

263
2^o j.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

*V. B. O.
A. de M. Carrillo*

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES
EN EXODONCIA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

Virginia Roldán Carrillo



MEXICO, D. F.

1992

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CONTENIDO

	pag
I. Introducción	1
II. Definición de exodoncia	2
III. Factores que complican la extracción	3
a) Factores generales	4
b) Insuficiente estudio del caso	8
c) Información especial	9
d) Factores Técnicos	22
IV. Elevadores	23
V. Indicaciones y contraindicaciones en el uso de elevadores	29
VI. Extracción con elevadores	31
VII. Técnica de alveolo libre	40
VIII. Elevación de apices	42
IX. Colgajo quirúrgico	45
X. Extracción con alveolectomía	53
XI. Extracción por seccionamiento	60
XII. Tratamiento postoperatorio	65
XIII. Conclusiones	70
XIV. Bibliografía	71

INTRODUCCION

Los accidentes en la extracción dental no son frecuentes, pero cuando estos suceden, son por diferentes causas, como:

Aplicación de demasiada fuerza, enfermedades establecidas en el paciente, error de interpretación, descuido, negligencia del paciente para seguir las recomendaciones indicadas.

Por eso debemos estar preparados para solventar cualquier complicación.

Por eso debemos tomar en cuenta cada uno de los procedimientos profesionales, para la extracción de cualquier órgano. Como la realización de la historia clínica, el estudio radiográfico, la anatomía de la región a intervenir, el tipo de anestesia que se va a usar, así como la técnica de bloqueo a realizar, la elección del instrumental, así como el procedimiento a seguir en la intervención.

Ya que llegan a suceder estas complicaciones, se da el diagnóstico diferencial y tratamiento de los accidentes más frecuentes en la extracción dental, que van desde una simple contusión hasta una fractura.

DEFINICION DE EXODONCIA

La exodoncia, término introducido por Winter en el lenguaje médico, es la parte de la cirugía bucal que se encarga de extraer los dientes que han perdido su funcionamiento por un proceso de caries, infecciones pulpares, infecciones del parodonto, funciones de estética que la ortodoncia requiere y por los tratamientos endodónticos sin éxito.

La palabra exodoncia se deriva de las raíces griegas que son: EXO-Fuera y DONTOS-Dientes. IA-Acción.

La extracción es una intervención quirúrgica que involucra tejidos blandos y duros de la cavidad bucal, cuyo acceso está restringido por labios y carrillos y por los movimientos de la lengua y de la mandíbula; además el campo operatorio está inundado de saliva y de numerosos microorganismos así como la cercanía a centros vitales, por lo tanto, en esta fase de la cirugía bucal debe realizarse el estudio y la aplicación de los principios quirúrgicos de cuales quiera.

Se debe conocer el estado de salud del paciente para evitar la difusión de enfermedades infecciosas que puede traer complicaciones y responsabilidades posteriores al mismo Cirujano Dentista (1).

AVULSION Y EXTRACCION.

Avulsión; de las raíces latinas, eavulsión - avulsiones - vellere, que significa arrancar.

Extracción; de las raíces latinas extratio - y que significa sacar.

En Odontología ambas se emplean para referirse a la operación que tiene por objeto desalojar las raíces de sus alveolos de los órganos dentarios.

LO QUE SE DEBE HACER EN UNA EXTRACCION:

- a) La extracción total del órgano por extraer.
- b) Traumatizar lo menos posible los tejidos duros y blandos que se encuentran en continuidad con el órgano por extraer.
- c) Evitar todo el dolor, tanto en la intervención quirúrgica como después de ésta (1).

FACTORES QUE COMPLICAN LA EXTRACCION

FACTORES GENERALES.

La experiencia ha demostrado que hay muchos fracasos y accidentes, que se deben a una mala ejecución de la técnica y por fallas o negligencia del exodoncista. Estos errores casi siempre se deben a la adopción de inadecuadas posiciones del paciente y del operador, debido a los siguientes factores:

- a) Visualización insuficiente.
 - b) Apoyo incorrecto del operador.
 - c) Falta de precisión.
 - d) Carencia de energía.
 - e) Falta de control.
- a) Visualización insuficiente:
- Muchas veces el operador no consigue visualizar el órgano a extraer por las siguiente razones.
- 1) Paciente mal sentado, frecuentemente a pesar de disponer de un buen sillón, o si éste se encuentre muy inclinado; se debe también a que por carencia de indicaciones el paciente se sienta en el borde del sillón (4).
 - 2) Posición del operador. Se recomienda que cuando se extrae cualquier diente con excepción de los molares, premolares

y caninos inferiores, el operador debe pararse en el lado derecho del paciente y para la extracción de órganos inferiores derechos, el operador debe pararse atrás del paciente.

- 3) Altura del sillón dental. Esta es una consideración importante y a la vez ignorada. Si el sitio operatorio está alto o bajo en relación al operador éste trabaja con desventajas mecánicas y en una posición cansada y muy incómoda.

Cuando se extrae un órgano superior, el sillón debe ajustarse para que el sitio operatorio esté a ocho centímetros por abajo del hombro del operador (fig. 1, A). Durante la extracción de un diente inferior la altura del sillón debe ser ajustada para que el diente que se va extraer esté a 16 cm. por abajo del codo del operador (fig 1, B). Cuando el operador está parado atrás del paciente (fig. 1, C), el sillón debe estar abajo para permitir una muy buena visión del campo operatorio y que esté en una posición cómoda mientras opera.

- 4) Posición incorrecta del sillón, altura incorrecta, ángulo del respaldo incorrecto, brazos del sillón muy abiertos (4).
- 5) Inadecuada posición de la cabeza del paciente.

- 6) Inadecuada posición de mano y dedos izquierdos, no apartan debidamente los tejidos blandos.

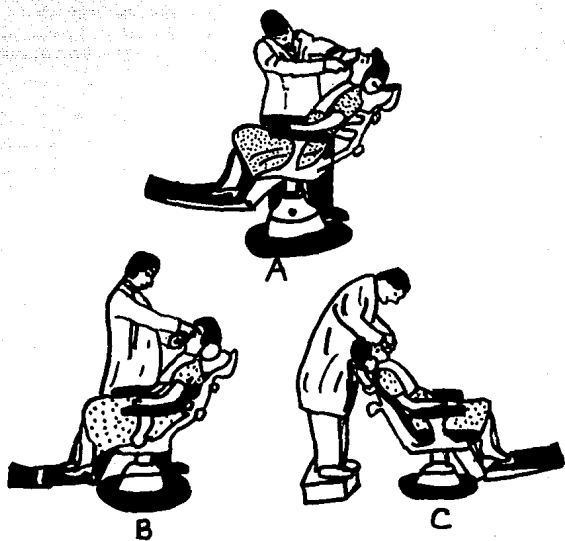


Fig. 1. POSICION DEL OPERADOR DURANTE LA EXTRACCION
A) Todos los dientes con excepción de los inferiores

posteriores.

B) Dientes inferiores posteriores izquierdos.

C) Dientes inferiores posteriores derechos.

7) Inadecuada posición del operador, alejado, inclinado o agachado, apoyando sobre los brazos del sillón o sobre el paciente.

8) Poca iluminación de la lámpara.

9) Hemorragias en el campo operatorio.

b) Apoyo incorrecto del operador:

El operador siempre debe trabajar bien parado sobre sus pies y erguido.

c) Falta de precisión:

Ocurre por tomar el instrumental inadecuado, que se puede escapar o resbalar hiriendo al paciente, como también por la incorrecta fijación de la cabeza y de la mandíbula.

d) Carencia de energía:

Cuando las manos del operador se alejan demasiado de su cuerpo se presentan posiciones forzadas, en hiperextensión que pierden energía. El operador debe colocarse de manera que sus codos se ubiquen aproximadamente a la altura de su cintura.

e) Falta de control del instrumental:

Esto es debido a la incorrecta toma del instrumental y de la fijación mandibular; mala posición del operador, y a un exceso de fuerza durante las maniobras operatorias.

INSUFICIENTE ESTUDIO DEL CASO.

No se debe considerar la extracción como una rutina, se debe realizar un exhaustivo análisis clínico y radiográfico, con el objeto de recoger datos posibles sobre lo siguiente:

Información General

- a) Colaboración
- b) Antecedentes de la extracción.

Esto es lo que constituye de una manera general para evaluar el caso (14).

a) Colaboración.

Gran parte de los fracasos observados se deben a la falta de colaboración del paciente, de proporcionar datos incompletos.

b) Antecedentes de una extracción.

El paciente muchas veces manifiesta que anteriormente le habían hecho extracción y que han sido muy complicadas y laboriosas.. En estos casos es conveniente profundizar el estudio preoperatorio, disponernos a recurrir a las técnicas de colgajo a la menor señal de problemas.

INFORMACION ESPECIAL.

Es la que concierne al campo operatorio sobre el que vamos a trabajar dirigiendo nuestra atención sobre él. Se debe tener información sobre: (4)

- a) El órgano dentario a extraer.
- b) La relación que tiene con sus vecinos.
- c) Conformación de los rebordes alveolares.
- d) Recubrimiento gingival.

Daremos atención a cada uno de estos puntos.

