el nerviodentario anterior para los incisivos y caninos.

El nervio maxilar inferior da al nervio dentario inferior que da las ramas dentarias destinadas a inervar los gruesos molares inferiores, los premolares y canino. Las ramas terminales del dentario inferior son el nervio incisivo y el nervio mentoniano.

### Modo de acción de los anestésicos

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

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

### Propiedades farmacológicas de los bloqueadores

- 1.- Período de latencia corto
- 2.- Duración adecuada al tipo de intervención
- 3.- Compatibilidad con vasopresores
- 4.- Difusión conveniente
- 5.- Estabilidad de las soluciones
- 6.- Baja toxicidad sistémica.
- 7.- Alta incidencia de anestesia satisfactoria.

### Vasoconstrictores

Los vasoconstrictores prolongan la acción y reducen la toxicidad sistémica de los anestésicos locales por retardo en su absorción. Deben usarse



en zonas ricamente vascularizadas como la región gingivodental; si se omite su uso, pueden presentarse fenómenos de toxicidad por absorción rápida de la droga.

Los vasoconstrictores no tienen acción sinérgica con los anestésicos locales, ni acción aditiva, ya que por sí mismos no tienen acción anestésica. La intensidad anestésica que se logra con ellos, se debe al retardo en la absorción que hace prologar el contacto del bloqueador con el nervio.

Los anestésicos locales, por sí mismos, no tienen una acción vasoconstrictora apreciable, con excepción de la cocaína. Otros, como Citanest, son menos vasodilatadores.

En los pacientes cardíopatas pueden usarse, de acuerdo con la American Dental Assoc. y la New York Heart Assoc., soluciones que contengan epinefrina (vasoconstrictor) en pequeña cantidad.

Es preferible usar una pequeña cantidad de epinefrina como la que contienen las soluciones bloqueadoras, para obtener una analgesia profunda y de buena duración, que exponerse a no obtener buena analgesia en bloqueadores en solución simple. El dolor como es sabido, es más peligroso en un paciente cardiovascular, pues el estímulo del simpático, al igual que el miedo, libera epinefrina en cantidades que pueden ser perjudiciales.

### Soluciones Bloqueadoras

Las características de una solución bloqueadora están dadas por la concentración del anestésico local y el vasopresor. De ahí las diferentes combinaciones en cada una de ellas. La necesidad de su penetración puesto en el tejido óseo implica que en soluciones dentales el anestésico a una mayor concentración puesto que la difusión y profundidad de la analgesia son directamente proporcionales a la concentración.

Mencionaremos dos soluciones que podríamos usar adecuadamente, de acuerdo con cada paciente y con las necesidades operatorias.

1.- Xylocaina con epinefrina

Las características de esta solución bloqueadora son: rapidez de acción, baja toxicidad, buena difusión y carencia de efectos alérgicos.

2.- Citanest Octapresin

La combinación de propiedades, tanto del agente anestésico como del localizador, hacen que tal solución sea eminentemente adecuada con un máximo de seguridad en odontología.

Citanest Octapresin

La combinación es una amina secundaria con las características de un excelente bloqueador de toxicidad aguda muy baja, menor acción vasodilatadora que otros anestésicos, latencia corta y con duración satisfactoria.

Octapresin es el primer sustituto adecuado de la adrenalina, que confiere un período prolongado de anestesia sin isquemia local en el sitio de inyección y sin reacciones sistémicas.

Este anestésico local llena los siguientes requisitos clínicos: alta frecuencia de anestesia satisfactoria, corto período de latencia, buen poder de difusión, duración suficiente para la ejecución de todos los procedimientos dentales; un nuevo agente eficaz adecuado para todo tipo de paciente.

### Técnicas de la inyección

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

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

### Bloqueo de las ramas del nervio maxilar superior

#### Técnica Intraoral

Se palpa con el dedo medio la porción media del borde inferior de la órbita y luego se desciende cuidadosamente, cerca de 1 cm., por debajo de este punto, donde por lo general se puede palpar el paquete vasculonervioso que sale por el agujero infraorbitario. Manteniendo el dedo medio en

el mismo lugar, se levanta con el pulgar y el índice el labio superior del vestíbulo oral, dirigiéndola hacia el punto en el cual se ha mantenido el dedo medio. Aunque no se pueda palpar la punta de la aguja, es posible sentir con la punta del dedo cómo la solución es inyectada en los tejidos subyacentes. Se inyectan 2 o 3 ml. de la solución anestésica.

#### Las ramas alveolares superiores medias y anteriores.

Se bloquean separadamente para cada diente en particular introduciendo la aguja en la mucosa gingival que rodea al diente y buscando la extremidad de la raíz, donde se inyectan 1 a 2 ml. de solución anestésica.

Describiendo cuidadosamente ligeros movimientos en abanico con la punta de la aguja. De esta manera es posible anestésicar hasta tres dientes desde el mismo punto de inserción.

El nervio nasopalatino se bloquea inyectando unas décimas de ml. de la solución anestésica en o inmediatamente al lado del conducto incisivo situado en la línea media por detrás de los incisivos.

#### Las ramas alveolares superiores posteriores

Estas se bloquean introduciendo la aguja por detrás de la cresta infra-orbitaria e inmediatamente distal al segundo molar. Después se dirige la punta de la aguja hacia el tubérculo maxilar y se introducen 2 o 3

cm. haciéndola dibujar una curva aplanada de concavidad superior. Durante la maniobra se inyectan aproximadamente 2 ml. de la solución anestésica con o sin vasoconstrictor. Esta técnica se denomina también inyección de la tuberosidad.

El nervio palatino anterior se bloquea inyectando unas décimas de ml. de la solución anestésica en o al lado del agujero del conducto palatino posterior, situado a la altura del 2o. molar, 1 cm. por encima del reborde gingival.

### Bloqueo de las ramas del nervio maxilar inferior

#### Técnica Intraoral

Con el dedo índice izquierdo se localiza la línea oblicua, es decir, el borde interno de la rama de la mandíbula. Se hace la punción inmediatamente por dentro de ese punto a 1 cm. por encima del plano oclusal del tercer molar. La jeringa debe mantenerse paralela al cuerpo de la mandíbula y sobre todo paralela al plano masticatorio de los dientes de la misma. Desde este punto, la punta de la aguja se introduce lentamente 2 cm. pegada a su cara interna y al mismo tiempo se gira la jeringa hacia los premolares del lado opuesto, manteniéndola siempre en el mismo plano horizontal. La punta de la aguja se mantendrá durante toda la maniobra en contacto con la rama.

Si el paciente mantiene la boca bien abierta, se obtendrá mayor seguridad en el bloqueo. Si es necesario también bloquear el nervio lingual, se inyecta una pequeña cantidad de solución anestésica cuando la aguja rebasa la línea milohioidea, aunque generalmente este nervio queda bloqueado indirectamente, ya que cuando introduce la aguja casi siempre se inyecta un poco de anestésico. Una vez que se haya alcanzado el punto deseado con la punta de la aguja se inyecta 1.5 a 2 ml. de la solución anestésica.

