

2ej. 233

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Dirigi y Recibe

Dr. Nicol Hernandez Islas

2/IX/82



**Importancia de la Exodoncia en Odontología**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

p r e s e n t a n :

**AGUSTIN FILEDOLFO DELABRA PEREZ**

**SERGIO ALEJANDRO BONILLA MERCADO**



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.

## T E M A R I O

	pag.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. METODOS DE EXTRACCION	2
CAPITULO II. TEJIDOS DE SOPORTE DENTARIO	5
CAPITULO III. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA EXODONCIA	11
CAPITULO IV. INSTRUMENTAL	17
CAPITULO V. TECNICAS DE ANESTESIA	23
CAPITULO VI. ACCIDENTES DE LA EXODONCIA	37
CAPITULO VII. CIUDADOS PRE Y POS OPERATORIOS	56
CONCLUSIONES	66
BIBLIOGRAFIA	67

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

Al presentar este trabajo relacionado con la exodoncia, se ha querido hacer un esfuerzo por recopilar los datos necesarios, para que sea ésta una manifestación clara aunque no total de la importancia de la extracción dentaria.

Otra de las finalidades al elaborar este trabajo, es recalcar una vez más la necesidad de evitar al máximo el dolor y sufrimientos innecesarios al paciente, por lo que al exponer en esta tesis los temas más relacionados con la exodoncia, el interés primordial es que llegue a ser de utilidad a otros compañeros, y servir como base para alcanzar el objetivo deseado, ya que independientemente de lo que dijera Hipócrates (QUITAR EL DOLOR ES OBRA DIVINA) hablará en forma positiva -- del sentido humanitario que hemos adquirido a través de nuestra carrera en nuestra máxima casa de estudios para el buen desempeño de nuestra noble profesión.

## C A P I T U L O I

## METODOS DE EXTRACCION

La exodoncia es una rama de la Odontología que se encarga de la abulción, de los órganos dentarios que se consideran nocivos para la salud oral así como para la salud general.

La abulción o extracción es aquella maniobra manual mecánica dirigida a la desalojación del órgano dentario de su alvéolo, sin causar dolor y con el mínimo de daño a los tejidos circundantes, para que la herida cicatrice sin complicaciones.

Básicamente solo existen dos métodos de extracción que son:

A).- Extracción por fórceps

B).- Método quirúrgico

## EXTRACCION POR FORCEPS.-

Este método se utiliza en la mayoría de los casos y consiste en la remoción del diente o raíz mediante el uso de fórceps y elevadores o ambos. Los bocados de estos instrumentos son forzados apicalmente hasta la membrana periodontal, entre diente-raíz y pared alveolar, ninguna de las cuales es removida electivamente. Este método es descrito como extracción intraalveolar.

## METODO QUIRURGICO.-

Este método consiste en la disección del diente o de la raíz de sus inserciones óseas. Esta separación es llevada a cabo mediante la remoción de ciertas partes del hueso que recu---

bren las raíces las cuales se eliminan mediante el uso de elevadores, de forceps o de ambos. Esta técnica es comúnmente llamada método quirúrgico pero no obstante, como todas las extracciones son procedimientos quirúrgicos el nombre más adecuado sería el de extracción transalveolar.

### PRINCIPIOS MECANICOS DE LA EXTRACCION

Los tres principios mecánicos de la extracción son:

- 1.- La expansión del alveolo óseo para permitir la extirpación del diente.
- 2.- El uso de palanca y fulcro para formar al diente o ~~raíz~~ raíz fuera de su alveolo.
- 3.- La inserción de una cuña entre la raíz dental y la pared ósea del alveolo.

La expansión del alveolo óseo para permitir la extirpación del diente. Esto se logrará usando al diente como el instrumento dilatador y es el factor más importante en la extracción con forceps.

El alveolo solo puede ser dilatado si el hueso de que está compuesto es lo suficientemente elástico para permitir tal expansión. Se debe tener en cuenta que esta propiedad es máxima en el hueso joven y decrese con la edad.

En la mayoría de los casos la dilatación alveolar va acompañada de múltiples fracturas pequeñas del hueso vestibular y de los tabiques interradiculares. Estos fragmentos óseos frecuentemente son retenidos por la fijación perióstica y deben ser restituidos mediante compresión digital, y al finalizar la

extracción, todos los fragmentos óseos laxos que hayan perdido - más de la mitad de su fijación perióstica deben ser sacados de - la herida debido a que su vascularización va a estar tan lesionada que se necrosaran.

La presencia de un fragmento óseo desvitalizado es causa - predisponente de:

- a) Hemorrágia posterior a la extracción
- b) Cicatrización retardada hasta que ocurra su exfoliación
- c) Infección de la herida

El uso de palanca y fulcro para forzar al diente o raíz -- fuera de su alveolo a lo largo del plano de menor resistencia, - es el factor principal que gobierna el uso de elevadores para extraer raíces y dientes.

La inserción de una cuña entre la raíz dental y la pared - ósea del alveolo hace que el diente se eleve de su alveolo. En - la mayoría de los casos este factor puede ser descartado debido a la elasticidad del hueso alveolar circundante. Esto se explica porque algunas raíces cónicas de premolares y molares inferiores son expulsadas fuera de su alveolo cuando las puntas del forcepson aplicadas sobre ellas.

## C A P I T U L O II

### TEJIDOS DE SOPORTE DENTARIO

Al efectuar la exodoncia o extracción dentaria así como para la aplicación de anestésicos es de suma importancia para el C.D. el tener un amplio conocimiento de la relación que existe entre el diente y los tejidos que le sirven de sostén dentro de la cavidad oral. Por lo que se describirán brevemente cada uno de dichos tejidos.

Clasificación de los tejidos de soporte dentario:

- 1.- LA ENCIA
- 2.- EL LIGAMENTO PERIODONTAL
- 3.- HUESO ALVEOLAR

#### 1.- LA ENCIA.

La encia es aquella parte de la membrana mucosa bucal que cubre los procesos alveolares de los maxilares y rodea los cuellos de los dientes. La encia se divide en 3 áreas, marginal, insertada e interdientaria.

##### a) Encia Marginal

La encia marginal es la encia libre que rodea los dientes, a modo de collar y se halla demarcada de la encia insertada adyacente por una depresión lineal poco profunda, el surco gingival. Generalmente de un ancho algo mayor de 1 mm. forma la pared blanda del surco gingival. Puede ser separada de la superficie dentaria mediante una sonda roma.

##### b) Encia insertada

La encia insertada se continúa con la encia marginal, es firme, resiliente y estrechamente unida al cemento y hueso alveo



lar subyacente. El ancho de la encía insertada en el sector vestibular en diferentes zonas de la boca, varía de menos de 1 mm. a 9 mm.

### c) Encía Interdentaria

La encía interdentaria ocupa el nicho gingival, que es el espacio interproximal situado debajo del área de contacto dentario. Consta de 2 papilas una vestibular y otra lingual, y el col. Este último es una depresión parecida a un valle que conecta las papilas y se adapta a la forma del área de contacto interproximal. La forma de la papila interdentaria es piramidal; la superficie exterior es afilada hacia el área de contacto interproximal, y las superficies mesial y distal son levemente cóncavas. Los bordes laterales y el extremo de la papila interdentaria están formados por una continuación de la encía marginal de los dientes vecinos. La parte media se compone de encía insertada.

## 2.- EL LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es la estructura de tejido conectivo que rodea a la raíz y la une al hueso. es una continuación de tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares a través de canales vasculares del hueso.

Características Microscópicas normales.

Los elementos más importantes del ligamento periodontal son las fibras colágenas, dispuestas en haces y que siguen un recorrido ondulante. Los extremos de las fibras principales, que se insertan en cemento y hueso, se denominan fibras de Sharpey. Las fibras principales del ligamento periodontal se distribuyen

en los siguientes grupos: transeptal, de la cresta alveolar, -- oblicuo y apical.

#### Desarrollo del ligamento periodontal

El ligamento periodontal se desarrolla a partir del saco dentario, capa circular de tejido conectivo fibroso que rodea - al germen dentario. A medida que el diente en formación erupcio na, el tejido conectivo del saco, se diferencia en 3 capas: una capa adyacente al hueso, una capa interna justo al cemento y -- una capa intermedia de fibras desorganizadas. Los haces de fi-- bras principales derivan de la capa intermedia se engruesan y - se disponen según las exigencias funcionales, cuando el diente alcanza el contacto oclusal.

#### Funciones del Ligamento Periodontal

Las funciones del ligamento periodontal son:

##### a).- Función Física

Las funciones físicas del ligamento periodontal abarcan - lo siguiente: Transmisión de fuerzas oclusales al hueso; inserción del diente al hueso; mantenimiento de los tejidos gingivales en sus relaciones adecuadas con los dientes; resistencia al impacto de las fuerzas oclusales; y provisión de una "Envoltura de tejido blando" para proteger los vasos y nervios de lesiones producidas por fuerzas mecánicas.

##### b).- Función Formativa

El ligamento cumple las funciones de periostio para el -- cemento y el hueso. Las células del ligamento periodontal parti cipan en la formación y reabsorción de estos tejidos, formación

y reabsorción que se produce durante los movimientos fisiológicos del diente, en la adaptación del periodonto a las fuerzas oclusales y en la reparación de lesiones.

Como toda estructura del periodonto, el ligamento periodontal se remodela constantemente, las células y fibras viejas son destruidas y reemplazadas por otras nuevas, y es posible observar actividad mitótica en los fibroblastos y células endoteliales.

### c).- Funciones Nutricionales y Sensoriales

El ligamento periodontal provee de elementos nutritivos al cemento, hueso y encía mediante los vasos sanguíneos y proporciona drenaje linfático. La inervación del ligamento periodontal confiere sensibilidad propioceptiva y táctil, que detecta y localiza fuerzas extrañas que actúan sobre los dientes y desempeña un papel importante en el mecanismo neuromuscular que controla la musculatura masticatoria.

## 3.- HUESO ALVEOLAR

### Características microscópicas normales

El proceso alveolar es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentarios. Se compone de la pared interna del alveolo, de hueso delgado, compacto, denominado hueso alveolar propiamente dicho (Lámina Cribiforme), el hueso de sostén que consiste en trabéculas reticulares (Hueso Esponjoso), y las tablas vestibular y palatina de hueso compacto. El tabique interdentario consta de hueso de sostén encerrado en un borde compacto.

## Pared del Alveolo.

Las fibras principales del ligamento periodontal que anclan al diente en el alveolo están a una distancia considerable dentro del hueso alveolar, donde se las denomina fibras de SHARPEY, algunas fibras de Sharpey están completamente calcificadas, pero la mayoría contiene un núcleo central no calcificado dentro de una capa externa calcificada.

La pared del alveolo está formada por hueso laminado, parte del cual se organiza en sistemas haversianos y "Hueso fasciculado".