- a) Órgano dentario a extraer.

si se trata de un diente más o menos completo o de una raíz, que resulta de la progresiva destrucción por caries o fractura reciente durante la misma extracción. Los factores que pudieran debilitar su estructura como caries, obturaciones voluminosas, endodoncia, prótesis mal ajustadas, abrasiones, dientes móviles que son asiento de hiper cementosis.

Cuando se hace la extracción de órganos fracturados, debe controlarse la posibilidad de fragmentos remanentes.

- b) Relación que se tiene con sus dientes vecinos.

En el órgano a extraer se pueden presentar los siguientes casos:

- 1.- Espacio mesiodistal disminuido.
- 2.- Dirección coronaria.
- 3.- Apilamiento.

4.- Mala posición.

5.- Diastemas.

6.- Aislados.

1.- Espacio mesiodistal disminuido.

Es frecuente observar que cuando la caries destruye los puntos de contacto los dientes emigram, acercándose y disminuyendo la salida.

Los ecuadores de los órganos proximales se ubican sobre el controno del órgano a extraer. Esto constituye un serio obstáculo para avulsión, y cuando no pueden ser resueltas con odontosección y extripación de raíces individualmente, mediante el elevador se recomienda recurrir a la técnica de colgajo (4).

2.- Dirección coronaria.

Su puede observar clínicamente por la dirección coronaria o por los remanentes coronarios.

3.- Apiñamiento.

Impide la presentación del forceps cuya profundización es imposible sin arriesgar la luxación de los órganos proximales, su fractura o arrancamiento de obturaciones o coronas de que son portadoras.

4.- Mala posición.

En ocasiones impide la presentación del forceps sin

riesgo para los dientes vecinos; en giroversión presenta mayor resistencia ósea con debilidad radicular para el movimiento pendular que pudiera corresponder cuando sus raíces son romas o múltiples, se puede presentar fractura radicular.

- 5.- El diastema facilita la extracción con forceps. Pero cuando éste no se pueda emplearse por imposibilidad de presentación, profundización, aprehensión, es difícil movilizar el órgano por lo cual se recurre al elevador, y vigilar que no se encuentre debilitado el apoyo por falta de resistencia. En estas condiciones a veces está contraindicado el empleo del elevador.

6.- Dientes aislados.

Cuando se extrae un diente aislado se presentan varios problemas, como mala posición, migración mesial, a veces puede estar implantado en un alvéolo hipercalcificado, anquilosado.

En mala posición, la toma con el forceps puede resultar imposible por lo que se recomienda el empleo del elevador. Implantándose en un alvéolo volcánico, podrá indicarse la alveolotomía correctora para regularizar el reborde con la finalidad protética a colgajo.

En este último caso, se impone la disección del órgano para recurrir a la alveolotomía.

Por último puede tratarse de una extracción normal (4).

c) Conformación de los rebordes alveolares.

Atendiendo a su forma en general, su espesor y las anomalías que pudieran presentarse.

Es bien sabido que la apófisis alveolar tiene como objeto el alojamiento de los órganos dentarios. Su forma general está en relación con los órganos que aloja, así el maxilar superior con bóveda palatina ancha y aplanada, generalmente aloja a los órganos siguiendo su contorno. En esta situación se nos advierte generalmente el examen radiográfico a menos que se recurra a tomas laterales - oblicuas, y aun no es muy segura. Por el contrario una bóveda alta y estrecha, con rebordes casi verticales aloja órganos de raíces paralelas en sentido frontal, el examen radiográfico nos informará de la divergencia en sentido sagital. Una anomalía frecuente es la presencia de hiperostosis marginal, que generalmente se presenta en órganos anteriores que a veces sufren fractura de la tabla ósea durante la extracción.

d) Recubrimiento gingival.

Con el examen cuidadosos de las encías se puede conseguir importante información.

El descanso gingival, presencia de bolsas paradontales, la supuración marginal nos permiten presumir una atrofia ósea, datos que acompañados de la movilidad dentaria podrían significar una extracción normal y sencilla. La presencia de flemones va acompañada de movilidad de los órganos, por destrucción ósea e inflamación del ligamento. En una fístula también hay destrucción ósea y pérdida de la implantación, y debe profundizarse la observación, cuando encontramos estos procesos patológicos que dominan el cuadro, debe relegarse la exodoncia a segundo término (4).

EXAMEN RADIOGRAFICO.

Debe recomendarse que en la actualidad la práctica de la Odontología en general necesita de un adecuado examen radiográfico.

Los datos que se obtienen son tan completos que parecería superfluo mencionarlos. Desde luego se habla de radiografías correctas, que abarcan la totalidad del órgano a extraer y las estructuras vecinas, con imagen clara y sin superposición.

En presencia de fragmentos radiculares totalmente cubiertos por los tejidos blandos, ya sea por hallazgo radiográfico o por la sintomatología infecciosa, se toman dos radiografías, periapical y oclusal con el objeto de ubicar la o las raíces.

Al examinar las radiografías encontramos lo siguiente:

- a) El órgano a extraer.

- b) Hueso de sostén.
- c) Dientes vecinos.
- d) Y las relaciones también con las estructuras vecinas.

a) Órgano a extraer.

Se estudia la corona o el remanente coronario si existiera, con el objeto de evaluar su resistencia a la instrumentación, ya que a veces existe debilidad por caries, o por restauraciones muy extensas; también puede haber fractura con los portadores de coronas de espiga y pernos muñones.

En caso de dientes multirradiculares se debe tener cuidado del grado de destrucción del piso de la cámara pulpar. Cuando sea débil facilitará la odontosección, que significa la extracción.

En cuanto a las raíces nos interesa conocer su cantidad, tamaño, forma posición, y disposición. Cuanto más grande sea una raíz, mayor dificultad podrá presentar su avulsión, agravándose la situación de los polirradiculares cuando todas sus raíces alcancen gran volumen.

La forma de una raíz significa la intervención o complicación seriamente; encontrando raíces rectas, cónicas y raíces curvas o con dislaceraciones en trompeta, bayoneta, o ángulo recto.

La disposición radicular significará en muchos casos la extracción cuando las raíces sean paralelas entre sí, dificultándola en caso de divergencia marcada, acentuándola cuando cada raíz presente variaciones de volumen o de forma (fig. 2).

Vista labial



Vista proximal



EVALUACION PREOPERATORIA.

En la evaluación preoperatoria algunas veces podemos encontrar complicaciones, por lo que ésta es la base del éxito de una técnica de extracción.

En ocasiones una interpretación preoperatoria completa sólo se logrará si el examen clínico se acompaña de una radiografía preextracción, pero es recomendable si se presenta cualquiera de las siguientes indicaciones.

- 1.- historia de extracciones difíciles o ya intentadas.
- 2.- Un diente con resistencia anormal a la extracción con forceps.
- 3.- Después de un examen clínico si se ha decidido remover el diente por disección.
- 4.- Diente o raíces en cercanía del seno maxilar o con los nervios dentarios inferior y metoniano.
- 5.- todos los tercero molares inferiores, premolares retenidos o caninos en mal posición.
- 6.- Dientes afectados por una enfermedad periodontal acompañados de esclerosis del hueso de soporte. Estos dientes generalmente presentan hipercementosis y fragilidad (5).
- 7.- En dientes ampliamente restaurados o despulpados. Estos casi siempre son muy frágiles.
- 8.- Dientes que ha estado sujetos a un trauma pueden presentar fracturas de las raíces y del hueso alveolar.

- 9.- Molar superior aislado si no tiene antagonista y está sobre erupcionado. El soporte óseo generalmente está debilitado por la extensión del seno maxilar, esto último predispone a la comunicación bucoantral o la fractura de la tuberosidad del maxilar.
- 10.- Diente parcialmente erupcionado o no erupcionado, o raíz retenida.
- 11.- Diente cuya corona anormal o erupción retardada, puede indicar la posibilidad de dislaceración, germinación u odontoma.
- 12.- Cualquier padecimiento que predisponga anomalía dentaria y alveolar, por ejemplo: (S)
- a) Osteitis deformante en donde las raíces presentan hipercementosis que a veces predispone a osteomielitis crónica.
 - b) Diostosis cleidocraneal, en este trastorno se presentan sudoanodencias y raíces en forma de gancho.
 - c) Pacientes con radioterapia de la mandíbula, y por lo tanto con predisposición a la osteorradionecrosis.
 - d) Osteopetrosis que dificulta la extracción y predispone también a la osteomielitis crónica.

Requerimiento de una radiografía antes de la extracción:

Se debe mostrar toda la estructura radicular y el hueso alveolar circundante al diente. En algunos casos una radiografía periapical intrabucal será suficiente, pero hay veces que requerirá radiografía extrabucal lateral oblicua para mostrar toda la raíz o el estado, estructura y cantidad del hueso del soporte.

Una radiografía muchas veces es desperdiciada si no se interpreta técnicamente. El uso de lupa y negatoscopio ayudan a la interpretación y facilitan que los factores causales de dificultad sean detectados: (5)

- 1) Número anormal de raíces.
- 2) Forma anormal de raíces.
- 3) Patrón radicular desfavorable.
- 4) Extensión cariosa a la raíz o masa radicular.
- 5) Fractura o resorción radicular.
- 6) Hipercementosis radicular.
- 7) Anquilosis.
- 8) Geminaciones.
- 9) Dientes implantados.
- 10) Esclerosis ósea y patológica.

b) Hueso de sostén.