Este bloqueo se puede también efectuar insertando, desde un principio, la aguja en la posición final descrita anteriormente y haciéndola avanzar directamente hacia la rama. Para utilizar esta técnica es necesario tener una gran experiencia.

Cuando se van a efectuar extracciones en la región molar es necesario completar la anestesia infiltrando el periostio y la mucosa del lado bucal; inyectando 0.5 a un ml. de la sustancia anestésica, inmediatamente por encima del pliegue mucoso correspondiente al tercer molar. Así se anestesia el nervio bucal.

La técnica intraoral es la más adecuada para la cirugía bucal y el tratamiento de los dientes correspondientes a la mandíbula. Hacemos notar que la anestesia obtenida en la región de los incisivos puede ser relativa, debido a la inervación doble.

## Nervio Mentoniano

### Técnica intraoral

El foramen mentoniano se encuentra en el repliegue interior del vestíbulo oral por dentro del labio inferior e inmediatamente por detrás del primer premolar. Con el dedo índice izquierdo se palpa el paquete vasculo-nervioso a su salida del agujero mentoniano. El dedo se deja allí ejerciendo una presión moderada mientras la aguja se introduce hacia dicho punto hasta que la punta esté en la cercanía inmediata del paquete vasculonervioso; allí se inyectan 1 a 2 ml. de la solución anestésica. Con esta técnica se evita producir lesiones vasculares.

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

En caso necesario, los nervios que van hacia un incisivo en particular, pueden bloquearse también infiltrando la encía correspondiente al diente sobre el cual se va intervenir.

Sin embargo, las extracciones únicamente pueden llevarse a cabo des-

pués de la infiltración complementaria del nervio lingual, la cual se efectúa inyectando una pequeña cantidad de anestésico local en el aspecto lingual, inmediatamente por detrás del diente que se va a extraer.

### Indicaciones

Tratamiento de los incisivos, caninos o primer premolar de la mandíbula

Las extracciones en el grupo de dientes mencionado anteriormente, deben ser efectuados después de haberse completado con la anestesia del nervio lingual.

### Cuidados Pre-operatorios

Aunque los efectos colaterales debidos a la toxicidad de los agentes bloqueadores son poco comunes, hay una serie de precauciones que el odontólogo debe tomar, para evitar que su paciente ambulatorio presente durante el tratamiento dental trastornos relacionados con algún padecimiento orgánico o funcional concomitantes, así como reacciones atribuibles a diversas drogas bajo cuya acción farmacológica se encuentre el paciente en el momento de visitar a su dentista.

El profesionalista no debe de omitir hacer una breve historia clínica que pueda revelar algún padecimiento cardiorrespiratorio importante y antecedentes de estados alérgicos o anafilácticos. Asimismo, debe conocer



el estado psíquico de su paciente para calmar su inquietud tanto psicológicamente como por medio de una medicación preoperatoria sedante. Un paciente excitable puede llegar a tener un síncope de etiología neurogénica en el momento de la inyección del anestésico y confundirse fácilmente la signología y sintomatología con los efectos indeseables de las drogas anestésicas.

El éxito del procedimiento analgésico depende en gran parte de la preparación psicológica del paciente. Debe hablársele con suavidad y explicándole su colaboración y ganándose su confianza.

Debe tener especial cuidado en los pacientes muy excitables o neuróticos, así como en los niños que no tienen aún uso de razón. En estos casos deberá administrarse una medicación preanestésica adecuada, o bien atenderlos bajo anestesia general en un medio hospitalario y con la colaboración del anestesiólogo, de acuerdo con un buen criterio del mismo y la magnitud de la operación.

Interrogar sobre padecimientos cardiovasculares (hipertensión-trastornos del ritmo), etc., desequilibrios neurovegetativos, principalmente en pacientes con metabolismo basal elevado (pubertad, segundo trimestre del embarazo), alteraciones endócrinas, (diabetes, tirtoxicosis, etc.), así como interrogar sobre todo tipo de medicamentos, que esté en tratamiento médico el paciente para valorar el riesgo y poder conocer alguna probable reacción en particular, (hipotensión postural con los deriva-

dos de la Rauwolfia, tranquilizantes, etc.).

En el caso en que el paciente relate antecedentes de alergia a los medicamentos, hacer pruebas de sensibilidad de los mismos. Se deberá contar con un equipo de reanimación para el tratamiento de cualquier tipo de reacciones que repercutan sobre las funciones vitales.

El equipo se reduce a un dispositivo para administrar oxígeno a presión, así como jeringas hipodérmicas para su uso inmediato (jeringas estériles desechables), soluciones de analépticos, vasopresores, etc.

Tener especial cuidado de que tanto el mecanismo de posiciones del sillón como todo el equipo se encuentre en perfecto estado y en un sitio accesible y fácil de manejar.

Elegir una solución bloqueadora de acuerdo con cada caso en particular.

Evitar la inyección intravascular.

Injectar la solución lentamente.

Vigilancia estrecha del paciente mientras se establece el bloqueo nervioso, procurando durante el tiempo de latencia distraer la atención del paciente en una forma agradable.

## Accidentes y Tratamiento

Deberán reconocerse a tiempo y saber diferenciar los principales accidentes que son:

- 1o. Accidentes relacionados con los anestésicos
- 2o. Accidentes por patología pre-existente, independiente de las soluciones bloqueadoras.
- 3o. Accidentes por sobredosificación a mala indicación de los vasopresores.

### 1o. Toxicidad de los anestésicos locales

Aunque la dosis que generalmente usa el cirujano dentista para los procedimientos de rutina es muy pequeña (20-30 mg.) la región gingivodental es ricamente vascularizada, puede haber una absorción rápida de la droga y dar manifestaciones de toxicidad sobre el sistema nervioso central, tales como: escalofrío, temblores, visión borrosa, etc. Otras veces, más raras aún, se presentan reacciones por sensibilidad inmunológica que pueden ocasionar trastornos respiratorios, tales como espasmo braquial, disnea y estado asmático. Estos trastornos se acompañan de alteraciones cutáneas o de las mucosas, tales como urticaria, eritema y edema angio-neurótico, así como de estado de shock anafiláctico.

- 2o. Un paciente de edad avanzada puede presentar una crisis de Angor pectoris, un diabético caer en coma o un hipertenso presentar algún accidente cardiovascular. El síncope no es poco común en pacientes nerviosos y trastornos neurovegetativos.
- 3o. Son los accidentes menos frecuentes. Sin embargo, un paciente muy nervioso, un anciano hipertenso o con tirotoxicosis (estado morbos, por la excesiva actividad de la glándula tiroidea) pueden ser casos cuya patología pre-existente sea un factor que predispone a algún accidente por la acción de los vasoconstrictores, sobre todo de las aminas presoras.

El tratamiento adecuado en todos los tipos de accidentes que hemos citado se reduce a mantener todas las funciones vitales respiratorias y cardiovasculares.