Hueso fasciculado es la denominación que se dá al hueso que limita el ligamento periodontal, por su contenido de fibras de Sharpey.

La porción esponjosa del hueso alveolar tiene trabéculas que encierran espacios medulares irregulares, tapizados con una capa de células endólicas aplanadas y delgadas. Hay una amplia variación en la forma de las trabéculas del hueso esponjoso que sufren la influencia de las fuerzas oclusales la matriz de las trabéculas del hueso esponjoso consiste en láminas de hueso irregular separadas por líneas de aposición y resorción que indican la actividad ósea anterior y algunos sistemas haversianos.

## Vascularización linfáticos y nervios

La pared ósea de los alveolos dentarios aparece radiográficamente como una línea radiopaca delgada denominada lámina dura, la cual está perforada por numerosos canales que contienen vasos sanguíneos, linfáticos y nervios que establecen la unión entre el ligamento periodontal y la porción esponjosa del hueso alveolar.

El aporte sanguíneo proviene de vasos de ligamento periodontal y espacios medulares, y también de pequeñas ramas de vasos periféricos que penetran en las tablas corticales.

#### Tabique Interdentario.

El tabique interdentario se compone de hueso esponjoso limitado por las paredes alveolares de los dientes vecinos y las tablas corticales, vestibular y lingual.

## C A P I T U L O III

## INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA EXODONCIA

## INDICACIONES:

La opinión generalizada sobre las indicaciones exodóncicas, ha sido poderosamente influida por las nociones sobre la importancia de las supresiones de los focos de infección y la frecuencia con que los dientes desvitalizados intervienen en tales condiciones patológicas.

Esta teoría y los últimos descubrimientos clínicos junto con los datos científicos han sido causa de muchas extracciones injustificadas. Muchos Odontólogos han abandonado por completo el tratamiento de los conductos radiculares. Por consiguiente sería imposible expresar de un modo definido las indicaciones de la intervención exodóncica, porque descansa muy a menudo sobre opiniones, convicciones y capacidades del Odontólogo y del médico consultado.

La siguiente pauta puede ser de utilidad:

- a) Dientes cariados cuya utilidad no puede restaurarse
- b) Dientes fracturados o aflojados por lesión traumática
- c) Dientes muy lesionados por la piorrea, en que no es posible el tratamiento conservador, o en los que si se emprende fracasa.
- d) Cuando un diente ha perdido su antagonista y se ha cariado, como sucede a menudo con los terceros molares
- e) Cuando un diente está atacado en forma que fracasa la

terapéutica.

- f) Dientes ectópicos cuyo aliniamiento Ortodóntico no resulta práctico o es imposible.
- g) Dientes que deben desvitalizarse, y a causa de la disposición de sus raíces es imposible emprender un tratamiento radicular satisfactorio.
- h) Dientes interesados en zonas patológicas, tales como quistes, necrosis, neoplasias, etc.
- i) Dientes en la línea de una fractura
- j) Dientes incluidos
- k) Dientes en buen estado pero aislados en distintas regiones de la boca, que constituyen un impedimento para la restauración protésica.

Otras de las indicaciones en la exodoncia son las siguientes:

1.- Afecciones dentarias

- a) Afecciones pulpares para las cuales no hubiere un tratamiento conservador.
- b) Caries de cuarto grado que no puedan ser tratadas
- c) Complicaciones de dichas caries.

La Odontología conservadora dispone actualmente de métodos y tratamientos que disminuyen extraordinariamente el número de dientes que deben ser extraídos. Por el adelanto logrado en el tratamiento endodóntico de conductos radiculares, se han disminuido las indicaciones de la exodoncia quedando circunscrita a aquellos casos en que la inaccessibilidad del diente o de los conductos no permitan aplicar las técnicas conservadoras.

## 2.- Afecciones del parodonto

Parodontosis que no puedan ser tratadas

## 3.- Razones protésicas, estéticas u Ortodónticas

Dientes temporales persistentes, dientes supernumerarios, dientes permanentes que por indicaciones del protesista y del Ortodontista deban ser extraídos.

Los dientes temporales persistentes deben ser extraídos - cuando la edad del paciente de acuerdo con la cronología de la erupción dentaria indican la extracción, para permitir la normal erupción del diente permanente. Los dientes supernumerarios, que molestan estética y funcionalmente también están indicados para su extracción.

## 4.- Anomalías de Sitio: retenciones y semirretenciones sin tratamiento ortodóncico.

Los dientes que permanezcan retenidos en los maxilares deben ser extraídos cuando producen accidentes (nerviosos, inflamatorios o tumorales).

Esta justificada en aquellos casos en que la Ortodoncia no logra éxito o el diente retenido produzca molestias.

El estudio radiográfico de los maxilares antes de la preparación de prótesis totales, descubrirá en muchas ocasiones dientes retenidos cuya eliminación es necesaria.

## CONTRAINDICACIONES

Las contraindicaciones se pueden clasificar relacionándolas con el diente en si con los tejidos peridentarios o con el estado general del paciente:



- 1.- Afecciones que dependen del estado del diente a extraer: enfermedades locales y estados generales perturbados por la afección dentaria o peridentaria.
- 2.- Afecciones en dependencia con el estado general del paciente.
  - a) Estados fisiológicos: menstruación y embarazo
  - b) Estados patológicos: fiebre, afecciones de los aparatos y sistemas.

#### 1.- AFECCIONES QUE DEPENDEN DEL ESTADO DEL DIENTE A EXTRAER . OPORTUNIDAD DE LA EXTRACCION DENTARIA EN PROCESOS INFLAMATORIOS.

El problema de la extracción dentaria en procesos inflamatorios agudos no puede ser resuelto con fórmulas simples, ni dar preceptos generales para tratar casos tan eminentemente particulares. Cada paciente y cada proceso infeccioso, es un caso particular que necesita ser contemplado desde su punto de vista. Nos referimos a la indicación o contraindicación de la extracción dentaria, en presencia de procesos infecciosos agudos, en dependencia con el diente a extraer.

Complicaciones de las caries de cuarto grado en todos sus tipos, es decir, si se debe o no extraer un diente con complicaciones dentarias agudas.

En la producción de un proceso infeccioso de origen dentario intervienen distintos factores locales, estado del diente, grado de infecciones generales, estado del paciente e índice de sus defensas.

La oportunidad en presencia de fenómenos agudos ha desarrollado las más violentas polémicas, así las escuelas que tratan -

el tema se clasifican en abstensionistas que demoran la intervención hasta que remitan los procesos agudos, y Radicales que operan en cualquier circunstancia y al lado de quienes sostienen como GIBAUD que "No es a causa de la extracción sino a pesar de -- ella, porque fué realizada demasiado tarde que un proceso dentario ha podido tener graves consecuencias", puede colocarse la -- opinión muy respetable de AXHAUSEN de que "La extracción del --- diente en terreno piógeno no debe hacerse por principio".

En la época en que el ilustre cirujano alemán expresó estas conclusiones no se habían aún descubierto los antibióticos.

## 2.- AFECCIONES EN DEPENDENCIA CON EL ESTADO GENERAL

a).- Estados fisiológicos:

1.- Menstruación

2.- Embarazo

Menstruación.- El concepto sobre la oportunidad de la cirrugía en este estado fisiológico ha variado en los últimos años, ya no se contraindica la exodoncia en la época menstrual salvo - que tal estado vaya a crear en la paciente particulares proble-- mas.

Embarazo.- El embarazo excepción hecha en ciertos casos -- particulares no es una contraindicación para la extracción dentaria, acarrearán más trastornos para la paciente y su hijo, los inconvenientes que ocasionan el dolor y las complicaciones de origen dentario, que el acto quirúrgico de la extracción.

Los casos particulares de la exodoncia en las embarazadas... en la que se refieren a estados patológicos especiales del emba-

razo. En tales casos el obstetra informará al Odontólogo de la oportunidad de la extracción dentaria.

b).- Estados Patológicos

1.- Afecciones de los aparatos y sistemas

Nos referimos sólo brevemente a las enfermedades generales que contraindican toda intervención en la cavidad bucal.

La prohibición de la operación estará dada en general por el clínico, enfermedades de los aparatos y sistemas, estados infecciosos agudos, diatésis hemorragíparas cuya descripción además de inecesaria no puede estar dentro de los propósitos de este trabajo.

## C A P I T U L O IV

## INSTRUMENTAL QUE SE UTILIZA EN EXODONCIA

## FORCEPS

El fórceps para la extracción es un instrumento basado en el principio de la palanca de primer grado, con el cual se toma el diente para extraer imprimiéndole movimientos con el cual se elimina el órgano dentario.

El fórceps consta de dos partes: la pasiva y la activa -- unidas entre sí por un articulador o charnela.

Existen en términos generales dos fórceps para extracción:

a).- Los destinados a extraer dientes del maxilar supe---  
rior

b).- Los destinados a extraer dientes del maxilar infe---  
rior

## PARTE PASIVA

Es el mango del fórceps sus ramas son paralelas y según - los distintos modelos, están labrados en sus caras externas pa- ra impedir que el instrumental se deslice de la mano derecha, - el dedo pulgar se coloca entre ambas ramas actuando como tutor\_ para regular el movimiento y la fuerza a ejercer.

## PARTE ACTIVA

Se adapta a la corona anatómica del diente, sus caras ex- ternas son las lisas y las internas además de ser concavas pre- sentan diferentes estrias según el diente a extraer.

a).- Para birradiculares

Sus bocados unirán dos cavidades en un vertice central

para molares inferiores.

b).- Para monorradiculares

Sus bocados deberán de ser concavos

c).- Para trirradiculares

Presentan un bocado concavo para la raíz palatina y uno -- que presenta dos cavidades unidas en un vértice central para -- las raíces vestibulares.

## FORMA DE TOMAR EL FORCEPS

### EXODONCIA CON FORCEPS

#### 1.- PREHENSION

La aplicación del fórceps en la toma del diente, ese es -- el primer tiempo el cual es fundamental, y del cual depende el -- éxito de los tiempos siguientes: preparado el diente para la -- exodoncia se separa el carrillo lengua y labio del paciente con la mano izquierda. Libre el campo del fórceps toma el diente -- por debajo del cuello anatómico donde se apoya a expensas del -- cual se desarrolla la fuerza para movilizar el órgano dentario. La corona dentaria no debe de intervenir como elemento útil en -- la aplicación de la fuerza ya que ésto ocasionaría su fractura.

Ambas mordientes deben penetrar simultáneamente hasta el -- punto elegido, llegando a ésta la mano derecha cierra el bocado del fórceps manteniendo con el pulgar el control de la fuerza.

#### 2.- LUXACION

Es la desarticulación del diente, por medio del cual el -- diente rompe las fibras de periodonto y dilata el alveolo.

Esto se realiza según dos mecanismos:

a).- Movimientos de Lateralidad.