Primero se observa la cantidad de hueso, es decir, altura, si es grande, mayor será la resistencia a vencer; la calidad del hueso es evidentemente por su grado de calcificación

(radioopacidad y radiolucidez) y la dirección del trabeculado. Otro tipo ocurre con el ligamento alveolodentario, aumentando en espesor facilita el plano de clivaje y la profundización adecuada de los instrumentos. Disminuyendo el espesor puede significar una firme implantación.

Los tabiques intralveolares (interseptum) puede carecer de cresta que facilita la presentación vestibular de los elevadores, pueden ser muy delgados facilitando la extracción por su elasticidad o simplificando su excéresis con el elevador cuando se desee recurrir al alvéolo ya vacío para extraer la raíz vecina.

Cuando sean muy gruesos puede ser necesario recurrir a su eliminación por medio de la fresa.

c) Dientes vecinos.

De ellos nos interesa conocer su resistencia, con el fin de prevenir su lesión y la relación más o menos íntima que pudiera tener sus raíces con el órgano cuya eliminación pretendemos. Debemos considerar la dirección de la raíz y de su alvéolo con el objeto que el movimiento a realizar a impulsos del elevador no lo haga impactarse contra los dientes vecinos. Confirmaremos la pérdida del espacio mesiodistal.

d) Relación con las estructuras vecinas.

La relación con las estructuras vecinas son: la fosa

pterigomaxilar, el seno maxilar, el conducto dentario inferior, el agujero mentoniano y la rama ascendente de la mandíbula.

- fosa pterigomaxilar.

Cuando se constata que una delgada lámina ósea forma la pared distal del alvéolo de los terceros molares superiores, se debe ser cauteloso en la dirección de la fuerza y la energía empleada, para prevenir la fractura de la pared alveolar y la proyección dentaria hacia la fosa pterigomaxilar.

- Seno maxilar.

Se debe evaluar el espesor del tabique interápico sinusal para prevenir la proyección al seno de los elementos cuya extirpación se intenta. Ocasionalmente podemos observar que solamente delgadas cúpulas óseas nos separan del antro (4).

- Conducto dentario inferior.

Debe tomarse en cuenta la relación del conducto dentario inferior con las raíces de los dientes correspondientes; en reiteradas ocasiones se han constatado la lesión de los elementos que forman el paquete, esto se debe al traumatismo producido por el elevador o la cureta, capaces de lesionar al nervio, la arteria o la vena cuando se emplea un inadecuado control.

Por lo tanto, es aconsejable el estudio de las relaciones anatómicas que pudieran guardar el conducto con respecto a las raíces y alveolos, con el objeto de prevenir accidentes.

- Agujero mentoniano.

La lesión del nervio mentoniano es difícil de observar en las extracciones en general, su herida o sección puede producirse al hacer un colgajo sin prestar atención a la presencia del nervio en el manejo del bisturí. Por lo tanto, debe ubicársele correctamente y prevenir el accidente.

- Rama ascendente de la mandíbula.

La relación de la rama ascendente con el tercer molar inferior debe ser siempre evaluada. Dientes aparentemente sin obstáculos, bien erupcionados, se puede encontrar su elevación impedida por este elemento. Frecuentemente ocurre por dislaceración radicular que impone elevación hacia distal.

Si no se advierte el obstáculo puede lograr con su insistencia la luxación del segundo molar, la fractura coronario del tercer molar y la fractura del ángulo de la mandíbula.

FACTORES TECNICOS.

Dificultades para la presentación de forceps:

Se presentan al operar en zonas poco accesibles, al intentar la extracción de dientes fracturados, en mala posición, apiñados, fracturas profundas de la cara vestibular, lingual o ambas en pico de flauta.

Dificultades para la profundización de forceps:

Esto se puede presentar cuando hay fractura al ras del margen gingival, intraalveolar y apical con hueso escasa elasticidad.

Dificultades para la aprehensión con forceps:

Remanentes cónicos de paredes convergentes hacia oclusal en los que el forceps escapa al pretender cerrarlo. Caries extensas y profundas con paredes reblandecidas que se deshacen a la menor presión, caries de cuello, giroversiones (4).

Dificultades para la luxación con forceps:

La luxación mediante dilatación de tablas fracas ante la imposibilidad de logra movimientos razonables. Se deben a huesos inextensibles, raíces de gran tamaño o marcada divergencia radicular. Si las raíces son cónicas y rectas, el elevador está bien indicado.

Dificultades para la avulsión con forceps:

Se puede observar un diente luxado, con marcada movilidad sin conseguir desalojarlo de su alveolo. Generalmente se debe marcar divergencia radicular o a la presencia de displaceración apical, verdaderos ganchos que muchas veces nos pueden ser revelados por la radiografía, por proyectarse en dirección vestibular o palatina.

Ausencia de boca de salida:

En ocasiones puede encontrarse estrechez mesiodistal, que las raíces a extraer se encuentren parcialmente ocultas por los tejidos blandos, a veces granulomatosos y sangrantes. Las tentativas de presentar un elevador se verán en estas condiciones dificultadas, y las tentativas de forzarlo producen desgarramientos de los tejidos gingivales, fractura del órgano dentario motivo de la intervención; luxación, avulsión o fractura de los proximales, fractura de las paredes alveolares y la absoluta ineficiencia de diversas maniobras. De acuerdo con el caso queda a criterio del operador la elección de una incisión circular que permita la extirpación de la mucosa facilitando la visualización y las maniobras operatorias inherentes o el tallado en el colgajo (4).

ELEVADORES

Los elevadores son instrumentos que se utilizan para la luxación de órganos y raíces.

La modalidad más clásica se emplea para la extracción de órganos retenidos, terceros molares inferiores normalmente erupcionados y raíces inferiores.

Las técnicas actuales amplían su campo de acción para la dilatación de las tablas alveolares, la sección del tabique interalveolares e intraalveolares y la odontosección.

Para la última finalidad se les aplica en guías previamente talladas en los órganos o zonas debilitadas.

EL USO DEL ELEVADOR.

El elevador se utiliza con el fin de hacer palanca y fulcro para forzar el órgano o raíz a lo largo de la línea de extracción. Este es el camino a lo largo del cual el órgano o raíz se desplazará fuera de su alvéolo con el mínimo de aplicación de fuerza. Esta línea de menor resistencia está determinada principalmente por el patrón radicular. El fulcro utilizado para la elevación del diente siempre debe ser óseo. El uso de un diente adyacente como fulcro sólo se permite si ese diente se va a extraer en la misma consulta. Los elevadores pueden ser forzados por debajo de la membrana periodontal ya sea mesial, bucal o distalmente al órgano que está siendo extraído. El elevador debe sujetarse con los dedos (fig. 3) y forzarse por abajo de la membrana periodontal en un ángulo de 45 grados con respecto al eje longitudinal de la raíz (fig. 4). La punta del dedo índice descansa sobre el hueso alveolar y permite al operador tener un control completo sobre el instrumento (5).

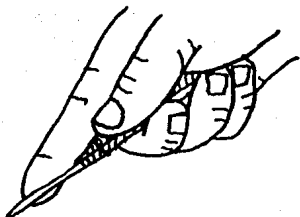


Fig. 3. Elevador correctamente
mantenido en la mano.

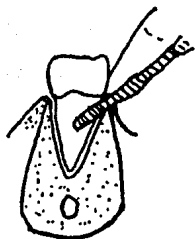


Fig. 4. Elevador correctamente
aplicado a la superficie
mesial un molar inferior.

el punto de aplicación de un elevador, o sea el sitio en la raíz sobre el cual debe aplicarse la fuerza para liberarlo, está determinado por la línea de extracción del órgano o raíz.

Si la raíz es recta o cónica se moverá hacia arriba y ligeramente lingual si se aplica fuerza a su superficie bucal - aplicación bucal- (fig. 5, A). Si el ápndice de la raíz apunta distalmente, el elevador debe ser aplicado a la superficie mesial de la raíz -aplicación mesial- por que la línea de extracción es hacia arriba y atrás (fig. 5, B). Si el ápndice de la raíz apunta

mesialmente se emplea una aplicación distal para elevar el diente hacia arriba y adelante fuera de su alvéolo (fig. 5, C).

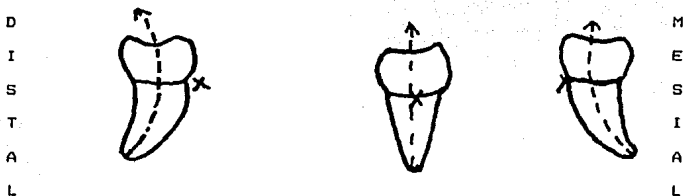


FIG. 5. Vista bucal de tres molares inferiores derechos con diferentes patrones radiculares para demostrar la guías de retiro y puntos de aplicación en un elevador (X).

Cuando el elevador ha sido aplicado al órgano, el instrumento es rotado alrededor de su eje axial (Fig. 6) para que el borde inferior de la hoja ajuste sobre el cemento que cubre la superficie radicular y mueva el diente fuera de su alvéolo (5).

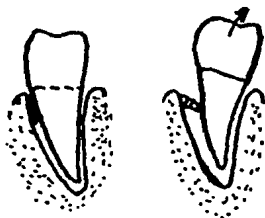


Fig. 6. Rotación de un elevador alrededor de su eje longitudinal.