- 1.- Posición de Trendelenburg (la cabeza en un plano inferior al resto del cuerpo).
- 2.- Mantener las vías respiratorias libres. Debe colocarse la cabeza en un plano sagital, en ligera extensión, y levantando la mandíbula. Aspirar las secreciones o regurgitaciones.

Colocar una cánula faríngea cuando la lengua obstruyera el juego respiratorio. La intubación endotraqueal sería ideal para los casos de apnea o cianosis intensa, pero la técnica requiere habilidad y estar familiarizado con ella.

- 3.- Oxigenación. La depresión respiratoria, el espasmo laríngeo y la obstrucción respiratoria de cualquier causa dan lugar a hipoxia que debe ser tratada de inmediato. La oxigenación puede realizarse de acuerdo con la urgencia y con el grado de hipoxia con las siguientes medidas.

Cuando hay respiración espontánea, basta con colocar un catéter nasal administrando de 2 a 3 litros de oxígeno por minuto.

Si no hay respiración espontánea, colocar el dispositivo de mascarilla y manteniendo la respiración artificial hasta que aparezca la respiración espontánea.

Cuando no se cuente en un momento dado con este sistema de oxigenación que debería tener todo cirujano dentista, no hay que perder el tiempo en un paro respiratorio debiéndose administrar de inmediato respiración boca a boca.

#### Venoclistis

Para tratar el colapso circulatorio deberán usarse aminas presoras y analépticos por vía endovenosa ( 5 a 10 mg. de metoxamina diluida y

fraccionada, 1mg. de atropina también diluída si hay bradicardia acentuada). Para esto el dentista debe contar con jeringas estériles como ya hemos dicho y dominar la técnica endovenosa. Las inyecciones intramusculares no son de utilidad en estos casos, por estar comprometida la circulación sistémica.

### Paro Cardíaco

Cuando no se reconoce un accidente y no se instituye el tratamiento adecuado puede llegar hasta el paro del corazón. Es importantísimo que el dentista se de cuenta en el momento que se presenta el paro cardíaco, pues aunque este accidente es muy grave, sin embargo, haciendo el diagnóstico oportunamente y administrando el tratamiento adecuado puede salvarse la vida del enfermo.

Interesa saber entonces:

- 1.- Cómo se hace el diagnóstico y
- 2.- Cómo debe hacerse el tratamiento.

El paro cardíaco se traduce clínicamente por el paro de la dinámica circulatoria: no hay pulso, no hay tensión arterial, no se escuchan ruidos cardíacos, el color de los tegumentos se vuelve pálido cianótico y la pupila se dilata.

Inmediatamente que se aprecian estos fenómenos debe de acostarse al paciente sobre un plano duro, darle respiración artificial y practicarle ma-

saaje cardiaco externo. Es indispensable que al mismo tiempo que se de masaaje se esté dando oxígeno al paciente, para lo cual puede ser necesario el concurso de la enfermera auxiliar.

Una vez que se ha recuperado, continuar oxigenándolo y pedir el concurso de un médico especialista que normará la conducta terapéutica posterior.

### Otras Observaciones

Existen algunos casos en que no se obtiene analgesia o la profundidad de esta no es satisfactoria. Es fácil atribuir este fenómeno a la solución usada que no siempre es la responsable, sobre todo cuando es de una marca de prestigio internacional. Existen muchos otros factores que impiden el bloqueo de las raíces nerviosas, entre las cuales podemos citar:

- 1.- Anomalías anatómicas, diferente Inervación y estructuras óseas compactas.
- 2.- Alveolo seco
- 3.- Acidez de los tejidos por inflamación.
- 4.- Elevación del umbral del dolor en un paciente excitable.
- 5.- Dosis insuficiente de droga.
- 6.- Defecto de técnica.
- 7.- Falta de respeto al tiempo de latencia, propio de cada droga.

CAPITULO VII

POSICION DEL PACIENTE Y DEL OPERADOR



## POSICION DEL PACIENTE Y DEL OPERADOR

En el ejercicio de la exodoncia, el paciente y el operador deben ubicarse en la habitación que hace de sala de operaciones, en una relación que facilite las maniobras operatorias. En el sillón dental pueden efectuarse la mayor parte de las intervenciones quirúrgicas. La posición del paciente, sentado, no solamente es favorable para la realización de las operaciones en la cavidad bucal, sino que es la óptima. La posición de acostado, en la mesa de operaciones, es una posición de excepción.

La ubicación del operador al lado del paciente varía según el diente a extraer.

### POSICION DEL PACIENTE

El paciente debe estar confortablemente sentado en el sillón dental. Su espalda apoyada en el respaldo del sillón y su cabeza colocada cómodamente en el cabezal, descansa sobre el occipital.

La altura a que debe colocarse el sillón varía según se realicen las operaciones en el maxilar o en la mandíbula.

#### Posición para operador en el maxilar

El respaldo del sillón debe colocarse en un ángulo de  $45^\circ$ ; la cabeza ligeramente inclinada hacia atrás, de modo que la arcada superior forme un ángulo de  $90^\circ$  con el eje del tronco.

La arcada superior del paciente debe encontrarse a la altura de los hombros del operador; de esta manera la visión será más perfecta, las maniobras más sencillas y el esfuerzo y el trabajo realizados más útiles.

#### Posición para operar en la mandíbula, lado izquierdo

El respaldo del sillón formará un ángulo recto con el asiento. La cabeza estará en el mismo eje del tronco. La iluminación y visión sobre el maxilar es más perfecta. La cabeza del paciente a la altura de los codos del operador.

#### Posición para operar en la mandíbula, de lado derecho

El sillón inclinado hacia atrás (45°) para permitir las maniobras que el operador ha de realizar, estando situado detrás del paciente. Por lo tanto debe colocarse el sillón en su posición inferior.

#### POSICION DEL OPERADOR

Para la extracción de todos los dientes del maxilar superior, el operador debe colocarse a la derecha del sillón dental y ligeramente delante del paciente, dándole el frente. Para operar en la mandíbula, del lado izquierdo, se situará a la derecha y adelante y un poco más cerca del eje medio del paciente, para poder dominar el campo operatorio y no interferir con la iluminación.

Para la extracción de todos los dientes de la arcada inferior del lado derecho, el profesional alcanza su mayor eficiencia, ubicándose detrás del paciente, debiendo dominar el campo operatorio, inclinando su cuerpo para arriba de la cabeza del enfermo.

./.

CAPITULO VIII

CUIDADOS PREOPERATORIOS

## CUIDADOS PREOPERATORIOS

Para realizar una operación cualquiera en el organismo, salvo las operaciones de urgencia, se requiere en éste una preparación previa, es decir, ponerlo en las mejores condiciones para soportar con éxito una intervención. Las operaciones de cirugía bucal no escapan a estas indicaciones, aunque, individualmente, por tratarse por lo general de un paciente con una afección local, la preparación que necesita es menor que las indicadas para la cirugía general.