Dos fuerzas actúan en este movimiento, la primera impulsando al diente en dirección de su ápice como introduciéndolo dentro de su alveolo. La segunda fuerza mueve el órgano dentario en dirección de la tabla o sea de menor resistencia siendo ésta la bucal ya que es la más elástica.

Este movimiento de lateralidad tiene un límite, que está dado por el de dilatación del alveolo.

Excediendo el movimiento, la tabla externa se fractura, si esta tabla es suficientemente sólida para no hacerlo, el diente será el que se fracture.

Por eso los movimientos laterales de luxación deben ser dirigidos por el tacto de quien opera ya que este movimiento se hará más extenso según como vaya cediendo el diente dentro de su alveolo.

#### b).- Movimientos de rotación

La rotación que se realiza siguiendo el eje mayor del diente es un movimiento complementario del movimiento de lateralidad. La rotación solo puede emplearse en dientes monorradiculares, -- los que tienen más de una raíz se fracturan.

### 3.- TRACCION

Destinada a desplazar finalmente el diente de su alveolo.-

La tracción se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado el alveolo y roto los ligamentos o sea que con nuestras pinsas sólo jalaremos el órgano dentario que ya estará flojo.

## MODO DE UTILIZAR EL ELEVADOR

### ELEVADOR

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

Este instrumento consta de tres partes:

#### a).- MANGO

Adaptable a la mano del operador tiene según los distintos modelos, diversas formas. En general el mango está dispuesto con respecto al tallo formando una "T"

#### b).- TALLO

Es la parte del instrumento que une al tallo con la hoja y debe adaptarse a las modalidades de la cavidad oral está construido de acero lo suficientemente resistente como para cumplir el cometido sin variar la forma.

#### c).- HOJA

Se fabrica de distintos diseños según sea la aplicación del instrumento, dos son las formas generales que presenta de las cuales depende su manera de actuar. La hoja está en línea con el tallo siendo éstos los elevadores rectos, y los que tienen el ángulo de grado variable siendo estos los elevadores curvos y pueden ser los de bandera, pico de pato, etc. Los más usados en exodoncia son rectos, de bandera y apical.

### PUNTOS DE APOYO DEL ELEVADOR.

Para actuar la palanca destinada a elevar un diente o una raíz dentaria debe valerse de un punto de apoyo y está en exodoncia dado por:

## 1.- HUESO MAXILAR

## 2.- DIENTES VECINOS

El borde alveolar cuando es fuerte y resistente permite el apoyo del instrumental para movilizar un diente retenido en implantación normal o en raíces dentarias. Generalmente el apoyo se busca en el ángulo mesiobucal o distobucal del diente a extraer, pero cuando algunas indicaciones así lo exigen, el elevador puede tener aplicaciones palatina, bucal, mesial y distal.

La eficacia del punto de apoyo exige que esté desprovisto de partes blandas, las cuales les impide actuar y son demasiado traumatizadas.

## 2.- DIENTES VECINOS

Constituyen un punto de apoyo útil. El uso de un diente vecino exige, en este órgano algunas condiciones para que resulte eficaz para este propósito. La corona debe mantener la integridad anatómica.

## 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 de la resistencia (del diente por extraer) mayor será la eficacia de la fuerza a emplearse. La potencia que mueve al diente cumplirá su cometido con la mayor eficacia pudiendo multiplicarse la fuerza en medida necesaria.

Las condiciones mecánicas son distintas según el instrumento exodóntico que se emplee y según las situaciones del diente -



su forma y su grado de destrucción: el desgarrar de los ligamentos que unen la pared del alveolo a la raíz dentaria se produce sometiéndolos a una tensión desmedida.

Si intentamos extraer el diente por medio de una fuerza -- que actuase en el sentido de su eje longitudinal, todas estas fibras resultarían sometidas a la tensión simultáneamente y para desgarrarlas se requeriría una fuerza enorme, que no poseemos. - Se trata pues de dirigir la fuerza en forma que sólo resulte intervenida una parte de las fibras, con lo cual ceden más fácilmente. Así que la rotación de un diente primario en una direc---ción, resultan distendidas la mitad solamente de las fibras de trayectoria tangencial y recién desgarradas éstas, lo son las radiales, mientras las fibras tangenciales de dirección opuesta resultan relajadas. Estas se desgarran después, al practicar la rotación en sentido opuesto, con lo cual no requiere que el hueso\_ ceda.

C A P I T U L O V  
TECNICAS DE ANESTESIA

HISTORIA DE LA ANESTESIA LOCAL

Los medios artificiales para producir anestesia local, es decir, hacer una parte del cuerpo humano insensible al dolor -- sin producir la pérdida de la conciencia data del año 1845, en que se inventó la jeringa hipodérmica, sin embargo hasta 1844 - el progreso de la anestesia local fué relativamente lento; en ese año el profesor KOLLER de Viena, realizó sus experimentos con la cocaína. Antes de este paso trascendental el valor de la anestesia local había sido muy incierto.

Alcanzó gran importancia en Cirugía en nuestro siglo con el descubrimiento de la epinefrina y novocaína.

La introducción de estas dos drogas ha sido de valor inestimable para la cirugía y particularmente para la cirugía dental.

Dice BRAUN "Muchos dentistas consideran que la introducción de dichas drogas ha tenido para el dentista la importancia que la anestesia general tiene para el cirujano".

Lo cierto es que la anestesia local es de una importancia considerable para todas las ramas quirúrgicas; actualmente se realizan con anestesia local muchas intervenciones de cirugía mayor que hace apenas una generación únicamente podían hacerse mediante la anestesia general. Las indicaciones de la anestesia local en cirugía han ido aumentando progresivamente.

Hablando en sentido amplio la historia de la anestesia local no principia con la invención de los medios para inyectar -

la anestesia en el cuerpo ya que el arte de practicar la anestesia sobre partes localizadas del cuerpo humano data de tiempos muy antiguos. "Los Chinos" conocieron el efecto anestésico local de muchas drogas; algunas tribus dominadas eran obligadas a pagar su tributo con tales plantas" según nos refiere ALLEN HUATO\_ (siglo III A.C.), el médico chino más famoso de la antigüedad, era muy hábil en el uso de drogas para producir anestesia general antes de intervenir quirúrgicamente; posiblemente haya sido el primero que practicó la anestesia local.

El método más antiguo para producir anestesia local es probablemente la compresión que fué usada por los Asirios y Egipcios 2000 años A.C.

El principio de anestesia por compresión fué aplicado por Ambrise Pará en el siglo XVI y en 1784 por James Moore entonces cirujano del Hospital San Jorge en Londres, quien por medio de la compresión interrumpía la circulación sanguínea y embota la sensibilidad de las regiones en donde iba a operar.

En 1879 basándose en ese principio ESMARCH introdujo su venda constructora de goma, llamada venda de Esmarch.

Aunque no se sabe a ciencia cierta, parece que en los tiempos antiguos también se usó el frío como agente anestésico. Es claro que la anestesia local producida por el frío fué conocida por los primeros hombres que sufrieron congelación de alguna parte del cuerpo. Sin embargo se atribuye a Thomas Bartholinus la primacía en la introducción de hielo y nieve como agentes anestésicos locales, a mediados del siglo XVI. La pulverización con éter fué ideada por Richardson en 1866 y en la última década del

siglo XIX Rottenstein empleó el cloruro de etilo para la anestesia. Este método fué suplantado por la cocaína y sus derivados - y hoy se utiliza en operaciones muy cortas debido a que los dolores que se producen después de su aplicación durante el período de recuperación.

Otras sustancias que producen frío empleadas para anestesia local, son el Yoduro de Metilo, el óxido de metilo y el cloruro de metilo. Con el mismo fin se han empleado el alcohol y la nieve carbónica (anhidrido carbónico y sólido).

ARNOTT en 1848 usó bolsas de hielo y sal para producir congelación en la región que había de operar.

En 1897 el norteamericano John Abel descubrió la epinefrina, y en el mismo año Heinrich Braun, alemán preconizó su uso -- con la solución de cocaína con el objeto de disminuir el grado de absorción de esta última y aumentar la duración de la anestesia.

Löfgren y Lundquist químicos suizos sintetizaron la Xilocaína en 1943 y la dieron a conocer en 1946. Dicho compuesto ha producido gran interés tanto en la profesión médica como en la Odontología debido a las comunicaciones sobre su baja toxicidad, rapidez de acción anestésica, efectos anestésicos excelentes, poca frecuencia de reacciones tóxicas locales o reacciones sistémicas y ausencia de reacción en los casos en que la Novocaína -- produjo dermatitis.

#### TECNICAS DE ANESTESIA

La inyección anestésica constituye una práctica muy usual para el que la aplica, pero a menudo es una experiencia desagra-

dable para el paciente, de lo cual se deduce la utilización de unas técnicas adecuadas y cuidadosas para la aplicación del anestesico, dichas técnicas permitirán realizar cabalmente un tratamiento indoloro que contribuirá a aumentar la confianza que el paciente debe tener en su dentista.

Las técnicas más usuales en Odontología son:

- a) Anestesia supraperiostica local.
- b) Bloqueo de los nervios palatino anterior y esfenopalatino
- c) Bloqueo del nervio infraorbitario
- d) Bloqueo del nervio dental posterior
- e) Bloqueo del nervio maxilar superior
- f) Bloqueo del nervio dental inferior, lingual y bucal
- g) Bloqueo de los nervios mentoniano e incisivo

#### ANESTESIA SUPRAPERIOSTICA LOCAL

TECNICA.- El dentista debe mantener el labio y la mejilladel paciente entre el dedo pulgar y el índice estirándolo haciaafuera a fin de distinguir bien la unión de la mucosa alveolar -  
movible y la mucosa gingival firme; la aguja se inserta en la mucosa alveolar cerca de la gingival y se deposita inmediatamenteunas gotas de la solución anestésica en ese punto. Se espera ---  
unos 4 o 5 segundos y se empuja la aguja hacia la región apicaldel diente que se quiere anestésiar. La profundidad de la inserción de la aguja no debe pasar de unos cuantos milímetros entonces se inyecta lentamente la solución sin provocar distención oinchazón de los tejidos. Los mejores resultados suelen observar-

se con medio centímetro cúbico de solución inyectada durante el lapso de 2 minutos.

#### BLOQUEO DE LOS NERVIOS PALATINO ANTERIOR Y ESFENOPALATINO

TECNICA.- Se coloca el bisel de la aguja en sentido plano sobre la mucosa distal del primer molar y en un punto medio entre el borde gingival y la bóveda del paladar; la jeringa se encuentra entonces paralela al plano sagital del molar. Se advierte al paciente que sentira la presión del bisel de la aguja ésta debe aplicarse con bastante fuerza, llegando a doblarla ligeramente. Se aprieta ligeramente el émbolo de la jeringa para -- forzar la solución contra el epitelio. Al observar que la mucosa palidece, se disminuye la presión enderesándose la aguja cuya punta penetra entonces en el epitelio; sin avanzar la aguja, se inyecta una gota de la solución y se espera unos 4 o 5 segundos entonces se empuja la aguja unos cuantos milímetros volviendo a inyectar una gota de la solución y se espera otra vez unos segundos. Se procede de esta manera hasta que la aguja haya penetrado por debajo del tejido fibroso duro que recubre la depresión en forma de embudo que presenta el paladar duro.