Si se tiene una radiografía preoperatoria se puede determinar fácilmente la línea de extracción de la raíz o del diente, y el punto de aplicación correcto para un elevador; sin embargo el molde radicular de algunos dientes y la forma de algunas raíces son muy similares, muchos operadores con experiencia utilizan elevadores para extraerlos sin la necesidad de una radiografía preoperatoria. En estas circunstancias, si el diente o raíz se resisten a la elevación cuando se les aplica una fuerza moderada, el instrumento debe dejarse a un lado y buscar la causa de la dificultad.

Los dientes más comunmente elevados de sus alvéolos son los segundos y tercero molares inferiores. Los ápices de muchos de estos dientes están inclinados hacia distal, estando indicada la aplicación mesial. Es obvio que, en muchas ocasiones, el patrón radicular será desfavorable para dicha elevación, o que algunos dientes multirradiculares las guías de retiro de las raíces pueden ser antagonistas. En estos casos la aplicación mesial está contraindicada y deberá ser abandonada.

El intento de dirigir las raíces a lo largo de un camino por medio de extracción, mediante la aplicación bucal del forceps o sacando el diente con forceps, sólo tendrá éxito si el hueso alveolar es suficientemente elástico y el patrón radicular no es muy desfavorable. Si estas medidas fallan en la liberación del diente la extracción deberá realizarse por el método transalveolar.

Un elevador no debe ser aplicado mesialmente a un primer molar inferior para intentar luxarlo, sólo si el segundo premolar inferior tiene una raíz cónica y puede ser dislocado de su alvéolo

mediante la fuerza transmitida a través del tabique interdentario, entre los dos dientes. El intento de aplicar una fuerza mesial a un tercer molar inferior está contraindicado, a menos que el operador esté seguro que no exista hueso distal que evite que el diente se mueva a lo largo de una guía distal de extracción.

En dientes con raíces fucionadas es necesario proporcionar un punto de aplicación bucal para un elevador. Esto se realiza haciendo una muesca con fresa dentro de la superficie bucal de la raíz a un ángulo de 45 grados con respecto al eje longitudinal de la raíz (fig. 7).

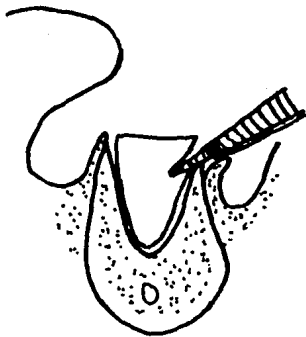


Fig. 7. Uso de una fresa para hacer un punto de aplicación bucal para un elevador (5).

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES EN EL USO DE ELEVADORES.

INDICACIONES:

- 1.- Cuando la zona de implantación sea inaccesible al forceps, como ocurre con los terceros molares inferiores, superiores y premolares en posición lingual.
- 2.- Cuando el órgano a extraer sea inaccesible a forceps.
- 3.- Cuando el órgano a extraer sea accesible o presente impedimentos a las pinzas: dientes distales, emigrados, apiñados, en mala posición.
- 4.- Cuando no se pueda profundizar adecuadamente la pinza: tablas inextensibles, fractura intraalveolar, raíces con caries extensas con tejido reblandecido.
- 5.- En casos de conformación radicular anormal.
- 6.- Cuando las maniobras normales con pinzas no consigan movilizar el órgano y se observe clínica y radiográficamente ausencia de obstáculos para la elevación radicular (4).
- 7.- Cuando se desee aprovechar un alveolo libre, del mismo diente o del vecino para extraer raíces inaccesibles.
- 8.- Cuando se desee recurrir a la odontosesión, aplicando en guías talladas previamente o paredes débiles.
- 9.- Cuando sea posible tomar el diente o raíz con el forceps y las tablas proximales brinden apoyo.
- 10.- Cuando en un caso como el anterior, la tabla vestibular brinde apoyo firme (multirradicular) de dientes inferiores de raíces rectas o convergentes (4).

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- Cuando las maniobras con el fórceps puedan realizarse correctamente.
- 2.- En los casos en que se arriesgue comprometer a tejidos u órganos vecinos.
- 3.- Cuando se trate dientes retenidos sin adecuada liberación.
- 4.- Cuando no hay boca de salida sin odontosección previa.
- 5.- Cuando el apoyo dentario sea débil y no pueda ser reforzado.
- 6.- Cuando el apoyo óseo sea débil y no pueda ser reforzado.
- 7.- Cuando la ubicación del fragmento no pueda visualizarse sin disección previa.
- 8.- Cuando no pueda visualizarse el fragmento por técnica deficiente.
- 9.- Cuando se produzca fractura apical en el momento en que el órgano a extraer se encuentre luxado, siendo preferible elevar el ápice con otros instrumentos.
- 10.- Cuando se pretenda extraer órganos de raíces divergentes sin odontosección previa.
- 11.- En casos de raíces y ápices de franca relación con el seno maxilar (4).

EXTRACCION CON ELEVADORES.

Existen dos tipos básicos de elevadores, Winter y Clave Dent. Por ser los de uso más común, se describen primero determinadamente, luego se detallan sus aplicaciones para las que fueron diseñados, y posteriormente se habla de la técnica recomendada.

ELEVADORES WINTER.

Son los de barra cruzada. Consiste en veintiocho instrumentos, catorce izquierdos y catorce derechos, números del 1 al 14 y marcados L o R (L: izquierdo, R: derechos), hay dos de cada uno.

De acuerdo con la técnica el autor los utiliza aplicándolos por mesial o vestibular, aunque también se pueden usar por distal. Trabajan como palanca o cuña (4).

Técnica General:

La cara plana o cóncava se aplicará contra el órgano dentario a extraer y las convexa en el punto elegido como fulcro de la palanca o la superficie seleccionada como fija, cuando se desee recurrir al principio del plano inclinado (cuña).

En el maxilar inferior los elevadores rectos, se emplean al actuar sobre los terceros molares inclinados mesialmente.

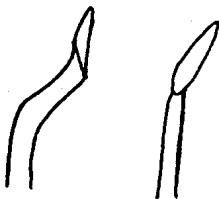
Los ángulos, pueden presentarse por mesial, distal o vestibular, se aplican en los espacios interradiculares de los molares, pero en los casos de presentación vestibular o distal deberán emplearse al revés, es decir, los izquierdos actuarán sobre

los sectores derechos y viceversa. Los más largos, con el número 14 pueden tener mayor entrada por mesial y distal; su punta, más larga puede llegar con mayor profundidad, con lo que resulta de especial utilidad en las fracturas radiculares intraalveolares, para aplicarse directamente o a través del tabique (técnica del alveolo libre) especialmente cuando los números 11, 12, 13 se ven impedidos por su profundización al encontrar un tope en el reborde marginal del alveolo antes de haber llegado a tomar contacto con la raíz objeto de la intervención (4).

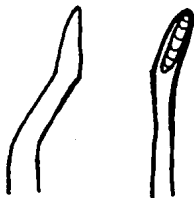
En el maxilar superior, estos elevadores tan gruesos y potentes no tienen aplicación en general. Su empleo queda condicionado a la extracción de dientes retenidos de una adecuada liberación.



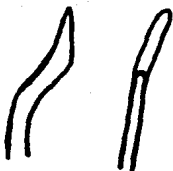
El número 1 es prácticamente recto, tiene la hoja más fina y aguda de todos.



Los números 2, 3, 4 y 5 son angulados. Las hojas, similares al número 1, son progresivamente más angulares.



Los ángulos y contraángulos permiten mejor acceso al órgano a extraer, salvando la comisura, la mejilla y eventualmente la arcada antagonista.



Los números 6 y 7, poseen hojas cóncavas (las anteriores son planas), y su extremo es romo y no muy agudo.



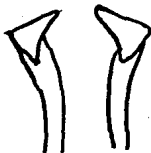
El número 8 tiene hoja en forma de garra que se presenta angulada con el tallo correspondiente.



El número 9, presenta hojas cóncavas como los números 6 y 7 pero en vez de extremo romo se encuentra angulado con respecto al mango.



El número 10 es contraangulado; su hoja adopta la forma de una garra. Ha sido diseñado para ser presentado por bucal, usado en el espacio interradicular de los molares inferiores.



Los números 11, 12 y 13 son los conocidos triangulares o llamados "pata de cabra", de acuerdo con los números que los distinguen progresivamente que son más grandes y gruesos diseñados para la extracción de dientes más o menos robustos, muy bien implantados.



El número 14 presenta su hoja en un suave contraángulo, tan suave que parece fuerte. Sus hojas son lanceoladas, de extremo agudo y cóncavas, son también más largas que las anteriores (1 al 4).

Indicaciones Particulares.

Los elevadores contraangulados números 2, 3, 4 y 5 tienen una aplicación semejante al número 1, pero su forma de bayoneta permite una mejor y correcta técnica cuando la posición del órgano a extraer, la mejilla o las arcadas ofrezcan obstáculos que impiden la presentación del número 1.

Los números 6 y 7 se emplean de modo similar a los anteriores, su hoja concava se adapta mejor al contorno radicular, permite una buena profundización y su extremo romo los hace especialmente aptos para usarlos como palanca.

El número 8, fue diseñado para los mismos propósitos que los anteriores tienen forma de garra, ligeramente curvada sobre sí misma, lo que consigue en oportunidades una mejor presentación. Su ángulo con respecto al tallo permite colocarlo por mesial y distal.