Esta preparación previa es la que en cirugía se llama el preoperatorio, definido por Arce, como la apreciación del estado de salud de una persona en vísperas de operarse, con el fin de establecer si la operación puede ser realizada sin peligro y, en caso contrario, adoptar las medidas conducentes a que ese peligro desaparezca o sea reducido al mínimum.

Estas medidas preoperatorias pueden clasificarse en generales, que son las que se refieren al organismo total, y locales las que se realizan en el campo operatorio, antes de nuestra intervención.

La antibióticoterapia, como medida preventiva, antes del tratamiento quirúrgico, es una útil medida precautoria que se emplea en la actualidad.

### MEDIDAS GENERALES

Dos son las indicaciones más importantes, por decir las únicas que seña-

lamos en nuestra práctica; el examen de orina y el tiempo de coagulación y sangría; esta última investigación, sola, no tiene valor clínico.

Por lo general, quien ha tenido inconvenientes hemorrágicos en intervenciones anteriores nos pondrá sobre aviso; pero si así no fuere, al efectuar la historia clínica podemos averiguar los antecedentes sobre el particular y en caso de existencia de anteriores sucesos, se profundizará el examen en la medida conveniente.

La extracción dentaria es la causa más común de hemorragias en pacientes predispuestos, debiendo examinarse con este motivo los otros posibles antecedentes hemorrágicos: gingivitis, epistaxis, excesiva salida de sangre ante traumatismos aún leves, fácil producción de hematomas, etc. En caso de haber existido hemorragias se valorará su intensidad, momento de producción y terapéutica empleada para cohibirla. Sólo en contadas ocasiones se llegará a la conclusión de que se está frente a una diátesis hemorrágica (hemofilia, púrpuras trombopénicas o vasculares, etc.) todos estos estados nos llevarán a solicitar la consulta médica, para profundizar el estudio clínico, y para poder contar con un examen completo de su hemostasis. Exámenes parciales y, sobre todo, las pruebas más comunes, nos pueden ocultar estados hemorrágicos graves. De acuerdo con los resultados, se resolverá sobre la oportunidad del tratamiento.

Pero como se ha dicho, la mayor parte de los casos con antecedentes de este tipo no serán graves, y una minuciosa técnica quirúrgica y los apropiados recursos hemostáticos locales serán suficientes. En caso de que las maniobras hemostáticas locales no sean suficientes, lo cual no ocurre en la mayoría de los casos, debemos recurrir a la terapia general, la que consistirá en la reposición del factor en defecto, por medio de transfusiones de sangre total o de la parte de ella que sea necesaria.

Para la hemostasis local efectiva contamos con elementos mecánicos: la sutura y la presión, ambas efectivas; con elementos químicos, sustancias estípticas y hemostáticos orgánicos, tales como la trombina y la trombo-plastina.

### Examen de Orina

El examen de orina nos informa de los elementos normales o anormales. Algunos de estos últimos, tales como la albúmina, la glucosa y la acetona, exigen un tratamiento previo.

### Medidas Locales

Estado de la cavidad bucal. Para realizar una operación en la cavidad bucal, se exige que ésta se encuentre en condiciones óptimas de limpieza, ya que no de esterilización.

Las afecciones existentes en las partes blandas de la cavidad bucal contra-

Indican una intervención en la cavidad bucal, siempre que ésta no sea de gran urgencia. Nos referimos a la gingivitis y a la estomatitis (en especial a la ulcero-membranosa), terreno extraordinariamente malo para cualquier intervención y que necesitan un tratamiento previo.

En cuanto a las lesiones tuberculosas y sifilíticas (chancro placas mucosas) contraíndican toda operación en la cavidad bucal por el peligro que significa incisiones sobre tales lesiones y el contagio que representa para el operador.

Aún en estado normal, la boca, antes de una operación en ella, debe ser cuidadosamente lavada con una solución de agua oxigenada (en atomizador), o soluciones jabonosas que se preparan diluyendo jabón líquido y agua oxigenada, en un volumen diez veces mayor de agua. Especial dedicación hay que prestarle a los espacios interdentarios, las lenguetas gingivales y los capuchones de los terceros molares. Estas regiones serán lavadas con una solución de agua oxigenada, o un antiséptico cualquiera y pintadas con tintura de merthiolato, antes de la operación.

Estas medidas antisépticas preoperatorias colocarán la cavidad bucal en una condición óptima, para realizar en ella una intervención y disminuir en un alto porcentaje los riesgos y las complicaciones postoperatorias.



CAPITULO IX

INSTRUMENTAL DE EXODONCIA

## INSTRUMENTAL DE EXODONCIA

En términos generales, hay dos clases distintas de instrumentos que se emplean en exodoncia: los destinados a extraer el diente: los fórceps y los elevadores (también llamados botadores) y los destinados a extraer hueso que cubre o rodea total o parcialmente los dientes: Osteótomos de Mead y Winter y frésas.

### INSTRUMENTOS PARA EXTRAER EL DIENTE

#### Fórceps

El fórceps es un instrumento basado en el principio de la palanca de primer grado, con el cual se toma el diente a extraer, imprimiéndole movimientos particulares por medio de los cuales se elimina el órgano dentario del alveolo.

El fórceps consta de dos partes: la pasiva y la activa, unidas entre sí por una articulación o charnela. Existen en términos generales dos tipos de fórceps: los destinados a extraer dientes del maxilar y los destinados a los dientes de la mandíbula. La diferencia entre ambos modelos reside en que los del maxilar poseen la parte pasiva y activa en la misma línea, mientras que los fórceps de la mandíbula tienen ambas partes en el ángulo recto.

Cada diente o grupo de dientes exige un fórceps en particular, diseñado según la anatomía del órgano a extraer.

CAPITULO X

TIEMPOS DE EXODONCIA CON FORCEPS

Como ya dijimos anteriormente, el fórceps consta de una parte pasiva y otra activa.

La parte pasiva, es el mango, sus ramas son paralelas y según los distintos modelos, están labradas en sus caras externas para impedir que el instrumento se deslice de la mano del operador.

Las ramas del fórceps se adaptan a la palma de la mano derecha. El dedo pulgar se coloca entre ambas ramas, actuando como tutor para vigilar y regular el movimiento y la fuerza a ejercer.

La parte activa, se adapta a la corona anatómica del diente. Sus caras externas son lisas, y las internas, además de ser cóncavas presentan estrías, con el fin de impedir su deslizamiento. Los bordes mordientes del fórceps siguen las modalidades del cuello dentario. Estos mordientes son distintos, según los modelos. Los que se aplican a los cuellos de los molares presentan mordientes en forma de ángulo diedro, para adaptarlos a las bifunciones de las raíces de estos dientes. El fórceps apresa el órgano dentario, debiendo formar los mordientes y el diente una línea continua, moviéndose el todo sobre un punto que es el ápice radicular.

#### Tiempos de la exodoncia con fórceps

El acto de extraer un diente de su alveolo, requiere de varios tiempos quirúrgicos. Estos tiempos son tres: prehensión, luxación y tracción.