#### NERVIO ESFENOPALATINO.

TECNICA.- El bisel de la aguja se coloca en sentido plano contra la mucosa y sobre el lado de la papila insisiva (tuberculo palatino), apretándolo contra la mucosa. Se inyecta la solución en el epitelio, donde se difunde rápidamente provocando el palidecimiento de los tejidos. Se empuja un poco la aguja en el epitelio y se inyecta una gota del anestésico. Después de una - pausa de unos cuantos segundos se dirige la aguja por debajo de

la papila y se inyectan lentamente 0.25 a 0.5 ml. de la solución. Los dos nervios esfenopalatinos quedan anesteciados, el derecho y el izquierdo. Se recomienda inyectar la solución directamente en el canal cuando el dentista prevé que el procedimiento puede ser largo.

#### BLOQUEO DEL NERVIO INFRAORBITARIO.

TECNICA.- Se sitúa gradualmente el agujero y se coloca sobre él la yema del dedo índice. Entonces, con el pulgar, levanta el labio y la mejilla hacia arriba y afuera. Sujetando la jeringa como una pluma, se coloca la aguja paralelamente al eje del segundo molar y la misma jeringa se apoya ligeramente en el labio inferior.

Se inserta la aguja de tal manera que al alcanzar la fosa suborbitaria su extremidad apunte hacia la punta del dedo. Cuando la punta de la aguja haya penetrado en la mucosa se inyecta una gota de la solución anestésica, esperando unos 4 o 5 segundos antes de empujarla otra vez suavemente.

Presionando firmemente con la punta del dedo el agujero, se inyecta lentamente la solución anestésica. Si la aguja se encuentra en el conducto la solución fluye fácilmente y la presión digital no nota ninguna infiltración de los tejidos. Como regla general, es preciso inyectar de 0.5 a 0.75 ml. dentro del conducto en un lapso de dos minutos.

#### BLOQUEO DEL NERVIO DENTAL POSTERIOR

TECNICA.- Mientras limpia la mucosa, el dentista busca el punto para insertar la aguja, para ello investiga donde el apli

cador de algodón se desliza hacia arriba, alejándose de la apófisis piramidal del maxilar superior. Con la boca solo ligeramente abierta, se pide al paciente mover el maxilar inferior hacia el lado de la inyección, lo cual procura más campo para la manipulación de la jeringa entre la apófisis coronoides y el maxilar superior. El pulgar estira la mejilla hacia arriba y afuera, se inserta la aguja a través de la mucosa movable y se inyecta una gota de la solución.

Después de 4 o 5 segundos se empuja la aguja unos cuantos milímetros hacia arriba, adentro y atrás, inyectando una gota de la solución anestésica antes de llegar al periostio. Se prosigue por etapas, deslizando la aguja a lo largo del periostio y se inyecta una gota de la solución en cada etapa. En el momento que la aguja pierde contacto con la curvatura de la tuberosidad se hace una pausa, se aspira con la jeringa y se inyecta 0.5 a 1 ml. de anestesia.

#### BLOQUEO DEL NERVIO MAXILAR SUPERIOR

TECNICA.- Se utiliza un calibrador de Boley para determinar la altura del maxilar superior. Se emplea ya sea una aguja encorvada o una aguja recta en un adaptador encorvado. Un pedacito de caucho, colocado sobre la aguja, sirve como señal y se ajusta para indicar la altura medida sobre el maxilar.

El operador estira con el índice la mejilla del paciente hacia arriba y afuera pidiéndole que abra la boca y mueva la mandíbula hacia el lado de la inyección. La aguja se inserta en el punto más alto del vestíbulo, generalmente arriba del último



molar y a cierta distancia de la mucosa alveolar, dirigiéndola hacia arriba, hacia adentro y atrás.

La aguja no debe tocar el periostio, sino hasta después de haber penetrado unos 15 mm. Antes de tocarlo se inyectan 2 gotas de la solución y se dejan transcurrir unos cuatro segundos antes de proseguir el avance de la aguja a lo largo del periostio, inyectando entonces otra cantidad pequeña de la solución anestésica.

Se vuelve a esperar unos segundos antes de empujar la aguja e inyectar una pequeña cantidad de la solución.

Este método hace que la inyección sea indolora y sin sensaciones propioceptivas. El dentista sigue avanzando la aguja hasta que la señal de caucho se encuentre a nivel del plano horizontal imaginario que pasa por el margen gingival del segundo molar. Entonces se inyecta la solución que queda en el cartucho.

Muchos anestésistas prefieren, para bloquear el nervio maxilar, pasar la aguja por el conducto palatino posterior hasta la fosa pterigomaxilar.

#### BLOQUEO DE LOS NERVIOS DENTAL INFERIOR LINGUAL Y BUCAL

TECNICA.- Se emplea una aguja grande fuerte y de bisel corto. La rigidez de la aguja le permite actuar como sonda y su uso ha sido preconizado por autores tan renombrados como SICHEN MONHEIM Y SMITH.

El dedo índice del operador, colocado sobre el cuerpo adiposo de la mejilla, se utiliza para empujarlo lateralmente hasta que la punta del dedo quede apoyada en la escotadura co-

ronoides. Se procede a limpiar con antiséptico la zona lateral al rafe, palpando al mismo tiempo el tendón profundo del músculo temporal. Se apoya la jeringa en los premolares del lado opuesto y se punsiona la mucosa a la altura indicada por la escotadura coronoides, lo más cerca posible del tendón profundo del músculo temporal pero hacia adentro del cuerpo adiposo. Al penetrar en la mucosa, se destina la aguja y se inyecta una gota de la solución. después de esperar 5 segundos, el dentista avanza lentamente la aguja unos 0.5 cms. moviéndola ligeramente hacia los lados se puede sentir el tendón profundo del músculo temporal. Como entre este punto y la espina de Spix hay una distancia de 1 cm. se hunde la guja unos milímetros más y se inyectan 0.5 ml. si se quiere anestesiar el NERVIO LINGUAL.

En este lugar siempre debe aspirarse con la jeringa. Para anestesiar el nervio dental inferior se vuelve a empujar la aguja inyectando una o dos gotas de la solución antes de que la aguja toque el periostio en la parte anterior de la espina de Spix. Después de una pausa de unos cuantos segundos, se deslisa suavemente la aguja a lo largo del periostio y sobre la escotadura de la espina de Spix hacia el surco donde se inyectan de 0.5 a 1 ml. de la solución.

La velocidad de la inyección debe ser, a lo sumo, de 1 ml por minuto, siendo preferible emplear el doble de tiempo. Esta técnica no sufre ninguna modificación en el niño, ya que la distancia comprendida entre la línea oblícuca interna y la espina de Spix es, aproximadamente la misma que en el adulto.

Acceso directo por presión.- La técnica que más comunmente se utiliza para dicha inyección es la llamada presión directa cuya ejecución es muy sencilla. Después de haber preparado los tejidos como ya fué descrito, el anestesista coloca la punta del pulgar o del índice sobre la escotadura coronoides, y deja apoyada la jeringa sobre los premolares del lado opuesto. Se escoge la altura adecuada, se inserta la aguja en la mucosa, lateralmente al rafe y se hunde la aguja hasta el piso del surco mandibular donde se inyecta la solución. Se suelen conservar -- unos 0.5 ml. del anestésico para bloquear el nervio lingual -- mientras se va sacando la aguja.

#### BLOQUEO DEL NERVIO BUCAL

TECNICA.- La inyección se hace aproximadamente a 1 cm. por encima del plano oclusal y a unos cuantos milímetros hacia adentro del borde anterior del maxilar inferior; en este sitio el nervio bucal pasa dirigiéndose hacia abajo, adelante y afuera, después de haber salido entre los dos fascículos del músculo -- pterigoideo externo.

El método utilizado con más frecuencia consiste en poner la inyección en el vestíbulo bucal, enfrente de los molares bloqueados, así las ramas terminales del nervio antes de que lleguen estas a la mucosa gingival alveolar.

#### BLOQUEO DE LOS NERVIOS MENTONIANO E INCISIVO

FINALIDAD.- Estos bloqueos producen la anestesia de las estructuras inervadas por las ramas terminales del nervio dental inferior cuando ésta se divide en los nervios mentoniano e incisivo al salir del agujero mentoniano. El nervio mentoniano

inerva el labio y los tejidos blandos, desde el primer molar permanente hasta la línea media. El nervio incisivo inerva las estructuras óseas y las pulpas de los premolares, canino e incisivos.

TECNICA.- Bloqueo en el agujero mentoniano;

El mismo aplicador de algodón que fué utilizado para extender el antiséptico es empleado como sonda para encontrar la depresión en forma de embudo donde desemboca el conducto mentoniano. Habiendo encontrado la depresión, el dentista pide al ayudante que mantenga firmemente el aplicador en esta posición y coloca la jeringa en la misma dirección, pero ligeramente posterior al aplicador.

La aguja avanza lentamente hacia el agujero, se inyectan unas cuantas gotas dejando transcurrir cuatro o cinco segundos antes de deslizar la punta de la aguja en el conducto donde se inyecta lentamente 0.5 ml. de la solución, obteniéndose la anestesia de los dientes anteriores a los molares, así como de las estructuras blandas de la cara.

#### BLOQUEO EN LA FOSA INCISIVA

La eficacia de esta inyección se debe a la presencia de pequeños canaliculos nutricios en el hueso cortical del piso de la fosa incisiva. Se suele tener una anestesia pulpar y quirúrgica de los incisivos, depositando lentamente en esa región 1 ml. de la solución. Cuando se necesita anestesiarse la mucosa lingual se inyecta una pequeña cantidad de anestésico en la mucosa dura.

Estas inyecciones no deben hacerse nunca en el fornix, - del vestibulo bucal donde la aguja puede penetrar en la glándu - la sublingual y provocar una infección.

#### 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, la anestesia es inadecuada y pueden presentarse fenómenos de toxicidad por - absorción rápida de la droga. Usados propiamente en Odontolo - gía son de gran valor en anestesia por infiltración y en blo - queos maxilares y tronculares, pero su acción es ineficaz en - anestecia tópica.

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

La incidencia de daño a los nervios periféricos, no es - mayor con vasoconstrictor que con soluciones simples.