El número 9, tiene las mismas condiciones que los anteriores, sus diferencias residen en las posibilidades de presentación y profundización de las hojas.

El número 10, es una garra contraangulada; es diseñado para la aplicación bucal, dirigiendo la potencia al espacio interradicular (4).

Los números 11, 12 y 13, con sus hojas triangulares angulas con el tallo son muy útiles para extraer raíces fracturadas durante la extracción o cuando la corona se encuentra destruida, aplicándolo por mesial o distal aun por vestibular, colocándolos en el espacio interradicular. También pueden emplearse en un alveolo vacío, sea del diente a extraer o del vecino, o muchas veces en

casos de extracciones seriadas. En estos casos pueden emplearse para eliminar el tabique y luego actuar por la brecha sobre la raíz residual o efectuando ambos pasos en el mismo tiempo. De todo el instrumental son los de mayor aplicación universal.

El número 14 tiene las mismas condiciones que los números 11, 12 y 13, con la ventaja de poder actuar más profundamente por poseer una hoja más larga. Es preferible emplearlo para actuar sobre las raíces, dejándolos "patas de cabra" para actuar sobre las coronas y el tercio superior de las raíces.

ELEVADORES CLAVE-DENT.

Presenta sus hojas rectas o contraanguladas en relación con los tallos. Estas partes activas son largas y cóncavo-convexas se presentan muy agudos o suavemente redondeados.

Son muy livianos por poseer mangos huecos y sus hojas son de menor espesor que los Winter, y parecen en general como más delicados (4).

Han sido diseñados para extraer tanto raíces finas como órganos dentarios robustos y actúan como todos los elevadores de acuerdo con los principios de cuña y palanca.

Sin embargo, poseen menos fuerza en las hojas y la relación de ambos brazos de la palanca es menor, debido al diámetro y posición del mango con respecto al tallo, con lo que en general transmiten menos potencia, lo que impide realizar con ellos las palancas que se logran con los de barra cruzada. Cuando un Winter fractura la mandíbula, un Clave-Dent dobla la hoja. De cualquier manera, su

empleo no carece de peligros, si por inexperiencia, manejo inadecuado o mala técnica el instrumento escapa durante nuestras maniobras, especialmente durante la profundización, su punta o el filo de su borde puede producir graves heridas a tejidos blandos.

ELEVADORE RECTOS.

Existen varios, con diferentes hojas: anchas, angostas de extremo agudo o romo. Su empleo está condicionado a la posibilidad de introducción en el alveolo, al diámetro de la raíz, a la fortaleza del órgano dentario a extraer. Los agudos actuarán sobre raíces, en los sectores posteriores de boca; cuando se desee profundizar por mesial y por distal la longitud del instrumento puede hacer imposible la presentación, por lo que acudiremos a los contraángulos que permiten realizar esta maniobra (4).

Estos elevadores se emplean rara vez por vestibular, generalmente se aplican por mesial y distal. Su hoja larga permite profundizarla casi hacia la zona apical del alveolo, por lo que resultan muy útiles para extracciones de raíces fracturadas más allá del tercio medio.

Carecen de fuerza para la técnica del alveolo libre.

Son prácticos para la extracción de los terceros molares inferiores, aventajando francamente al fórceps. Cuando se les presenta en ángulo casi recto con respecto al eje axial del órgano a extraer basta un movimiento de rotación del mango para ejercer con ellos una discreta palanca capaz de elevarla. Es un movimiento similar al de rueda que se ejecuta con los Winter.

TECNICA DEL ALVEOLO LIBRE.

La técnica del alveolo libre se usa cuando por intención o accidente se ha producido la fractura de una o más raíces, del diente a extraer o de uno de ellos en caso de extracciones seriadas, habiendo desalojado una raíz restante.

Las técnicas más laboriosas y lentas preconizan el fresado del tabique interradicular hasta su eliminación total y posteriormente se emplea un elevador introducido como cuña que elimina fácilmente el fragmento.

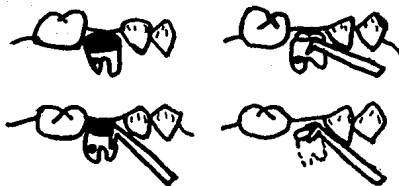
Estas técnicas tienen el inconveniente de la dificultad de visualizar el tabique, por estar la cabeza del contraángulo o pieza de baja o alta velocidad sobre el alveolo, que exige por lo menos un auxiliar y secado continuo con eyector; por otra parte difícil de colocar en el alveolo al mismo tiempo que la fresa. Estarían tal vez indicados en el caso de raíces separadas por un tabique muy grueso, que el elevador no pudiera seccionar.

La maniobra puede conseguirse con toda facilidad con un elevador introducido en el alveolo libre (fig. 8). La punta de la hoja se aplica contra el tabique utilizándose como apoyo a la pared alveolar opuesta (4).

Su hoja esta dispuesta de tal manera que no es una cara, sino un robusto filo el que se aplica contra el tabique. Al accionarlo eleva el tabique y la raíz al mismo tiempo.

En la práctica los mismo resultados pueden conseguirse con el elevador "pata de cabra", de bandera, y si el fragmento estuviese tan profundamente ubicado que éste no pudiese alcanzarlo, se

recomienda el número 14 que es el más largo. Generalmente los ápices en el maxilar superior no pueden tratarse con estos instrumentos.



ELEVACION DE APICES

Cuando durante una extracción, estando el diente ya luxado se advierte una fractura comprobada por la observación del fragmento extraído, eliminar el ápice es sencillo si se observan algunos detalles técnicos simples.

El accidente se produce casi siempre por que el operador, al advertir la luxación, convencido de haber logrado su objetivo se precipita, tracciona o pretende forzar el movimiento que en estos casos el ápice se encuentra luxado en el fondo del alveolo.

La manera más sencilla de extraerlo es la siguiente:

Se seca cuidadosamente el campo incrementando la iluminación con el espejo para visualizar el fragmento y su conducto radicular, introduciendo con gran precisión un explorador en este mismo conducto radicular. Se observará al retirarlo, que el ápice acompaña al explorador (fig. 9).

Esta manibra no es difícil, lo complicado para el operador de poca experiencia es secar e iluminar correctamente el campo. Es por ello que hay que ser reiterativo con todos los detalles, pero debe comprender que su cumplimiento al pie de la letra constituirá un estupendo entrenamiento para cuando deba enfrentarse a situaciones que exijan absoluto dominio de la técnica de extracción (2).

También se han diseñado instrumentos especiales para esta operación, cuyo extremo termina en un tornillo que se enrosca en el conducto, logrando los mismos resultados de éxito.

Estos tienen un tallo demasiado largo para ser empleados en las zonas posteriores, y el tornillo es quizá demasiado grueso para el calibre del conducto.

Un instrumento que puede cumplir el mismo cometido es un escariador o una lima de endodancia.

Se considera ventajoso el empleo del explorador, por cuanto su mango más largo permite manipularlo, conservando las manos prácticamente fuera de la boca, con lo que no se entorpece la visión ni se obstruye la luz, hace aparecer sombras sobre el campo operatorio.

Cuando estas maniobras no pueden realizarse o no sea posible mantener el enclavamiento dentro del conducto, o su calibre sea tan pequeño que no permita la introducción del explorador, podemos recurrir al empleo de los elevadores apicales, cuya técnica es la misma a la ya descrita para las raíces en general. También nos queda el recurso del alveolo libre ya mencionado (2).

Se ha dicho que en el maxilar superior no puede emplearse elevadores potentes, luego cuando se desee recurrir al alveolo libre puede emplearse el gancho apical de Williams, similar a una hachita para esmalte, con el que se elimina el tabique interradicular y la raíz, mediante tracción, porque siempre existe con los ápices superiores el riesgo de proyección. Lamentablemente la longitud del mango puede impedir su empleo en los alveolos posteriores.

Otro procedimiento es la vía transgingivoósea. Es particularmente útil en casos ápices de incisivos inferiores, tan finos que no siempre pueden resultar eficaces nuestras maniobras.

Para lograr la extirpación apical por esta técnica, se introduce un elevador apical recto en el alveolo hasta tomar contacto con la raíz, conservando una imagen mental de la profundidad.

Entonces se retirará el instrumento del alveolo y se presenta sobre la encía en ángulo recto con respecto al eje axial del mismo alveolo a la altura del ápice y se le profundiza atravesando la gingiva y el hueso hasta hacer contacto con el ápice. Se puede entonces variar ligeramente la dirección sin perder el enclavamiento, y efectuando presión en el sentido oclusal, consiguiendo la elevación (fig. 10). Esta maniobra puede realizarse también a colgajo lo que sería entonces tranósea.

Las ventajas de estos procedimientos consisten en la conservación de los rebordes alveolares.

COLGAJO QUIRURGICO.

Extracción Transalveolar.