Prehensión. La aplicación del fórceps, la toma o prehensión del diente, primer tiempo de la exodoncia, es fundamental, del cual depende el éxito de los tiempos que siguen. Preparado el diente para la exodoncia, se separan los labios, el carrillo y la lengua del paciente, con los dedos de la mano izquierda. Libre el campo, el fórceps toma el diente por encima de su cuello anatómico, en donde se apoya y a expensas del cual se desarrolla la fuerza para movilizar el órgano dentario. La corona dentaria no debe intervenir como elemento útil en la aplicación de la fuerza. Su fractura o desmenuzamiento sería la consecuencia de esta falsa maniobra.

Por lo tanto el instrumento debe insinuarse por debajo del borde gingival hasta llegar al cuello del diente. Ambos mordientes, el externo o bucal y el interno o lingual, deben penetrar simultáneamente hasta el punto elegido. Llegado a éste, la mano derecha cierra las ramas del fórceps, manteniendo con el pulgar el control de la fuerza.

### Luxación

La luxación o desarticulación del diente es el segundo tiempo de la exodoncia, por medio del cual el diente rompe las fibras del peridonto y dilata el alveolo. Se realiza este tiempo según dos mecanismos: a) movimientos de lateralidad del diente dirigiéndose de adentro afuera; b) movimientos de rotación, desplazando al diente a derecha o izquierda en el sentido de su eje mayor. La rotación sólo puede ser aplicada en dientes

monoradiculares. Los que tienen más de una raíz se fracturan, como es lógico al hacerlos rotar.

### Tracción

Es el último movimiento destinado a desplazar finalmente el diente del alveolo. La tracción se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado el alveolo y roto los ligamentos. La fuerza aplicada a este fin extrae el diente del alveolo, desarrollándose en sentido inverso a la dirección del diente.

Generalmente la cantidad de fuerza exigida es pequeña y la resultante de la fuerza tiende a dirigir al diente en sentido de la corona y de la tabla externa.

Por eso el movimiento de tracción debe ejercerse después del de los de lateralidad o rotación, cuando el diente se encuentra en la porción más externa del arco de lateralidad. En la aplicación del movimiento de rotación, la fuerza de tracción se inicia junto con aquel movimiento. Al abandonar el diente su alveolo, está terminada la parte mecánica de la exodoncia.

### Elevadores

Los elevadores son instrumentos que, basados en principios de física, tienen aplicación en exodoncia, con el objeto de movilizar o extraer dientes o raíces dentarias.

Como palanca deben ser considerados en el elevador, tres factores, además de la palanca propiamente dicha: el punto de apoyo, la potencia y la resistencia.

Este instrumento, considerándolo esquemáticamente, consta de tres partes que son: el mango, el tallo y la hoja.

El mango adaptable a la mano del operador tiene, según los distintos modelos, diversas formas. En general el mango está dispuesto con respecto al tallo en dos maneras: en la misma línea, o perpendicular al tallo, formando una T. En esta última disposición es más útil la aplicación de la fuerza y el manejo es más sencillo.

El tallo.- Es la parte del instrumento que une al mango con la hoja; debe adaptarse a las modalidades de la cavidad bucal. Está construido de acero, lo suficientemente resistente como para cumplir su cometido, sin variar de forma.

La hoja.- Se fabrica de distintos diseños, según la aplicación que se le da al instrumento. Dos son las formas generales de presentación, de las cuales depende su manera de actuar: la hoja está en línea con el tallo o sea los elevadores rectos, o que la hoja origine con el tallo un ángulo de grado variable o sea los elevadores curvos.

Los elevadores se usan para luxar y extraer los dientes que no pueden ser tomados con los mordientes de los fórceps, como los dientes retentivos y en malposición; para extraer raíces, fracturadas o cariadas; para aflojar dientes antes de la aplicación del fórceps; para dividir dientes en los cuales se han tallado hendiduras para eliminar hueso interradicular.

El punto de apoyo. Para actuar la palanca destinada a elevar un diente o una raíz dentaria, debe valerse de un punto de apoyo, el cual está dado por dos elementos: el hueso maxilar o los dientes vecinos.

El hueso maxilar como punto de apoyo.

El hueso maxilar es un punto útil como apoyo para el elevador. El borde alveolar, cuando es fuerte y resistente, permite el apoyo de instrumentos para movilizar un diente retenido en implantación normal o raíces dentarias. Generalmente el apoyo se busca en el ángulo mesiobucal del diente a extraer, pero cuando algunas condiciones así lo exijan, el elevador puede tener aplicación lingual, mesial, distal o bucal.

La eficacia del punto de apoyo exige que esté desprovisto de partes blandas, las cuales o le impiden actuar, o son traumatizadas en el acto operatorio. Por lo tanto el tejido gingival debe ser separado por maniobras previas que serán consideradas a su debido tiempo.

Para la extracción de raíces, en ambos maxilares, el punto de apoyo se



busca en el hueso maxilar; para el caso de molares de dos y tres raíces, el punto de apoyo puede encontrarse en el borde alveolar, previa resección de parte de la tabla externa, o en el tabique interradicular.

Los dientes vecinos como punto de apoyo

El uso de un diente vecino exige, en este órgano, algunas condiciones para que resulte eficaz a este propósito. La corona debe mantener su integridad anatómica, no estando viciado el papel de punto de apoyo por la disminución de su resistencia física, en el caso de ser portador de aparatos de prótesis (coronas) u obturaciones proximales.

La raíz debe ser arquitectónicamente fuerte y bien implantada. Los dientes uniradiculares y los multiradiculares con raíces cónicas o fusionadas, pueden luxarse al ser usadas como punto de apoyo.

La potencia

La fuerza destinada a elevar un órgano dentario varía con el grado de implantación y resistencia que presenta el diente a extraer. Siguiendo el principio de física, cuanto más cerca está el punto de apoyo, la resistencia (el diente a extraer), mayor será la eficacia de la fuerza a emplearse. El punto de apoyo debe estar condicionado por esta premisa. La potencia que mueve al diente cumplirá su cometido con la mayor eficacia, pudiendo multiplicarse la fuerza en la medida necesaria.

CAPITULO XI

TIEMPOS DE EXODONCIA CON ELEVADORES

## La resistencia

Está representada por el diente a extraerse. Está condicionada por la disposición radicular, la cantidad de hueso que lo cubre y lo rodea y la calidad de este hueso, es decir, la mayor o menor clasificación del mismo; la distinta disposición de las trabéculas óseas y la edad del paciente.

## Tiempos de la exodoncia con elevadores

Los tiempos de la exodoncia con elevadores pueden esquematizarse en:

a) aplicación; b) luxación y c) elevación o extracción propiamente dicha.

### a) Aplicación

Para cumplir con eficacia el fin con el que está destinado, el elevador, cualquiera que sea su tipo, debe ser colocado en posición, es decir, buscar su punto de apoyo.