La droga que a demostrado mayor utilidad es la epinefri - na sin embargo a pesar de su eficacia, es capaz de despertar - reacciones tóxicas sistémics. De ahí, que sea importante ape - garse a las diluciones recomendadas y no usar más de la concen - tración mínima efectiva del vasoconstrictor. Dicho sea de paso no deben usarse las soluciones que tengan alterada su transpa - rencia (soluciones amarillentas).

Como es sabido la adrenalina produce hipertención, aumenta la irritabilidad del miocardio dando lugar a taquicardia, extrasístoles y otros trastornos del ritmo cardiaco.

Esto no es común observarlo en las dosis que se emplean en el consultorio dental, salvo en los casos de pacientes nerviosos y excitables en que no se han tomado cuidados previos -- en estos pacientes el miedo aumenta el tono del simpático liberándose en la sangre una cantidad exagerada de catecolaminas -- (adrenalina, noradrenalina, serotoninas, etc.)

En los pacientes cardiópatas pueden usarse, de acuerdo -- con la American Dental Assoc. y la New York Heart Assoc. soluciones que contengan epinefrina en pequeña cantidad. Es preferible usar una pequeña cantidad de epinefrina como la que contienen las soluciones bloqueadoras, para obtener una anelgesia profunda y de buena duración, que exponerse a no obtener buena --- analgesia con 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.

Con las aminas opresoras se observa cierto grado de isquemia local en el sitio de inyección después de la anestesia por\_ infiltración. La isquemia local es necesaria en algunas intervenciones de cirugía dental para disminuir la hemorragia y tener un campo operatorio más claro. Aún trabajando con anestesia regional se puede inyectar en el sitio operatorio cierta cantidad de solución con vasopresor para obtener la isquemia. Sin em

bargo en la práctica dental de rutina, como en las extracciones y en la cirugía conservadora, el área de isquemia en el sitio de inyección es no solamente innecesaria sino indeseable.

Se ha discutido la frecuencia de alveolo seco en relación con el grado de isquemia y la cantidad de vasopresor, pero -- otros factores tales como: la severidad de la operación, edad del paciente, experiencia del cirujano, inflamación local, etc. son más importantes que la solución bloqueadora. Para las operaciones de rutina (extracciones, preparación de cavidades, empastes, coronas, etc.) debe preferirse una solución con la mínima cantidad eficaz de vasopresor.

## C A P I T U L O VI

## COMPLICACIONES DE LA EXTRACCION DENTAL

Las complicaciones de la extracción dental son muchas y muy variadas y algunas pueden ocurrir aún cuando se emplee mucho cuidado. Otras se pueden evitar si el plan de tratamiento diseñado para tratar con las dificultades diagnosticadas, durante un cuidadoso examen preoperatorio, es llevado a cabo por un operador que se apegue a principios quirúrgicos correctos durante la extracción.

## POSIBLES COMPLICACIONES

## I.- FRACASOS EN:

- a) Asegurar la anestesia
- b) Extraer el diente ya sea con fórceps o elevadores

## II.- FRACTURA DE:

- a) Corona del diente al ser extraída
- b) Raíces del diente al ser extraídas
- c) Hueso alveolar
- d) Tuberosidad del maxilar
- e) Dientes adyacentes u opuestos
- f) Mandíbula

## III.- DISLOCACION DE:

- a) Dientes adyacentes
- b) Articulación Temporomandibular

## IV.- DESPLAZAMIENTO DE UNA RAIZ:



- a) Dentro de los tejidos blandos
- b) Dentro del seno del maxilar
- c) Bajo anestesia general en el sillón dental

V.- HEMORRAGIA EXCESIVA:

- a) Durante la extracción dentaria
- b) Al terminar la extracción
- c) Postoperatoria

VI.- DAÑO A:

- a) Encias
- b) Labios
- c) Nervio dentario inferior o cualquiera de sus ramas
- d) Nervio lingual
- e) Lengua y piso de la boca

VII.- DAÑOS POSTOPERATORIOS DEBIDO A:

- a) Daño a los tejidos duros o blandos
- b) Alveolo seco
- c) Osteomilitis aguda de la mandíbula
- d) Artritis traumática de la articulación temporomandibular

VIII.- HINCHAZON POSTOPERATORIA DEBIDO A:

- a) Edema
- b) Formación de hematoma
- c) Infección
- d) Trismus
- e) Creación de una comunicación bucoantral
- f) Síncope

- g) Paro respiratorio
- h) Paro cardiaco
- i) Urgencias anestésicas
- j) Shock

#### I.- FRACASOS EN:

- a) Asegurar la anestesia

El fracaso en asegurar la anestesia es debido generalmente a una técnica deficiente o dosis insuficiente del agente --- anestésico. Es imposible extraer correctamente un diente si tanto el operador como el paciente no tienen completa confianza en la anestesia en la cual se va a realizar la operación.

Después de explicarle al paciente que aún cuando puede -- sentir presión no debe sentir ninguna sensación táctil, se in-- troduce una sonda roma dentro del surco gingival en la bucal y\_\_ lingual del diente por extraer. Si el paciente no siente nada - la anestesia está asegurada. Si siente presión pero no dolor la anestesia se ha obtenido, pero el dolor indica que se requiere\_\_ otro cartucho del anestésico local.

- b) Extraer el diente ya sea con fórceps o elevadores

Si un diente se resiste a la aplicación de una fuerza razonable, ya sea con fórceps o con elevadores se debe dejar el - instrumento y buscar la razón de la dificultad. En muchos casos se hará mejor la extracción por disección.

#### II.- FRACTURA DE:

- a) Corona del diente por extraer

La fractura del diente por extraer, puede ser inevitable\_\_

si el diente está debilitado, ya sea por caries o por una restauración amplia. Sin embargo, casi siempre es debida a la aplicación inadecuada del fórceps al diente colocando los bocados de éste sobre la corona en lugar de la raíz o cuerpo radicular, o con su eje longitudinal perpendicular al del diente.

El empleo de fuerza excesiva en un intento para vencer la resistencia no es recomendable y puede ser una causa de fractura en la corona.

#### b) Raíces del diente al ser extraído

Los factores que causan la fractura de la corona también pueden ser causantes de la fractura radicular y el evitar estas fallas no ayudará a reducir la incidencia de dicha fractura.

Aún cuando idealmente todos los fragmentos radiculares deben ser removidos, en algunas ocasiones es mejor dejarlos.

En pacientes sanos los ápices retenidos del diente o de dientes vitales casi nunca dan problemas y en la mayoría de los casos deben dejarse a menos que estén en una posición tal que puedan ser expuestos cuando se usen dentaduras o presenten síntomas.

#### c) Hueso Alveolar

La fractura del hueso alveolar es una complicación común de la extracción dental y la inspección del diente extraído revela la adherencia de fragmentos alveolares o un número de ellas. Esto puede ser debido a la inclusión accidental del hueso alveolar entre los bocados del fórceps o la configuración de las raíces, la forma del alveolo o a cambios patológicos del hueso entre sí.

Es aconsejable remover cualquier fragmento alveolar que haya perdido más de la mitad de su fijación perióstica, sujetándola por medio de una pinza hemostática y disecando el tejido blando con un elevador perióstico, un bruñidor de Mitchell o una legra de Cumine.

#### d) Tuberosidad del maxilar

Ocasionalmente durante la extracción de un molar superior se siente que se mueve el hueso de soporte y la tuberosidad del maxilar con el diente. Este accidente generalmente se debe a la invasión de la tuberosidad por el seno, que es común cuando se presenta un molar aislado, especialmente si el diente está sobre erupcionado.

Si esta complicación se presenta en un maxilar se le debe advertir al paciente que es muy probable que se presente una complicación en el otro lado de la boca cuando se realice una extracción similar. Sólo cuando una radiografía preoperatoria revela la posibilidad de fractura de la tuberosidad, se puede reducir este riesgo extrayendo el diente por medio de la disecación cuidadosa.

#### e) Dientes adyacentes u opuestos

La fractura de un diente adyacente o antagonista durante la extracción puede ser evitada. Un exámen preoperatorio cuidadoso revelará si el diente adyacente al que va a ser extraído está muy cariado, ampliamente restaurado o en la línea de extracción. Si el diente que se va a extraer es pilar de un puente, éste último debe seccionarse con un disco de carburo o de

diamante antes de la extracción.

No se debe aplicar fuerza sobre ningún diente adyacente - durante la extracción y otros dientes no deben utilizarse como un fulcro para un elevador a menos de que vayan a ser extraídos en la misma visita.

Los dientes antagonistas pueden astillarse o fracturarse si el diente que se va a extraer cede de repente a una fuerza - incontrolable y el fórceps los golpea. Una técnica de extracción cuidadosa y controlada evitará este accidente.

#### f) Fractura de la Mandíbula

La fractura de la mandíbula puede complicar la extracción dental si se emplea una fuerza excesiva o incorrecta, o cambios patológicos han debilitado la mandíbula.

La mandíbula puede estar debilitada por osteoporosis senil y atrofia, osteomielitis, por radioterapia previa u osteodistrofias. Si se presentará cualquiera de éstas condiciones, - la extracción debe ser intentada únicamente después de una observación clínica cuidadosa y ayuda radiográfica, además de una construcción preoperatoria de férulas.

### III.- DISLOCACION DE:

#### a) Dientes Adyacentes

La dislocación de un diente adyacente durante la extracción dental es un accidente que puede evitarse, las causas son similares a aquellas de la fractura de un diente adyacente, mencionadas anteriormente. Aún con el correcto uso de un elevador se transmite cierta presión al diente adyacente através del ta-

bique interdentario. Por esta razón no debe emplearse un elevador a la superficie mesial de un primer molar permanente, porque se puede desalojar el segundo premolar por ser más pequeño.

Durante la elevación debe colocarse un dedo sobre el diente adyacente para sostenerlo y evitar que cualquier fuerza transmitida sea detectada por el diente.

#### b) Articulación Temporomandibular

Se presenta frecuentemente en algunos pacientes y no debe hacerse caso omiso de dislocaciones recurrentes.

Esta complicación generalmente puede evitarse si se sostiene la mandíbula durante la extracción. El soporte dado a la mandíbula por la mano izquierda del operador debe ser suplementada por la presión ejercida hacia arriba con ambas manos por debajo de los ángulos de mandíbula dada por el anestesista o el asistente.

### IV.- DESPLAZAMIENTO DE UNA RAIZ

#### a) Dentro de los tejidos blandos

Generalmente ésto es el resultado de un intento ineficaz de sujetar la raíz cuando el acceso visual es inadecuado. Esta complicación se puede evitar si el operador sólo intenta sujetar la raíz o raíces bajo visión directa.

#### b) Dentro del seno del maxilar

Una raíz desplazada al seno del maxilar, generalmente es la de un premolar o molar superior y casi siempre es la raíz palatina. La presencia de un seno maxilar grande es un factor predisponente, pero la incidencia de esta complicación se podría evitar grandemente si se siguen estas reglas.