Este método de extracción comprende la disección del diente o raíz de sus inserciones óseas. A menudo es llamado el método (abierto) o quirúrgico; un nombre más adecuado es el de extracción transalveolar, cuyo método debe emplearse en alguna de las siguientes indicaciones:

- 1) Cualquier diente que resista a los intentos de extracción intraalveolar empleada con una fuerza moderada.
- 2) Raíces retenidas que no pueden ser ajustadas con el fórceps o liberarlas con un elevador. Especialmente aquellas en relación con el seno maxilar (2).
- 3) Antecedentes de extracción difíciles o intentos de extracción.
- 4) Cuanquier diente con restauraciones amplias, especialmente en endodoncia o sin pulpa.
- 5) Dientes con hipercementosis o anquilosados.
- 6) Dientes geminados o dislacerados.
- 7) Dientes que muestren radiográficamente tener formas radiculares, y raíces con líneas desfavorables o muy conflictivas en las guías de extracción.
- 8) Cuando desee colocar una dentadura, ya sea inmediatamente o después de la extracción. El método facilita cualquier recorte juicioso que se requiera en el hueso alveolar para la inserción de la prótesis (2).

COLGAJO DE TEJIDOS BLANDOS.

Por alguna razón muchos dentistas son refractarios de realizar colgajos de tejidos blandos. No tienen ningún reparo en intervenir las estructuras duras del cuerpo, los dientes o el hueso. Pero cuando se trate de practicar una insición en tejidos blandos les invade una especie de miedo o timidez pasajeros, no hay razón para el temor, existen dos áreas en las que pueden encontrarse dificultades, en la región molar del maxilar superior, el nervio y los vasos sanguíneos emergen del agujero palatino, con lo que al reflejar el colgajo, podrían resultar dañados. Sin embargo cuando se extraen molares del maxilar superior raramente es necesario emplear colgajos palatinos, presentándose estos problemas pocas veces. La otra zona es el lado lingual de la mandíbula correspondiente a los terceros molares. El nervio lingual se encuentra inmediatamente debajo de la mucosa, y la reversión del colgajo de una forma inadecuada podría traumatizar este nervio. Aquí también se presenta que, al practicar las extracciones, rara vez se precisa la práctica de un colgajo en esta zona; no obstante, en el caso de ser preciso, puede evitarse dañar el nervio lingual mediante la observación de una buena técnica quirúrgica. A excepción de estas dos circunstancias, los colgajos pueden intervenirse con toda tranquilidad desde los proceso alveolares sin temor al lesionar estructuras vitales. Por otra parte, el practicar un colgajo de mucosa se puede realizar en cualquier momento y siempre permite una mayor visualidad del campo operatorio con una mayor facilidad para las extracciones (2).

COLGAJOS MUCOPERIOSTICOS.

Estos colgajos son levantados para prever un campo operatorio visiblemente claro y accesible, y un diseño debe ser tal que permita una visión y accesos mecánicos adecuados. La base de dicho colgajo debe ser más amplia que su borde libre y debe tener un riego sanguíneo completo. La cicatrización de primera intención no ocurre si las líneas de sutura son colocadas sobre el coágulo sanguíneo, el cual es el medio de cultivo perfecto para microorganismos que provocan la lisis de las heridas. Los intentos para promover la cicatrización deben ser mediante la proximación certera de los tejidos blandos sin tensión después de realizada la operación y diseñadas las incisiones de tal manera que las líneas de sutura sean sostenidas por el hueso (3).

La incisión se debe realizar con una precisión firme y un bisturí filoso atravesando las capas de la mucosa y periostio de la encía hasta llegar al hueso. El bisturí debe emplearse como pluma y no como cuchillo, y los tejidos blandos deben ser cortados en ángulos rectos a la superficie del hueso subyacente. Las incisiones de longitud adecuada deben hacerse en una sola intención, ya las extensiones y segundos cortes generalmente dejan los márgenes de los colgajos irregulares y retrazan la cicatrización. Si las incisiones son regulares y los tejidos son reemplazados adecuadamente la profundidad de la bolsa gingival del órgano dentario no extraído será clínicamente inalterado cuando cicatrice. Si la incisión tiene una profundidad inadecuada como las capas del mucoperiostio serán separadas cuando se realice la

elevación del colgajo haciendo imposible la reposición adecuada de los tejido blandos al terminar la operación y retrasando consecuentemente la cicatrización (6).

INDICACIONES PARA REALIZAR COLGAJOS MUCOPERIOSTICOS.

Las indicaciones para realizar colgajos de tejidos blandos están bien definidos:

- 1) Se practicará colgajo cuando en ello se consiga mejorar la visualización del campo operatorio. El doctor George Ingham, Cirujano Dental de Texas mencionó una vez debes ver bien " aquello que creas que debes hacer bien". Hay muchas situaciones en las cuales los tejido blandos circundantes interfieren la buena visualización y se interpreta en el acceso el campo operatorio. Estas circunstancias, los tejidos blandos deberán ser separados para conseguir el mejor acceso a la zona.
- 2) El colgajo debe practicarse cuando este indicada la eliminación de hueso. Para conseguir buen acceso para la extracción de los dientes, a menudo es necesario eliminar una porción de hueso. Para evitar traumatizar los tejidos blandos, será preferible revertirlos antes de la osteotomía. Resulta menos traumático hacer una incisión y reflejar la mucosa, que pellizcarla y traumatizarla continuamente mientras se esta realizando una eliminación de huesos con instrumentos hirientes para los tejidos blandos.
- 3) Haremos colgajo siempre que los tejidos blandos no pueden ser dañados en las intervenciones que realicemos sobre los tejido

blandos o el hueso. En las circunstancias en que nuestra instrumentación pueda dañar los tejidos blandos es preferible practicar un colgajo y reflejarlo lejos del campo operatorio, restituyéndolo más tarde a su lugar primitivo (3).

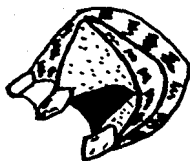
TIPOS DE COLGAJO

Se pueden emplear varios tipos de colgajos. Unos emplean una incisión vertical en un solo margen; otros realizan incisiones verticales en ambos márgenes, mientras que algunos prefieren hacer un colgajo sin incisiones previas, simplemente reflejan los tejidos blandos separándolos de los cuellos dentarios como si se tratara de una envoltura.

REQUISITOS PARA UN COLGAJO CORRECTO

Existen ciertos principios y requisitos que deben ser observados para que los colgajos sean realizados con éxito. Los requisitos para un colgajo correcto son los siguientes:

- 1) El colgajo deberá ser lo suficientemente grande para permitir una perfecta visualización y un buen acceso a todas las porciones del hueso afectado. Al intentar intervenir a través de un pequeño "ojal" conduce a menudo. Siempre será preferible un colgajo excesivamente grande a uno demasiado pequeño (1).



Colgajo Adecuado



Colgajo Inadecuado

- 2) La base del colgajo deberá ser lo suficientemente amplia para asegurar un aporte sanguíneo a los tejidos reflejados. Si el aporte sanguíneo está dificultado, corre peligro la totalidad del colgajo. Se podrá asegurar una adecuada irrigación sanguínea, siempre que la base del colgajo sea tan ancha como el margen reflejado (fig. 13) (1).



Colgajo Adecuado



Colgajo Inadecuado

- 3) Los márgenes del colgajo deberán ser redondeados y no tener bordes agudos ni ángulos pronunciados. Si queda algún ángulo agudo en algún borde del colgajo, puede resultar ineficazmente irrigado y dar lugar a la formación de una escara (fig. 14).



Colgajo Adecuado



Colgajo Inadecuado

- 4) El colgajo debe incluir a todo el mucoperiostio. Este requisito es el que se viola más seguido, puesto que es muy frecuente que no se incluya el periostio. El periostio debe quedar siempre incluido, ya que esta estructura tiene una potencialidad osteogénica y es un importante factor en la reparación del efecto óseo. Si en la reflexión del colgajo, resulta traumatizado el periostio, su potencialidad osteogénica se verá disminuida con complicaciones múltiples resultantes en la curación del proceso (fig. 15).



Colgajo Adecuado



Colgajo Inadecuado

- 5) Si se necesita una incisión vertical, se llevará a cabo en el área interproximal. En la forma de colgajos de tejidos blandos

se ha observado que cuando más delgado es el tejido, más tensión se necesitará para volver al colgajo a su posición original. Tanto la contracción como la tensión del colgajo deberá ser evitada en la medida de lo posible, puesto que los tejidos que cubren al hueso alveolar son más espesos en las zonas interproximales y más delgados en las áreas que cubren las raíces, la incisión vertical, cuando esté indicada se hará sobre la zona interproximal, con el fin de asegurar una rápida curación y evitar la contracción de los tejidos y la tensión del colgajo (fig.16).



Colgajo Adecuado



Colgajo Inadecuado

- 6) El colgajo se efectuará de tal forma que cuando vuelva a su posición primitiva, los márgenes o bordes descansan sobre hueso sano. Para asegurar la curación, por primera intención los colgajos deben ser repuestos e inmovilizados en su posición original. La inmovilización del colgajo sólo es posible cuando existe un buen soporte óseo. Para conseguir un buen soporte óseo el colgajo ha de ser tan amplio que incluya un diente por delante y otro por atrás del campo operatorio (fig. 17) (1).

EXTRACCION CON ALVEOLECTOMIA.

Se denomina extracción con alveolectomía a la operación mediante la cual se elimina un órgano dentario de su alojamiento óseo, previa resección de la tabla del hueso que lo cubre. Esta operación ha sido denominada de distintas maneras, operación a colgajo, que prepara un colgajo en el maxilar a intervenir con el objeto de tener acceso al órgano o raíz dentaria, extracción con ostectomía, que significa la extirpación del hueso alveolar, extracción quirúrgica, término que es una redundancia (1).