El instrumento se toma con la mano derecha, empuñándolo ampliamente. El dedo índice debe acompañar el tallo para evitar incuraciones no previstas, es decir, que saliendo de nuestro dominio, llegue a herir las partes blandas vecinas: lengua, carrillo, velo del paladar. Por otra parte, el dedo sobre el tallo del instrumento sirve para dirigir la fuerza de la mano que opera, evitándose la luxación de los dientes vecinos o la fractura del diente a extraerse.

En términos generales, el instrumento debe ser guiado en procura del punto de apoyo, hasta su ubicación, haciéndolo avanzar por cortes movi-

mientos de rotación, entre el alveolo y la raíz del diente a extraer.

El punto de aplicación sobre la raíz dentaria debe ser el punto útil de aplicación de la fuerza. Este se descubre por el examen radiográfico. De este modo no se fracturará o astillará la raíz a extraerse. La resistencia efectiva de la raíz se ubica en un punto por debajo de la zona descalcificada o cariada.

#### b) Luxación

Logrado el punto de apoyo y el sitio de aplicación del elevador, se dirige el instrumento con movimientos de rotación, descenso o elevación, maniobras por las cuales el diente rompe sus adherencias periodónticas, dilata el alveolo permitiendo su extracción. El tiempo de luxación no tiene límites precisos con el de aplicación del instrumento. En realidad desde la iniciación o penetración del elevador, la raíz comienza su luxación.

#### c) Extracción propiamente dicha

Con sucesivos movimientos de rotación o descenso, el diente abandona su alveolo, desde donde puede extraerse con elevadores apropiados o con fórceps.

#### Acción del elevador usado como cuña

Su modo de acción es el siguiente: Introducido en el alveolo dentario, entre la pared ósea y el diente que lo ocupa, desplaza al órgano dentario, en la medida que la cuña se profundiza en el alveolo; la raíz va siendo desalojada, en la cantidad equivalente al grado de introducción y dimensiones del instrumento.

#### Instrumentos para extraer el hueso

Los dientes que permanecen retenidos en los maxilares, o aquellos que para extraerlos sea necesario resacar las estructuras que lo cubren, exigen el empleo de instrumentos para eliminar el hueso, estos instrumentos son los llamados osteótomos, los escoplos o cincelos para hueso y las fresas.

Los osteótomos están destinados a eliminar la osseostuctura para el desplazamiento del diente retenido, o para realizar las extracciones dentarias por el método de odontosección.

Estos constan de tres partes: el mango, el tallo y la hoja.

El mango de estos instrumentos, de igual manera que el de los elevadores, se adapta al hueco de la mano, con lo cual se puede ejercer con firmeza la fuerza necesaria para extraer por presión trozos de hueso.

El tallo es rígido y la hoja de diferentes biseles y formas, para permitirle llegar con facilidad a los distintos ángulos y abordar los diversos tipos de

osiestructuras.

Fresas. La osteotomía, en exodoncia, se puede realizar con fresas, instrumento útil, poco traumatizante y al cual está diariamente habituado el odontólogo operador.

El empleo de la fresa exige ciertos requisitos. Debe usarse una fresa en cada intervención y reemplazarla repetidas veces, para que el corte sea perfecto; el instrumento debe de accionar bajo un chorro de suero fisiológico, para evitar recalentamiento del hueso, que puede causar su mortificación y necrosis, con los trastornos consiguientes: dolor, tumefacción, alveolitis postoperatoria.

Para la sección de dientes o separación de raíces, la fresa presta grandes servicios. Las fresas cortas para ángulo, en ocasiones no son suficientes para seccionar los dientes retenidos. Se soluciona este inconveniente, empleando fresas de pieza de mano, las cuales se preparan desgastando el extremo que se coloca en el ángulo. Con este procedimiento es mayor el radio de acción del instrumento. Cuando haya necesidad de cortar esmalte, o como medida previa para abrir camino a la fresa, pueden emplearse los discos de carborundo o las piedras montadas. (Prestan un señalado servicio las piedras de diamante, de tamaños y formas apropiados). Las fresas de carburo permiten extraer hueso y cortar y dividir dientes con su-  
rra facilidad.

El uso de la fresa, en odontosección de molares inferiores retenidos, debe estar condicionado por la relación del diente con el paquete vasculonervioso dentario inferior, con el objeto de no lesionar estos elementos, originando hemorragias y parestasias.

CAPITULO XII

CUIDADOS POSTOPERATORIOS



## CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Se entiende por postoperatorio, el conjunto de mantobras que se realizan después de la operación con objeto de mantener los fines logrados por la intervención, reparar los daños que surjan con motivo del acto quirúrgico, colaborar con la naturaleza en el logro del perfecto estado de salud.

El tratamiento postoperatorio es una fase muy importante de nuestro trabajo. Tanto es así, que la vigilancia, cuidado y tratamiento del paciente, una vez terminada la operación, puede modificar y aún mejorar los inconvenientes surgidos en el curso de la intervención quirúrgica.

Desde luego que el postoperatorio en cirugía bucal no puede tener la trascendencia del mismo en una operación de cirugía general.

Estos cuidados deben referirse a la herida misma (y al campo operatorio que es la cavidad bucal) y al estado general del paciente.



CAPITULO XIII

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN EXODONCIA

## ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN EXODONCIA

### Fractura del diente

Es el accidente más frecuente de la exodoncia; al aplicarse el fórceps sobre el cuello del diente y efectuarse los movimientos de luxación, la corona o parte de ésta o parte de la raíz se quiebran, quedando por lo tanto la porción radicular en el alveolo.

Las causas de este accidente son múltiples. La fractura es un accidente evitable en una gran proporción de los casos; el estudio radiográfico del órgano dentario a extraerse, impone la técnica.

Los órganos dentarios, debilitados por los procesos de caries o con anomalías radiculares, no pueden resistir el esfuerzo aplicado sobre su corona y se fracturan en el punto de menor resistencia. 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 causa principal del accidente que consideremos.

Producida la fractura, nuestros cuidados deben dirigirse a extraer la porción radicular que queda en el alveolo tomando una radiografía que nos indicará la posición radicular. Preparamos nuestro campo operatorio eliminando los trozos óseos y dentarios que lo cubren: cohibir la hemorragia de las partes blandas, es decir, aclarar la visión del muñón radicular fracturado, para así poder llevar a feliz término la extracción.

### Fractura y luxación de los dientes vecinos.

La presión ejercida sobre el fórceps o sobre los elevadores puede ser transmitida a los dientes vecinos, provocando la fractura de su corona (debilitada por obturaciones o caries) o luxando el diente cuando las disposiciones radiculares (raíces fusionadas) lo faciliten. El diente luxado puede ser reimplantado en su alveolo, fijándolo por procedimientos usuales.

### Fractura del instrumental empleado en exodoncia

No es excepcional que los fórceps o elevadores se fracturen en el acto quirúrgico, cuando se aplica fuerza excesiva sobre ellos. Pueden herirse las partes blandas u óseas vecinas y quedar trozos de tamaño variable, de fórceps, elevadores o fresas, en el interior del hueso, originando toda la gama de trastornos. Para extraerlos, se impone una nueva intervención, si no es realizada en el acto de la exodoncia.