1.- Nunca aplicar el fórceps a un diente o raíz superior posterior si no hay suficiente superficie expuesta, tanto palatina como bucal para permitir que los bocados se coloquen bajo visión directa.

2.- Dejar el tercio apical de la raíz palatina de un molar superior si ésta se retiene durante la extracción con fórceps a menos que haya una indicación positiva para retirarla.

3.- Nunca intentar remover una raíz superior fracturada - pasando instrumentos por arriba en el alveolo. Si está indicada su remoción, levante un colgajo mucoperióstico grande y retire suficiente hueso para permitir la colocación de un elevador arriba de la superficie fracturada de la raíz para que toda la fuerza aplicada a la raíz tienda a retirarla del seno y dirigirla hacia abajo y afuera del astro.

#### c) Bajo anestesia general en el sillón dental

El desplazamiento de una raíz, ya sea dentro del seno o de los tejidos blandos, se presenta más frecuentemente bajo anestesia general en el sillón dental que bajo anestesia local. Si se pierde una raíz mientras se están efectuando extracciones bajo anestesia general, la anestesia se deberá parar de inmediato y llevar la cabeza del paciente hacia adelante. Después que se ha recuperado el reflejo de la tos, se examina la boca del paciente, el empaque se retira cuidadosamente y se inspecciona. Si se han tomado medidas adecuadas, la raíz se encuentra en el paquete en la mayoría de los casos, pero si después de retirar el empaque no se localiza la raíz, se deberán tomar radiografías tanto del alveolo como del tórax. Esta última radiografía

se toma para asegurarse que la raíz no ha pasado a los bronquios.

Si la raíz no se encontrara, se debe dar al paciente una cita tres días después para examinarlo, se le instruirá en que vaya al hospital inmediatamente si desarrolla temperatura, tos o dolor en el pecho.

#### V.- HEMORRAGIA EXCESIVA

##### a) Durante la extracción dentaria

La hemorragia excesiva puede complicar la extracción del diente, se debe averiguar si existe historia previa de sangrado antes de realizar una extracción. Debe ponerse interés en la relación de tiempo del inicio del sangrado de la extracción la duración y abundancia del sangrado y las medidas necesarias para combatirla. Una historia familiar de sangrado es de mucha importancia, cualquier paciente con una historia que sugiera la presencia de diátesis hemorrágicas debe ser referido con un hematólogo para que se investigue su estado antes de la extracción.

En algunas ocasiones el flujo constante de sangre durante la operación puede oscurecer la visión y hacer difícil la extracción. Esto se puede evitar, absorbiendo la sangre con gasas o por medio del uso de un eyector, también el sangrado puede deberse a la ruptura de un vaso mayor, y lo que se hace en estas circunstancias es levantarlo o sujetarlo con pinzas hemostáticas. El vasoconstrictor presente en la solución del anestésico local generalmente asegura un campo operatorio seco y esto ayuda a la cirugía.



## b) Al terminar la extracción

Cuando la extracción es completada, se debe permitir al paciente enjuagarse una vez la boca, (no hacer gargaras) se le coloca un rollo de gasa firme en el alveolo y se pide al paciente que lo muerda, si la hemorragia no se controla en diez minutos, se debe colocar una sutura horizontal de colchonero en el mucoperiostio para controlar ésta.

## c) Postoperatoria

La mayoría de pacientes que regresan quejándose de hemorragia postoperatoria deben ser examinados cuidadosamente, para poder determinar el ciclo y cantidad de hemorragia, casi invariablemente se verá un exceso de coágulo sanguíneo en el área sangrante, y ésta deberá sujetarse con una pieza de gasa y retirarse.

En muchas ocasiones será aconsejable colocar una sutura en el mucoperiostio bajo anestesia local para controlar hemorragia. El objeto de la sutura no es el de cerrar el alveolo por aproximación de los tejidos blandos sobre él, sino de tensionar el mucoperiostio sobre el hueso subyacente para que se vuelva isquémico.

Si esta medida fallara en controlar la hemorragia, puede empacar dentro del alveolo ya sea una espuma de gelatina o fibrina, y un bloque moldeado sobre el área. Después de haber colocado el bloque en el sitio y de proveer un soporte extrabucal el paciente debe de ser referido al hospital más cercano para un tratamiento posterior.

## VI.- DAÑO A:

## a) Encías

El daño a las encías puede ser evitado por medio de una cuidadosa selección del fórceps y buena técnica. Si se adhiere la encía al diente que se está liberando de su alveolo, ésta deberá ser cuidadosamente disecada del diente ya sea con un bisturí o con tijeras, antes de cualquier intento posterior para liberar al diente.

## b) Labios

Los labios pueden ser comprimidos entre los mangos del fórceps y los dientes anteriores sino se tiene el suficiente cuidado, la habilidad del operador en el uso de su mano izquierda debe asegurar que el labio esté fuera del área del daño. Se requiere cuidado especial cuando los dientes inferiores son extraídos bajo anestesia general. Los labios pueden ser quemados si los instrumentos no están completamente fríos después de haber sido esterilizados.

## c) Nervio Dentario Inferior

Si el diente o la raíz están íntimamente relacionados con el nervio dentario inferior, el daño puede ser evitado o minimizado solamente por medio de radiografías preoperatorias de diagnóstico y una disección cuidadosa. El nervio mentoniano puede ser dañado ya sea durante la extracción de raíces de premolares inferiores o por una inflamación aguda de los tejidos circundantes.

## d) nervio lingual

El nervio lingual puede ser dañado ya sea por extracción

traumática de un molar inferior en la cual los tejidos blandos linguales son atrapados por el fórceps o bien que se haya lastimado con la fresa durante la remoción del hueso. Se debe utilizar retractor metálico para proteger los tejidos blandos adyacentes de daño cuando se está utilizando una fresa.

e) Lengua y piso de la boca

La lengua y el piso de la boca no deben ser dañados durante la extracción, si se tiene cuidado durante la aplicación del fórceps y el uso de elevadores. Si el operador utiliza un elevador sin control adecuado se le puede resvalar el instrumento y lastimar la lengua o el piso de la boca.

VII.- DAÑOS POSTOPERATORIOS DEBIDO A:

a) Daño a los tejidos duros o blandos

El dolor postoperatorio debido a traumatismo de los tejidos duros puede ser por machacamiento del hueso durante la instrumentación o por permitir el sobre calentamiento de una fresa durante la extracción de hueso. El evitar estos errores de técnicas y poner atención en alisar los bordes filosos y la limpieza del alveolo eliminan esta causa de dolor postoperatorio.

Los tejidos blandos pueden ser dañados de varias formas. Una incisión que pase através de una sola capa de la encía puede dejar a la capa mucosa separada del periostio con la formación de un colgajo rasgado que cicatriza lentamente.

b) Alveolo Seco

Esta entidad clínica es una osteítis localizada que involucra total o parcialmente parte del hueso que cubre el alveolo

dentario, o sea la lámina dura. Esta condición se caracteriza por un alveolo dentario que provoca dolor agudo y que contiene hueso desnudo sin coágulo sanguíneo.

La causa es desconocida, pero se han observado varias -- causas que podrían predisponer a esta afección. La infección del alveolo que ocurre antes, después o durante la extracción puede ser un factor determinante, sin embargo muchos dientes - que son tratados teniendo un absceso o estando infectados son extraídos sin que se presente el alveolo seco.

#### c) Osteomielitis aguda de la mandíbula

Algunas veces es difícil diferenciar entre un paciente - afectado por un alveolo seco grave y uno afectado por una osteomielitis aguda de la mandíbula. Esta última generalmente causa una depresión total y toxicidad. Hay una marcada pirexis y el dolor es muy agudo. Algunas veces la mandíbula está extremadamente sensible a la palpación extrabucal, y el comienzo de la pérdida de sensibilidad algunas horas o hasta días después de la extracción es característica de la osteomielitis aguda de la mandíbula.

#### d) Artritis Traumática de la Articulación Temporomandibular

Este tipo de padecimiento puede complicar las extracciones difíciles si la mandíbula no es soportada. Si se tiene como antecedente en la historia clínica del paciente de una dislocación previa de la articulación temporomandibular es una sabia precaución darle a que detenga un apoyo dental fuertemente entre los dientes en el lado contrario durante una extracción

dentaria.

#### VIII.- HINCHAZON POSTOPERATORIA DEBIDO A:

##### a) Edema

Si los tejidos blandos no son manipulados cuidadosamente durante una extracción, el edema traumático puede dilatar la cicatrización. El uso de instrumentos redondeados la retracción excesiva del colgajo incorrectamente diseñado o el atascamiento de la fresa en los tejidos blandos predispone a este trastorno.

##### b) Hematoma

Si los tejidos se amarran fuertemente la inflamación postoperatoria debida al edema o formación de hematoma puede causar descamación de los tejidos blandos y colapso de la línea de sutura. Generalmente ambas condiciones son regresivas si el paciente utiliza enjuagues frecuentes de solución salina caliente por dos o tres días.

##### c) Infección

Una causa más grave de la inflamación postoperatoria es la infección de la herida. No debe escatimarse ningún esfuerzo por prevenir la introducción de microorganismos patógenos dentro de la herida. Si la infección es leve generalmente responderá a la aplicación intrabucal de enjuagues bucales de solución salina caliente. Cualquier paciente con infección postoperatoria grave deberá ser remitido a un hospital para recibir antibioticoterapia ya que era mejor tratado, especialmente si la inflamación involucra los tejidos submaxilares y sublinguales.

##### d) Trismus

El trismo se puede definir como la imposibilidad para - - abrir la boca debido a espasmo muscular y, puede complicar las\_ extracciones dentarias. Puede ser causado por edema postoperato\_ rio, formación de hematoma o inflamación de tejidos blandos.

El tratamiento del trismo puede ser tratado según la cau\_ sa que lo produzca. La aplicación de calor intrabucal por medio de luz infrarroja o por medio de enjuagues con solución salina\_ caliente alivia en casos leves, pero otros pacientes requieren\_ la administración de antibióticos o tratamiento especial para - aliviar sus síntomas.

e) Creación de una comunicación bucoantral

Los ápices de los molares superiores generalmente están - en contacto cercano con el seno del maxilar, algunas veces las\_ raf-es están separadas de la cavidad del seno únicamente por -- una capa de tejido blando. Si ésta es perforada durante la ex-- tracción de un diente o una raíz se creará la comunicación buco\_ antral.

f) Síncope

El colapso en el sillón dental puede ocurrir de repente y puede o no estar acompañado de la pérdida de la conciencia. En\_ muchas ocasiones éstos son ataques sincopales o desmayos y es - usual la recuperación espontánea. El paciente se queja de sen-- tirse mareado, débil, con náuseas y la piel se va palideciendo\_ y tornándose fría y sudorosa. Los tratamientos de primeros auxi\_ lios se deben de proporcionar de inmediato y en ningún momento\_ desatender al paciente. La cabeza se le colocará más baja que - los pies, esto se logrará haciendo el respaldo del sillón com--

pletamente hasta atrás. Se debe tener cuidado de mantener el paso de aire y asegurarse de que el paciente no se caiga de la silla.