Toda extracción dentaria es quirúrgica o debe tender a serlo; con todo, esta acepción indica una modalidad en exodoncia. Por el método de la extracción con ostectomía se elimina el diente que no debe seguir la vía alveolar donde está implantado, sino que, quirúrgicamente, por medios sangrientes se abre una brecha en el tejido óseo que lo recubre, y así suprimidos los inconvenientes que se oponen a la extracción, el diente puede ser extraído por esta vía, sin trastornos y con un mínimo de traumatismo. La ablación de una parte de la lámina bucal o labial, a menudo convierte una operación extremadamente difícil en un procedimiento relativamente sencillo.

La aplicación del método de la extracción con alveolectomía ha abierto nuevos horizontes a la cirugía bucal, aunque a simple vista pudiera parecer contradictorio, la preparación del colgajo, la ostectomía y la extirpación a expensas de la nueva vía así creada, es menos traumatizante, en los casos indicados, que la vía alveolar.

INDICACIONES

Casos que clínicamente aconsejan la extracción con alveolectomía, ya se dijo, debe ser resuelta con un estudio radiográfico previo. Hoy en día no se concibe correr los riesgos que significa, raíces anormales, dislaceradas o supernumerarias. Con todo clínicamente ya pueden preverse extracciones difíciles, que indiquen la operación por este método, o recomendar los dos métodos combinados, cuyos casos son los siguientes: (1)

- 1.- Dientes en posición anormal (hiterotópicos, ectópicos en posición vertical, parcialmente retenidos).
- 2.- Dientes con coronas profundamente destruida, por caries y donde no puede haber punto útil de aplicación de la fuerza.
- 3.- Dientes portadores de piezas de pivotes, jacket crowns, etc.
- 4.- Dientes fracturados e intentos quirúrgicos previos.
- 5.- Dientes hipercalcificados en personas adultas. Esclerosis ósea. Esta lesión deberá ser descubierta por el examen radiográfico.
- 6.- Fragilidad del diente. Muchos de los órganos que de interna, caries con puente de entrada o iniciación poco o nada visible clínicamente, en el cual ambos procesos tienen un aspecto radiográfico muy parecido.

TECNICA DE LA EXTRACCION CON ALVEOLECTOMIA.

El fin de la extracción con alveolectomía es suprimir parte de la tabla alveolar que protege al órgano de nuestro tratamiento. Por lo tanto hay que incidir la fibromucosa gingival, eliminar el tejido óseo de la tabla externa y practicar la enucleación del órgano u órganos dentarios y el tratamiento de la cavidad ósea, volviendo el tejido gingival a su primitiva inserción (1).

INSTRUMENTAL.

Los instrumentos necesarios para efectuar esta operación son:

- Bisturí. En nuestra práctica emplearemos bisturí de hoja corta y filosa.
- Periostótomo. Son necesarios para separar la fibromucosa gingival, pueden usarse las legras simples, la espátula de Feer o bien el periostótomo.
- Separadores. Pueden ser romos o de Farabeuf.
- Instrumental para osteotomía. Los principales instrumentos son: escoplos a mano y fresa quirúrgica para hueso.
- Instrumental para la extracción propiamente dicha. Elevadores que se usan en los distintos tipos.
- Pinzas para extracciones. Algunos órganos pueden ser extraídos con pinzas, después de practicar la osteotomía (1).
- Material para sutura. Aguja (curvas y rectas), portaaguja, hilo de seda y de lino, catgut, crin, nylon, etc.

TECNICA DE LA OPERACION

- 1) Incisión. La incisión cumplirá los postulado que fueron señalados para la incisión correcta.
- 2) Preparación del colgajo. Desprendimiento de la fibromucosa. El colgajo mucoperióstico debe ser separado del tejido óseo. Para esta maniobra se usa una espátula roma, las legras ya mencionadas o el periostótomo. El colgajo se realizará llenando los requisitos para un colgajo correcto que ya fue analizado.
- 3) Osteotomía. Es el objetivo principal de la extracción quirúrgica. La eliminación de la tabla ósea externa suprimirá uno de los principales factores de la retención del diente en el alvéolo. La resección del hueso puede hacerse por los diversos procedimientos. Osteotomía con fresa, se emplea la fresa redonda número 8 de carburo de tungsteno. La osteotomía se efectúa con este instrumento solidamente contra el hueso; en su giro el instrumento extirpa el hueso que encuentra a su paso, llegando hasta la raíz a extraerse. La osteotomía en esta forma exige, por lo general, un hueso de poco espesor y de poca extensión. El hueso de irrigarse con suero fisiológico estéril para evitar el recalentamiento.

En otros casos puede usarse la fresa para facilitar la osteotomía. Se realiza con fresa (No. 2 ó 3) haciendo pequeños orificios que alcancen toda la profundidad de

hueso y que sigan los contornos del hueso a eliminar. Los orificios óseos se unen con golpes de escoplo. Toda la porción a resecaarse puede ser eliminada finalmente con un golpe de escoplo a presión manual.

La extensión y la cantidad de hueso a resecaarse están fijadas por las condiciones del órgano a extraer. En general es suficiente resecaarse hasta una altura equivalente a la mitad del diente o su tercio apical. Cuando haya cementosis exageradas, dislaceraciones pronunciadas, ó se necesita raspado en la zona periapical, la cantidad de hueso a extraerse debe alcanzar la altura y amplitud de las malformaciones o entidades patológicas. El hueso de la pared alveolar, después de la eliminación del órgano, debe ser profilializado con fresa redonda o lima para hueso para evitar lesiones del tejido gingival que va a cubrirlos. Hueso demasiado adelgazado o papiráceo o trozos fracturados (pueden fracturarse extensiones distintas de la tabla externa en el acto de la extracción propiamente dicha) deben extraerse para evitar su necrosis y la supuración consiguiente.

- 4) Extracción propiamente dicha. La extracción del órgano o sus raíces, después de eliminado el hueso, puede realizarse con pinzas. La supresión de la parte de la tabla externa facilita el primer movimiento de lateralidad o el anteroposterior. La luxación y las

tracción están condicionadas por la dirección de las raíces o disposición radicular.

Los elementos pueden emplearse con palanca o como cuña, según ya fue indicado. Con cada aplicación se buscara desplazar al órgano dentario hacia el sitio de menos resistencia. Las raíces curvas o dislaceradas se movilizan en la dirección del arco que la describen. Las raíces con cementosis de gran volumen exigen la ostectomía hasta la región ápical y en toda la amplitud de la raíz en tal caso debe ser eliminada por la ventana preparada en la tabla externa.

- 5) Tratamiento de la cavidad ósea. Eliminando el órgano dentario, se debe prestar atención a la cavidad ósea. En caso de que existan lesiones óseas periapicales, deben ser eliminadas; estas son las normas de una terapéutica moderna. Es natural que para descubrir los procesos periapicales se impone el examen radiográfico prequirúrgico, como se exige en una cirugía bucal avanzada en consonancia con los adelantos de otras ramas del arte dental y de la cirugía general o especializada.

Los granulomas abandonados a su suerte se transforman en muchas ocasiones en quistes predentarios. Los focos óseos persisten como tales y son causas de neuralgias. Los epitelios inflamados que quedan como lesiones residuales en los maxilares tardan mucho tiempo en reorganizarse o desaparecer, pudiendo originar

lesiones mayores. Por lo tanto, ésta debe ser eliminada, para la extirpación del foco, la vía alveolar es a todas luces insuficiente, la cucharilla no alcanza a atravesar la porción apical del alvéolo para raspar el hueso asiento de la lesión, o puede este instrumento llegar al periápice, pero a expensas de una toilette con resultados que se traduce en dolor, inflamación o procesos de mayor envergadura. Por eso la vía vestibular en la extracción a colgajo, permite un camino de fácil acceso y de buena iluminación para los fines propuestos en estas condiciones (1).

- 6) Sutura. Después de la extracción del órgano y tratamiento de la cavidad ósea, el colgajo debe ser envuelto a su sitio y mantenido en tal posición con sutura. Esta es una indicación importante, el éxito de la operación puede haberse malogrado por un colgajo desprendido, lo cual puede ocasionar su retracción indebida, con los consiguientes trastornos estéticos o a la infección del alvéolo con dolor y supuración.

EXTRACCION POR SECCIONAMIENTO.

(ODONTOSECCION)

El método de la extracción dentaria por seccionamiento, el viejo método de la división radicular, como su nombre lo indica, consiste en dividir previamente al órgano antes de extraerlo. Esta división puede aplicarse a los órganos erupcionados, o a los órganos retenidos. La sección puede ubicarse a nivel del cuello del diente separando la corona de la porción radicular (para los retenidos) o bien dividir al órgano dentario o dos o más fragmentos de acuerdo con el número de raíces que posea. Con este método se trata de hacer de un cuerpo único (un molar con tres raíces), tres elementos separados entre sí, para extraer, en el cual las maniobras quirúrgicas están simplificadas (2).

Se dice que la extracción dentaria debe ser una operación elegante. Nada hay más reñido con esta elegancia que la fractura de un órgano en el intento de avulsión, y los desesperados esfuerzos del operador para eliminar las raíces que quedan en el maxilar.