### Fractura del maxilar

La fractura del borde alveolar no tiene mayor trascendencia, pues el trozo del hueso luxado se elimina con el órgano dentario o queda fracturado en alveolo. En el primer caso no hay conducta especial a seguir; en el segundo, debe eliminarse el trozo fracturado, de lo contrario el secuestro origina los procesos inflamatorios consiguientes; osteítis, abscesos, que no terminan hasta la extirpación del hueso.

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

#### Perforación del piso del seno

Durante la extracción, de los molares y premolares superiores, puede abrirse el piso del antro; ésta perforación adquiere dos formas: accidental o instrumental. En el primer caso, y por razones anatómicas de vecindad del molar con el piso del seno, al efectuarse la extracción queda instalada la comunicación. Inmediatamente se advierte el accidente, porque el agua pasa al seno y sale por la nariz.

En otros casos, los instrumentos de exodoncia, cucharillas, elevadores, pueden perforar el piso sinusal adelgazado, desgarrar la mucosa antral, estableciéndose por este procedimiento una comunicación. O es una raíz, como veremos enseguida, la que perfora el seno al intentarse su extracción.

#### Tratamiento de la comunicación operatoria

En la mayoría de los casos, cuando la perforación obedece a razones anatómicas o es realizada por instrumentos, el coágulo se encarga de obturar la

comunicación. Basta en tales casos, una torunda de gasa que favorezca la hemostasis o un punto de sutura que acercando los bordes, establece mejores condiciones para la contención del coágulo.

Algunas veces el coágulo, de modo especial en alveolos grandes y que han sido traumatizados, se retrae y se desprende. El valor del coágulo como elemento obturador es en esas condiciones nulo. Es preciso en estas circunstancias, realizar una pequeña plástica para reintegrar la disposición normal. Está plástica en desprender la fibromucosa por los lados bucal y palatino. Con esta maniobra es posible alargar el talón gingival para obtener el alveolo. Si con esto no se consigue acercar los labios bucal y palatino, habrá que resecar el hueso del borde alveolar, que permite alargar la fibromucosa, esta llega a cubrir el alveolo.

#### Penetración de una raíz en el seno maxilar

Una raíz de un molar superior, al fugarse del alveolo empujada por las maniobras que pretenden extraerla.

La raíz penetra en el antro, desgarrando la mucosa sinusal y se sitúa en el sitio de la cavidad. La raíz se desliza entre la mucosa del seno y el piso óseo, quedando por lo tanto cubierta por la mucosa.

Un examen radiográfico previo, nos impondrá la ubicación exacta de la raíz.

Ya sea que la extracción de la raíz se intente en la misma sesión, o se realiza posteriormente, la vía de elección para su búsqueda es siempre la ves-

tibular. Difícilmente se logra extraer el resto radicular por vía alveolar y hay peligro de dejar una comunicación con el seno.

La manera de proceder es la siguiente: se trazan dos incisiones convergentes desde el surco vestibular al borde libre. Esta incisión coincidirá con las lengüetas mesial y distal del alveolo que estarros considerando. Se desprende el colgajo, y expuesto el hueso se calcula por el examen radiográfico a la altura a que se encuentra el piso del seno y por lo tanto la raíz que se quiere extraer. Se practica la osteotomía de la tabla externa a escoplo o fresa. Por esta maniobra generalmente queda desgarrada; en caso contrario se incide con bisturí para poder llegar al interior del antro.

Abierto el seno y proyectando la luz hacia el interior de su cavidad se busca la raíz. Hallada, se toma con una pinza larga de disección o bien se le elimina con una cucharilla para hueso.

#### Lesión de las partes blandas vecinas

Desgarro de la mucosa gingival, lengua, carrillos, labios, etc.

Accidente posible, pero no frecuente: se produce al actuar con brusquedad, sin medida y sin criterio quirúrgico.

Con todo, algunas veces pueden deslizarse los instrumentos de las manos del operador (después de extracciones laboriosas y fatigantes) y herir la encía o las partes blandas vecinas. Luego de terminar la extracción, las partes desgarradas serán cuidadosamente unidas por medio de puntos de sutura.

Heridas de los labios, por pellizcamiento con el fórceps, lesiones traumáticas de las comisuras que se continúan con herpes ubicados en esa región, son bastante frecuentes en el curso de extracciones laboriosas del tercer molar inferior (acción de los instrumentos).

### Hemorragia

Consideramos la hemorragia como accidente postextracción. Puede presentarse en dos formas: inmediata o un tiempo después mediata.

**Hemorragia Inmediata .** El tratamiento de la hemorragia inmediata en cirugía bucal se realiza por dos procedimientos: Instrumental que tiene su aplicación en la ligadura o en el aplastamiento del vaso que sangra; la ligadura que tiene escasa aplicación, el aplastamiento se practica comprimiendo brusca y traumáticamente el vaso óseo sangrante con un instrumento romo muy difícil de efectuar.

El otro procedimiento actúa mecánicamente y se logra por el taponamiento y la compresión, que se realiza con un trozo de gasa. Generalmente, volviendo el colgajo a su sitio y suturado, 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 osificación. Si la hemorragia no cede y continúa brotando sangre entre los labios de la herida, en un tiempo razonable, habrá que llenar la cavidad quirúrgica con un medicamento hemostático (gelfoan).



Hemorragia mediata. Aparece algunas horas o algunos días después de la operación; puede obedecer a la caída del coágulo, luego de un esfuerzo del paciente, o por haber cesado la acción vasoconstrictora de la anestesia. A estos factores locales puede agregarse una causa general que favorezca la hemorragia. Estas hemorragias adquieren características e intensidad variables.

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

Hematoma. Accidente frecuente, que escapa la mayor parte de las veces a nuestras mejores previsiones, consiste en la entrada, difusión y depósito de sangre en los tejidos vecinos al sitio de operación.

La encía que cubre la región operatoria se pone turgente y dolorosa. Las regiones vecinas acompañan la tumefacción sanguínea y el todo adquiere un aspecto inflamatorio.

El hematoma puede llegar a supurar, en esta repercusión ganglionar, escalofríos y fiebre. Después de un tiempo variable y con suma lentitud el hematoma se reabsorbe; cuando supura, se trata como un absceso, incidiéndolo con un bisturí o galvano cauterio. Algunas veces puede intentarse disminuir la tensión absorbiendo con una jeringa la sangre, todavía líquida, del hematoma.