No debe darse nada de líquidos por la boca hasta que él - paciente esté totalmente repuesto. Cuando vuelve la conciencia\_ se puede dar al paciente una solución glucosada, si es que no - ha comido y se le está tratando con anestesia local. La recupe- ración es espontánea y casi siempre es posible la extracción en la misma visita.

#### g) Paro respiratorio

Si se presenta paro respiratorio, los músculos esqueléti- cos se vuelven flácidos y las pupilas muy dilatadas. Se debe -- acostar al paciente en el piso y sus vías respiratorias despe-- jarse ésto es aflojar toda aquella prenda que impida la libre - circulación.

Se deben comprimir las alas de la nariz entre el dedo pulgar y el índice y se debe realizar la resucitación boca a boca, hasta ver que el pecho se levanta cada 3 o 4 segundos.

#### h) Paro Cardíaco

Mientras el cirujano dentista esté intentando remediar el paro respiratorio, debe checar el pulso carotídeo y el latido - de la punta a intervalos regulares, debido a que el paro respi- ratorio puede seguirse rápidamente de paro cardíaco, que es una urgencia más siniestra.

A menos que la circulación sanguínea pueda restablecerse\_ y mantenerse antes de tres minutos de paro cardíaco puede produ- cirse daño cerebral irreversible debido a la anoxia cerebral. -

El paciente exhibe palidez mortal y se ve grisáceo y su piel - está cubierta de sudor frío. El pulso y el latido de la punta\_ no se sienten y los sonidos cardiacos no se escuchan.

i) Urgencias por el anestésico

Se pueden presentar urgencias por el anestésico aún cuando se tomen las precauciones. El síncope, la obstrucción y el\_ paro respiratorio, y el paro cardiaco pueden complicar la anes\_ tesia general y tanto el anestesista como el operador deben es\_ tar siempre alerta de los signos de alarma. Si se presenta el\_ colapso, se debe suspender la anestesia inmediatamente y permi\_ tir el paso de aire retirando de la boca todos los empaques y\_ aparatos y los recíduos deben ser removidos de la boca.

La mandíbula y la lengua deben jalarse hacia adelante, - extendiendo el cuello, y la cabeza mantenida hacia abajo y ade\_ lante si el paciente no puede ser levantado del sillón o ha\_ cia arriba si se le puede acostar en el piso. Se debe dar óxi\_ geno si se presenta una contracción excesiva de los músculos - accesorios de la respiración. Si la obstrucción de la respira\_ ción no es eliminada, se puede realizar una laringotomía o tra\_ queotomía. Si presentase paro respiratorio o cardiaco se deben tratar de la manera descrita anteriormente.

j) Shock

Estado de conmoción de intensidad variable que aparece - repentinamente y que puede ser de corta duración, pasando sin\_ dejar rastro o durar un tiempo más o menos largo y terminar -- con la muerte.

Estudiaremos la etiología del shock en Odontología, para



comprender su desarrollo e instituir la prevención y el tratamiento que corresponda. En el momento actual del adelanto de la ciencia no es posible realizar ninguna intervención de relativa importancia, sin someter previamente al paciente a un estudio clínico completo. Con frecuencia nuestras intervenciones inspiran mayor temor al paciente y producen más traumatismo al mismo que otras operaciones de cirugía general consideradas como muy importantes.

La experiencia nos demuestra que las anestésias troncales e infiltrativas son perfectamente toleradas por el paciente y la impresión psíquica del acto quirúrgico es reducida al mínimo. Cuando se ha sabido captar previamente su confianza.

El shock puede originarse en muchos detalles externos -- que está en nuestras manos evitar o el corregir; para reducir al mínimo el peligro de shock neurogénico se aconseja seguir los siguientes pasos:

1.- El operador debe conquistar la confianza del enfermo llevando a su espíritu la máxima tranquilidad.

2.- No se debe operar jamás a un sujeto cuyo estado físico sea deficiente. Muchos estados patológicos pueden ser corregidos por el clínico, antes de llevar al paciente al acto operatorio.

El tratamiento preventivo debe hacerse siempre en íntima relación con el médico.

3.- La elección del anestésico tiene mucha importancia en el desencadenamiento del shock. En términos generales podemos decir, que la anestesia local expone más al shock primario

o neurogénico, mientras la general lo hace al secundario.

4.- Desde el día anterior a la operación, está indicado administrar al paciente, medicamentos sedativos a base de bromuros o barbitúricos. En nuestra especialidad casi nunca habrá que recurrir a los depresores enérgicos tales como la morfina y el pantopón.

5.- Nunca se pondrán a la vista del paciente los instrumentos de cirugía y tanto el operador como sus ayudantes se conducirán con toda delicadeza para no alarmarlo.

6.- Antes de aplicar la anestesia se le pedirá al paciente aflojar aquellas prendas de vestir que entorpezcan la circulación y la respiración. Si vamos a operar con anestesia local, podemos realizarla con el paciente sentado en el sillón, con el respaldo ligeramente hacia atrás. Esta posición se adopta solamente para comodidad del operador, pero tan pronto como se haya terminado la anestesia sobre todo si es troncal, se pondrá el respaldo del sillón en posición horizontal para que el paciente permanezca así, el tiempo que hay que esperar para que se produzca el efecto anestésico.

Hay menos posibilidad de que aparezca el shock en la posición horizontal que en la vertical, porque en esta última la sangre afluye a los órganos esplénicos, produciendo la anemia cerebral.

La solución anestésica debe ser entibiada antes de inyectarse para evitar la sensación desagradable que experimenta el paciente al sentir penetrar un líquido a una temperatura baja.

7.- Las maniobras operatorias deben ser lo más delicadamente posible. Además durante el curso de la intervención no olvidemos que el paciente está consciente y atento por lo que cualquier expresión comentario, dicho en voz alta de lo que estamos haciendo será muy tenido en cuenta por él.

La intervención se realizará en el menor tiempo posible, sin que ésto quiera decir que se procederá con presipitación.- La experiencia clínica demuestra que la mayoría de los pacientes toleran bien durante los primeros 15 o 20 minutos para ir perdiendo progresivamente sus energías después de ese lapso.

Con el enfermo bien estudiado y empleando la técnica adecuada es para la intervención dentomaxilar que requiere más tiempo de los 20 minutos para su feliz realización.

## C A P I T U L O V I I

## CUIDADOS PRE Y POS OPERATORIOS

La experiencia ha demostrado que en la mayoría de los casos se requiere poco o ningún cuidado postoperatorio después de la intervención exodóncica, y que en la cavidad bucal se curan las heridas generalmente con relativa rapidez. De ordinario, pasados pocos días puede observarse un estado progresivo de cicatrización. Debido a ello, muchos operadores descuidan por completo el cuidado de estas heridas. Se extrae el diente y se confia la curación a la naturaleza.

A pesar de esta experiencia, se presentan en muchos casos complicaciones cicatrización tardía de la herida, consecuencias que con el debido tratamiento de ésta y con los cuidados postoperatorios hubieran podido evitarse. Los cuidados más útiles que podemos prestar al paciente en la sesión exodóncica son los siguientes: evitar la dilaceración de las encías y la fragmentación de los bordes alveolares; recubrir la apófisis alveolar con tejidos blandos; reducir el tamaño de la herida comprimiendo las paredes alveolares dilatadas o fracturadas y cohibir la hemorragia.

Después de la administración de un anestésico general -- que se ha empleado con fines de cirugía bucal y particularmente después de la administración de óxido nitroso y oxígeno, el paciente reacciona en la mayoría de los casos en el término de unos minutos y puede quedar al cargo de una enfermera para ser llevado a un cuarto de recuperación, o a su cuarto, en donde -

descansa y se restablece. Al paciente que ha sido anestesiado no debe dejársele solo hasta que se encuentre completamente despierto. Cuanto mayor es la duración de mantenimiento de la anestesia, mayor es el tiempo que se requiere para la recuperación completa. Aunque a veces el paciente se despierta muy pronto -- después de la anestesia, ésto no quiere decir que se encuentre restablecido completamente, ya que consecutivamente puede presentar excitación, histeria, fatiga, etc.

La boca debe mantenerse limpia de sangre y de moco y en los casos de extracciones dentarias, es conveniente colocar una gasa en el interior de la boca y hacer que el paciente la muerda. Mediante ésto, se evita que la saliva penetre en la herida y se ayuda a la coagulación sanguínea.

En los casos en que la anestesia ha sido de larga duración o en los de anestesia con éter, generalmente la recuperación es tardía. Durante el restablecimiento se debe mantener cubierto al paciente, protegiéndolo contra las corrientes de aire. En ocasiones es necesario trasladarlo a su cuarto antes de que despierte. Debe asegurarse el paso del aire a los pulmones. Si es necesario, se coloca una cánula faríngea.

Cuando se utiliza la avertina en la anestesia, se debe indicar a la enfermera que debe sostener hacia arriba el mentón del paciente con el objeto de ayudar a la respiración; si es necesario, se coloca una cánula faríngea; la enfermera no debe abandonar al paciente hasta que esté completamente restablecido.

Como medida profiláctica contra accidente, se coloca una cánula faríngea en los enfermos inconcientes que dejan la sala.

de operaciones bajo los efectos de la anestesia, pero se retira la cánula si los reflejos faríngeos no la toleran. La enfermera debe ser una persona competente y experimentada, que observe constantemente la respiración y el color cutáneo, así como la frecuencia del pulso a intervalos regulares; también debe tener cuidado de que el paciente no se halle expuesto a las corrientes de aire, ya que durante el período de relajación -- suele aumentar la secreción de sudor y un enfriamiento puede producir neumonía, bronquitis o pleuresía.

El cuarto del paciente debe estar obscuro, bien ventilado y con temperatura agradable. Se evitarán los ruidos para -- que el paciente duerma el tiempo más largo posible si su estado general es satisfactorio.

Los niños y los pacientes emotivos reaccionan mejor cuando se les deja solos en el cuarto con una enfermera, ya que la presencia de familiares o amigos los emociona y frecuentemente les hace perder la tranquilidad y la facilidad para dormir.

No se debe confundir el sueño tranquilo que se presenta habitualmente después de la anestesia, particularmente cuando se ha dado morfina con el estupor producido por la sobrecarga anestésica del paciente.

Una vez extraído el diente, debe inspeccionarse minuciosamente el alveolo. Se notará que a veces, aún después de extraer las raíces, queda todavía una porción de la corona adherida al borde gingival. Este fragmento debe disecarse y no --- arrancarlo.

Las porciones de la apófisis alveolar pequeñas y desprendidas deben extirparse y toda porción de dicha apófisis que no puede cubrirse con la encía o que forma puntas o bordes agudos, se reseca con el fórceps-gubia. Porciones de hueso desnudas dan lugar con frecuencia a dolor agudo, y se da a menudo el caso de que una vez que han cicatrizado los tejidos debe intervenir de nuevo para redondear los bordes agudos, o bien por la irritación que producen sobre el tejido que los cubre, o porque la restauración protética causa irritación al comprimirlos.

Las paredes ensanchadas del alveolo deben aproximarse sin aplastar la apófisis alveolar. Esto es de importancia, disminuye el tamaño de la herida, reduce el tiempo de hemorragia y facilita la cicatrización de la herida. No debe practicarse esta maniobra con los dedos descubiertos, se coloca una torunda de gasa esterilizada sobre el alveolo y se comprimen los tejidos en los dedos de una mano o en la parte distal de la arcada, con los índices de ambas manos.

Contra lo que se acostumbra, es recomendable practicar la cura de todo alveolo con gasa yodofórmica, a la que se ha agregado algún sedante, como una precaución contra las complicaciones y para impedir la hemorragia y el excesivo dolor postoperatorio. La herida debe inspeccionarse a lo menos una vez después vuelve el paciente para levantar el apósito. La gasa se despega primero con la solución ligeramente antiséptica y luego se retira cuidadosamente. Si se practica con rudeza, además del dolor innecesario que se ocasiona, puede producirse hemorragia secundaria.

Se irriga la herida con solución salina normal o de yodo, y se pincela con tintura de yodo y de acónito. Se inspecciona cuidadosamente en busca de porciones desprendidas de la apófisis alveolar que pudieron quedar inadvertidas en la operación o que se han desprendido subsiguientemente. Si la reacción postoperatoria es excesiva en forma de inflamación o de tumefacción que algunas veces hace pensar en una reducción del poder de curación del paciente, se práctica una nueva cura de la herida, o se ordena al paciente que vuelva si no remiten los síntomas.

En la extracción de dientes infectados debe tenerse en cuenta el problema del desagüe. Aunque la condición patológica puede ser de tal naturaleza que no exista supuración. Creen algunos patólogos e internistas que mantener la herida abierta por medio de una cura facilita la eliminación de la infección. Es razonable suponer que la acción de un producto, tal como el yodoformo, ejercerá alguna influencia antiséptica, y que algunos de los microbios pueden destruirse por el cambio de medio y por la acción del oxígeno en el caso de bacterias anaerobias.

Se instruye al paciente sobre los cuidados que ha de tener con la herida, el primer consejo, esencial en algunos individuos, es que no pongan los dedos en la herida y ni tan sólo en la boca. Constituye una costumbre muy generalizada entre cierta gente.

Se les aconseja el empleo de algún enjuague antiséptico, especialmente después de las comidas, tal como una solución salina, ácido bórico al 2% permanganato potásico, de concentración tal que resulte de color púrpura claro, o de alguno de los



específicos si tienen la costumbre de utilizarlo. No debe aconsejarse el empleo de agua oxigenada o de preparaciones similares para enjuagues bucales. Si se presenta hemorragia exagerada el paciente puede utilizar una solución diluída de agua oxigenada, tan caliente como pueda resistir. Esto cohibirá generalmente, las hemorragias ligeras latentes. Si ésto no basta, el paciente debe proporcionarse gasa o algodón esterilizados, limpiar cuidadosamente sus manos, formar un tapón con la gasa y morder fuerte sobre él. Tal consejo tiene suma utilidad cuando la hemorragia es alarmante por la noche y el paciente telefona desde un punto lejano.

Se recomienda también la aplicación de la bolsa de hielo, se aplica al regresar el paciente a su domicilio. Esto sirve para impedir reacciones excesivas, como inflamación y tumefacción y mitiga también el dolor postoperatorio.

La complicación más corriente consecutiva a la extracción de los dientes es el dolor postoperatorio. Podemos disminuir en gran escala y casi eliminar por completo el dolor de la aplicación de la anestesia local y el ocasionado por la operación; -- hasta las molestias causadas al producir la anestesia general -- pueden disminuirse en gran parte o eliminarse por entero. Sin embargo, el dolor postoperatorio escapa algunas veces a nuestro dominio y en este caso se trata de un problema no resuelto todavía.

La dificultad de dominar esta complicación es aumentada, -- además, por la diferencia en la reacción y en la respuesta al --

tratamiento de los distintos individuos. Así, en algunos, hasta la extracción más sencilla de un diente va seguida de reacciones postoperatorias extraordinarias en forma de tumefacción, de coloración, dolor atrozante y duradero o hasta infección. En otros, una operación de mayor alcance, tal como la extracción de un diente profundamente incluido, quiste grande u otra operación extensa en los maxilares, va seguida de reacción muy ligera o imperceptible. Hasta en un mismo individuo se observan diferencias con respecto a estas complicaciones, en operaciones efectuadas en época distinta o cuando se extraen simultáneamente dos dientes de diferentes partes de la boca. En este último caso no es rara la experiencia de que el diente que ocasionaba menos molestias sea el que da lugar a mayor dolor postoperatorio.

Estas reacciones inconstantes suponen un grado de obscuridad con respecto al dolor postoperatorio en general y por esto su profilaxis y tratamiento no pueden normalizarse por completo ni pronosticarse con seguridad.

Las líneas precedentes pueden hacer suponer que el factor etiológico es algunas veces difícil de establecer. Sin embargo hay muchos datos clínicos que sirven como guías excelentes en el estudio de este problema.

La inervación más abundante de una región y la naturaleza de las estructuras circundantes pueden explicarnos reacciones más graves en muchos casos. Así, en la extracción de los terceros molares inferiores, la traumatización de algunas de las fibras musculares puede ser inevitable. La extracción de los inci

sivos superiores, por su mayor inervación, ofrece dolor postoperatorio, con frecuencia intenso y más que la extracción de --- otros dientes superiores.

La causa directa más frecuente de dolor postoperatorio es el traumatismo. Este puede producirse de varias maneras.

La traumatización exagerada de los tejidos interesados en la operación da siempre lugar a cierto grado de deterioración celular. Prescindiendo de las ecuaciones individuales, podemos admitir que el grado de disfunción y la rapidez del restablecimiento son proporcionales a la gravedad y a la duración de la lesión. Si el traumatismo es excesivo, puede dar por resultado considerable dolor, cicatrización tardía, esfacelo variable de los tejidos blandos y a veces necrosis del hueso.

La traumatización de las estructuras adyacentes puede ser la única causa de dolor postoperatorio, o bien una causa coadyuvante. Así, un diente contiguo al extraído puede luxarse o sufrir lesión con el fórceps o con el botador. En algunos casos, pueden resultar afectados el seno maxilar, el nervio mentoniano o el dentario inferior. En estos casos, el dolor es a menudo -- pronunciado y duradero y de difícil tratamiento.

La apófisis alveolar que circunda al diente extraído resulta con frecuencia traumatizada, y cuando se emplean instrumentos que no son apropiados o una técnica defectuosa, puede sufrir fractura, resquebrajamiento o magullamiento. Esto sucede a menudo si se intenta extraer raíces profundas con el fórceps especialmente cuando el hueso suprayacente es compacto y grueso.-

Este método deja por lo general una herida irregular y magullada, con fragmentos de hueso aplastados o aprisionados en los tejidos blandos. En estos casos, la supuración constituye una secuela frecuente y el dolor es a menudo pronunciado.

No es raro el caso de dejar una zona de hueso con el mucoperiostio desgarrado. Tal superficie de hueso desnudo puede dar lugar a gran dolor, agravado por todos los agentes irritantes que pueden llegar a la cavidad bucal. Los irritantes físicos, tales como el calor, el frío, las substancias alimenticias el contacto con la lengua, irritación química y bacteriana, puede agravar el dolor, ya de sí atroz.

La irritación ocasionada por los bordes irregulares de la apófisis alveolar fracturada o puesta al descubierto, constituye también uno de los factores etiológicos más frecuentes del dolor postoperatorio. Este estado puede ser doloroso por hallarse las superficies óseas al descubierto, o por la irritación de los tejidos suprayacentes.

Entre los otros irritantes físicos podemos citar los fragmentos de un diente retenido por los tejidos blandos, porciones sépticas y fracturadas de raíces en el alveolo que pueden actuar como irritantes físicos y sépticos; fragmentos de material de obturación desplazados; instrumentos o agujas hipodérmicas rotas, que si se dejan en los tejidos son causa frecuente de dolor postoperatorio.

Las condiciones patológicas dentro del campo operatorio o en los tejidos adyacentes deben siempre eliminarse como fac-

tores causales. Algunos granulomas cuando no se extraen, son - muy dolorosos aún después de haber extraído el diente, pero ésto es raro. Un foco supurado inadvertido o un diente interesado en una zona patológica puede ser la causa de dolor. Recordamos varios casos en que se extrajo un diente enfermo y en los\_ que fracasaron todos los recursos para evitar el dolor.

## C O N C L U S I O N E S

Aunque la extracción de los dientes es una de las operaciones quirúrgicas más antiguas y al parecer más sencillas, se debe entender que los principios fundamentales de las técnicas para la extracción de los dientes son muy importantes, por lo que el acto quirúrgico hay que realizarlo con pleno conocimiento del estado general del paciente y con las técnicas adecuadas para lograr el éxito al llevar a cabo dicho acto quirúrgico.

Se tiene también conocimiento de los requisitos de la asepsia que debe reunir el acto operatorio, así como los principios de la anestesia que permitirá realizarlo sin dolor, no ignorando tampoco los posibles accidentes que pueden presentarse en el momento de la extracción o después de ella, por lo que por estas razones el Cirujano Dentista tratará de prever posibles urgencias y prepararse para ellas, ya que en los momentos de tensión y crisis no son propicios para la adquisición de nuevas habilidades clínicas.

Concluyendo, se expresa que el éxito de cualquier trabajo que vayamos a realizar, dependerá siempre de la responsabilidad legal y moral que recáe en manos del profesional que debe enfrentarlas.

## B I B L I O G R A F I A

LA EXTRACCION DENTAL  
GEOFFREY L. HOWE  
EDITORIAL EL MANUAL  
MODERNO 1979

EXODONCIA  
PROF. ADOLPH BERGER  
EDITORIAL LABOR  
1954

LA EXTRACCION DENTARIA  
ANGEL ALVAREZ P.  
EDITORIAL MUNDI  
BUENOS AIRES

MANUAL DE EXTRACCIONES  
DENTARIAS  
EDITORIAL PUBUL  
BARCELONA 1928

ANESTESIA ODONTOLOGICA  
NIELS BJORN JORGENSEN  
JESS HAYDEN Jr.  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
MEXICO, D.F. 1970

PERIODONTOLOGIA CLINICA  
IRVING GLICKMAN  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
MEXICO, D.F. 1974