Alveolitis. La alveolitis, es decir, la infección pútrida del alveolo dental después de una extracción, es una complicación frecuente, la más molesta y la más frecuente de la exodoncia. Para la producción intervienen diversos factores; en general se trata de reacciones ante cuerpos extraños, sobre todo esquirlas óseas y a veces esquirlas dentarias de dientes fracturados. Otras de sus causas es que 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, el alveolo abierto queda en comunicación con la cavidad bucal, con sus paredes óseas desnudas y sus bordes gingivales separados. Las paredes óseas desnudas y sus bordes gingivales separados. Las paredes óseas tienen un color grisáceo, no se ven los puntos rojos del tejido alveolar. Sin embargo, no se forma séquestro y pasan 8, 15, 20 y más días antes que el proceso de cicatrización se revele y durante ese tiempo el síntoma dolor (una de sus principales características) acompaña la lesión con una tenacidad continua, otras causas deficiencia de vitaminas, C, D y en sí, una mala alimentación.

Tratamiento de la alveolitis. Eliminar cuidadosamente las esquirlas óseas o dentarias, que hayan quedado, provocaremos la hemorragia postoperatoria para lograr la formación del coágulo. Cuando la alveolitis es de larga duración e intensidad, puede calmarse colocando en el alveolo una porción de cemento quirúrgico, éste se retira dos o tres días después y así sucesiva-

mente hasta que se consiga formarse tejido de cicatrización.

CAPITULO XIV

CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

Al elaborar este trabajo, concluyo lo siguiente:

Todo cirujano dentista debe tener siempre muy presente que la exodoncia es una rama de la odontología muy delicada por la cual debemos darle toda la atención que ésta merece, como es llevando a cabo una correcta historia clínica, estableciendo el diagnóstico correcto y con ésta poder deducir si está o no indicada la extracción dentaria, ya habiendo agotado todos nuestros recursos restauradores; asimismo, aplicar las técnicas con todos los conocimientos debidos, para tratar de traumatizar lo menos posible a nuestros pacientes y a la vez indicándoles los cuidados que deben tener, para así poder llevar a feliz término nuestra intervención logrando restablecer la salud del paciente.

CAPITULO XV

RESUMEN / SUMMARY

## SUMMARY / RESUMEN

Exodontics is an important branch of odontology. The principles of exodontics which is concerned with the extraction of teeth, are dated back to the prehistoric times.

With the advent of new equipment, sterilization, the discovery of anesthetics and radiology, this particular type of surgical intervention has become a much improved facet of odontology.

There are many reasons for the extraction of teeth, the author has cited 16 such reasons. Exodontics occurs when all else has failed to save a tooth, but not before, unless one is extracting teeth for the purposes of cosmetic surgery.

Before the actual extraction, the dentist has to be sure that no counter indications exist which will give doubt to the success of the operation. The surgeon should check the buccal cavity, observe the general status of the patient and finally noticing any symptoms of illness or personal impediments of the patient, diabetes is of prime importance in the last category.

Not only should the surgeon be concerned with the overall state of health of the patient, but should also have at hand full knowledge of his or her's medical history, which includes any hereditary factors in the patient's family.

The actual surgical intervention of exodontics can be divided into the following operations:

- Anesthesia, which involves pre-operative cares that are needed to avoid accidents with anesthetics, the mode of action of the anesthetics and the methods of applying them.
- The position of the patient, which should be such that the patient is relaxed and at ease as far as possible.
- The position of the dentist, this depends on the type of extraction undertaken.
- The pre-operative precautions of the actual extraction, this is particularly concerned with the avoidance of hemorrhages.
- The technique and the instrumentation, using forceps or elevators depending on the type of extraction. It may also be necessary to have equipment for the removal of bone, utilizing such instruments as various types of bone chisels and drills.

Last but not least, the surgeon must be aware of the possible accidents and complications that may occur as a result of teeth extraction, such as, teeth fractures, maxillary fractures, the damage of neighbourly soft parts, the perforation of the sinus, hemorrhages, hematoma and alveolitis.

Exodontics was once a dangerous and precarious operation, nowadays the risks have been reduced tremendously owing to the advancement in technology and the improved capabilities of the dentist.



## RESUMEN

EXODONCIA, rama importante de la odontología. Los principios de la exodoncia, por lo que concierne a la extracción dentaria, tiene una larga historia desde los tiempos prehistóricos.

Con el advenimiento de equipo moderno, las técnicas de esterilización, el descubrimiento de los anestésicos y de los rayos X, se ha logrado que este tipo de intervención sea cada vez menos complicado y doloroso.

Existen varias indicaciones para la extracción dentaria. La autora ha citado 16 importantes razones. La extracción se llevará a cabo cuando ya no hay forma de salvar el órgano dentario, pero no antes, a menos que la causa de la extracción dentaria sea con fines estéticos.

Antes de llevar a cabo la extracción dentaria, el cirujano dentista tiene que estar seguro de que no existan contraindicaciones, las cuales dan duda al éxito de la operación. El cirujano dentista deberá revisar la cavidad bucal, observar la condición física del paciente y anotar síntomas de enfermedad o impedimentos personales del paciente. (La diabetes es de suma importancia en este último punto).

El cirujano dentista no solo deberá estar interesado en las condiciones de salud del paciente, sino que también tiene que tener un buen conocimiento de la historia médica del paciente, lo que concierne a factores hereditarios.

La intervención de la exodoncia se puede dividir en los siguientes puntos:

- Anestesia, la cual también involucra cuidados preoperatorios (para evitar accidentes), el modo de acción de éstos y métodos de aplicación.
- Posición del paciente, la más cómoda posible.
- Posición del operador, será de acuerdo al tipo de extracción que se va a realizar.
- Precauciones operatorias, son las que conciernen a evitar principalmente hemorragias.

La técnica y la instrumentación se hará dependiendo del tipo de extracción que se vaya a realizar. También será necesario tener equipo para remover hueso, con la utilización de tales instrumentos como: osteótomos y fresas.

El último punto, pero no de menor importancia, es que el dentista debe anticipar cualquier tipo de accidente o complicación que pueda ocurrir, tales como fracturas de dientes, fractura del maxilar, daños a las partes blandas vecinas, perforación del seno, hemorragias, hematomas, alveolitis, etc.

tis, etc.

La exodoncia en tiempos pasados era una intervención peligrosa y precaria, pero ahora en la actualidad los riesgos han sido reducidos enormemente, gracias a los grandes adelantos tecnológicos y a la mejor preparación de los odontólogos.

CAPITULO XVI

BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA

### HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA

Dr. Salvador Lerman  
Ed. Mundt, 2da. Edición  
Argentina 1974  
Págs. 323, 324, 325, 326

### CIRUGIA BUCAL

Guillermo A. Ries Centeno  
Ed. El Ateneo, 5a. Edición  
Buenos Aires, 1974

### CIRUGIA BUCAL

Archer W.H.  
Tomo 1, Ed. Mundt  
2da. Edición, U.S.A. 1974

### APUNTES DE LA CATEDRA DE EXODONCIA

Dr. Gilberto González Becerra

### ANESTESIA ODONTOLOGICA

Manual de Astra

### ANESTESIA ODONTOLOGICA

Niels Bjorn Jorgensen  
Jess Hayden Jr.  
Ed. Interamericana, 1a. Edición  
México, 1970