La odontosección puede realizarse como ayudante de la operación a colgajo, o llevarse a cabo sin el colgajo previo. Esta maniobra no es muy quirúrgica; por lo menos, debe prepararse colgajo mínimo con el objeto de no herir y traumatizar el tejido gingival, con los inconvenientes ya mencionados.

INDICACIONES DE LA EXTRACCION POR SECCIONAMIENTO.

Las indicaciones de la odontosección son las mismas que las propuestas para la extracción con alveolectomía. El seccionamiento

se aplica, como ya se ha dicho, en dientes retenidos y órganos erupcionados. Entre los segundos, los dientes a los cuales pueden aplicarse el método de la división son los poseedores de más de una raíz. Es en la extracción de los molares donde puede aplicarse exitosamente este procedimiento, tan sencillo, tan simple y que sin embargo puede transformarse una extracción complicada y llena de sobresaltos, en una maniobra fácil, sin traumatismo. La extracción por seccionamiento del molar debe ser indicada en base al estudio clínico del órgano a extraer y del examen radiográfico.

Estudio clínico previo.

Dos son las indicaciones clínicas que requiere la aplicación de este método; condiciones que pueden coincidir en el mismo paciente. La primera se refiere al grado de la calcificación del sistema óseo. Por lo tanto, la primera condición se encuentra en los individuos de edad adulta y ancianos, en los cuales el índice de elasticidad del hueso está disminuido, predisponiendo a la fractura del molar en los intentos de extracción.

La segunda, está por el estado de la corona del diente; molares profundamente cariados o con obturaciones que debilitan la resistencia de la corona, no permitiéndole ser un punto útil para la aplicación de la fuerza (forceps).

Estudio Radiográfico Previo.

Dará la base más seria para la aplicación del método.

- Porción coronaria. En la radiografía serán considerados el

tamaño y la forma de la caries, el grado de descalcificación de la corona. Comparando los hallazgos radiográficos y clínicos, nos impondremos el método de la extracción indicada. En duda sobre el valor mecánico de la corona dentaria, se debe recurrir al método seccionamiento, el cual es más sencillo y requiere menos tiempo y menos gasto de energía al cortar la corona y separar las raíces, que enfrentarse intempestivamente con una fractura conronaria por debajo del borde óseo. El shock psíquico que esta complicación origina al paciente es muy desagradable.

- Porción radicular. Como para la extracción a colgajo, la forma, tamaño y dirección de las raíces (largas, finas, encurvadas, con estrechamiento), la existencia de displaceraciones y cementosis, los tratamientos radiculares (ensanchamiento de los conductos), la fragilidad del órgano desvitalizado, la presencia de un septum interradicular considerable, hueso de gran condensación (esclerosis ósea). Son indicadores para la sección previa y separación de las raíces.

TECNICA DE LA EXTRACCION POR SECCIONAMIENTO.

Extracción de los molares inferiores:

- 1.- Extracción del primer molar inferior, se trata de extraer un primer molar inferior derecho, que clínica y radiográficamente se encuadra en las indicaciones para esta clase de tratamiento.

- a) Preparación del colgajo. Sigue las normas señaladas para la extracción con alveolectomía con el mismo bisturí se realizará el desprendimiento de la encía en las caras lingüal y vestibular del molar. Se prepara el colgajo obtenido por la incisión vertical, con una espátula de Feer o con periostótomo.
- b) Osteotomía puede ser realizada a escoplo o fresa de redonda No. 8 de carburo o de tungsteno.
- c) Seccionamiento del molar con el objeto de separar las raíces, nos podemos valer de un disco de carburo que se aplica verticalmente en la porción media de la corona, calculando coincidir con el espacio interradicular (no en los surcos bucales que escotan la corona). El disco debe de ser humedecido durante su trabajo con un chorro de agua para evitar el calentamiento del órgano y la posible transmisión del calor al hueso.
El disco está dedicado sobre todo al seccionar el esmalte, por lo tanto es suficiente que el corte por este medio llegue hasta la altura del cuello del órgano.

USO DE LA FRESA.

Para completar el corte de la corona se usa una fresa de fisura No. 560 montada en ángulo recto. La fresa se dirige de bucal

a lingüal tratando de llegar hasta el espacio interradicular. Dos son los fines que se buscan con el seccionamiento a fresa, lo primero es separar las raíces, el segundo crear un espacio en la corona, que permita desplazar cada una de las porciones seccionadas, hacia distal o mesial, en el momento de la aplicación de los elevadores para comprobar que el órgano está perfectamente seccionado y dividido en dos entidades, se introduce un elevador fino en el espacio creado por la fresa, y se imprime un movimiento hacia mesial y distal, lo cual aseguramos la separación radicular y facilitamos cierto grado de luxación a las raíces.

- d) Extracción propiamente dicha. Separados los elementos mesial y distal, puede procederse a la eliminación de las raíces con pinzas, este instrumento está indicado en las raíces cuando se ha hecho suficiente ostetomía en la tabla externa. Como todos somos partidarios de los elevadores que nos evitan riesgos inútiles.

APLICACION DE LOS ELEVADORES.

Extracción de la raíz mesial, se usa un elevador recto. Este se introduce con pequeños movimientos giratorios de penetración, en el espacio interdentario mesial. Esta maniobra será suficiente para luxar hacia distal, la raíz mesial, a expensas del espacio creado por la fresa, como puede observarse, para completar la extracción se gira el elevador, en el sentido de adelante atrás, o apoyándose en el tabique mesial y dirigiendo el mango del elevador hacia adelante y hacia la media del paciente.

La raíz puede ser desplazada hacia arriba y atrás en sentido de su curvatura siguiendo el arco de esta raíz mesial. Para esta maniobra es suficiente la punta aguda del elevador angular que actúa como pico, extirpa parte del hueso, se introduce el elevador distal en el alvéolo mesial vacío y apoyando la punta de la hoja del instrumento contra la cara mesial de la raíz haciendo movimientos giratorios, se desplaza la raíz hacia arriba y atrás.

El tratamiento de la cavidad ósea, son las mismas indicaciones para la extracción con alveolotomía (5).

SUTURA

Con colgajo completo o mínimo está indicada la sutura.

TECNICA DE EXTRACCION POR SECCINAMIENTO.

Los terceros molares superiores son susceptibles de ser extraídos por el método de la odontosección, y son las siguientes:

a) Preparación de colgajo.

El colgajo se inicia en la lengüeta interdientaria anterior.

b) Osteotomía.

Puede realizarse con fresa, escoplo, adelgazar la tabla externa, lo cual elimina la porción necesaria de hueso.

c) Seccionamiento del molar.

Con un disco de carburo se secciona la porción coronaria que posee esmalte, el corte debe llegar hasta nivel del

cuello del órgano. Por tratarse de un molar superior, debemos dividir el cuerpo dentario en tres elementos, mesiobucal, distobucal y palatino. Estos se seccionan con una fresa de fisura No. 560, se comienza por separar las raíces bucales.

La fresa dirigiéndose al plano del cuello dentario llegando al espacio interdentario que separa las raíces bucales. Se coloca el elevador recto perpendicularmente en el espacio interdentario distal, lo más cerca posible del borde óseo.

RAIZ PALATINA.

Se coloca la hoja del instrumento aplicandola contra la cara bucal de la raíz palatina en el espacio peridóntico. La raíz palatina puede ser extraída con forceps.

TRATAMIENTO POSTOPERATORIO.

Se entiende por postoperatorio el conjunto de medidas, precauciones y técnicas que se realizan después de la operación con el objeto de mantener los fines logrados para intervención, preparar los daños que surjan con motivo del acto quirúrgico.

Tratamiento local postoperatorio.

Higiene de la cavidad bucal. Terminada la operación se lava la sangre que pudo haberse quedado sobre la cara del paciente, con una gasa mojada con agua oxigenada. La cavidad bucal deberá ser irrigada con una solución, que limpiará así y eliminará sangre, saliva, restos que puedan depositarse en los surcos vestibulares, debajo de la lengua en boveda palatina y en los espacios interdentarios. Estos elementos extraños entran en putrefacción y aumenta la flora microbiana bucal.

FISIOTERAPIA POSTOPERATORIA.

Se ha preconizado el empleo de agentes físicos para mejorar y modificar las condiciones de las heridas en la cavidad bucal. Nos referimos al empleo del frío y del calor.

Frió. Empleamos con frecuencia el frío como tratamiento.

Colocar una bolsa con hielo en la cara, sobre la región operada, durante 15 minutos alternándose con 15 minutos de descanso, por el término de varios horas. No realizar ninguna clase de enjuagatorios, salvo indicación expresa, por el término de tres horas. Si se hubiera dejado en la boca una gasa protectora, retirarla al cabo de una hora.

Después de transcurrir tres horas, realizar enjuagatorios tibios, con una solución de agua y sal. Estos enjuagatorios se repetirán cada dos horas.

En caso de sentir dolor, tome una tableta del medicamento indicado. Se puede repetir esta tableta cada 2 horas si el dolor no cesa (3).

Si tuviera una salida de sangre mayor de lo normal el paciente puede realizar un taponamiento, colocando sobre la herida un trozo de gasa esterilizada, sobre la cual deberá morder durante 30 minutos.

La alimentación en las primeras 6 horas deberá ser líquida (té, leche, jugo de naranja, caldo tibio, etc.).

Postoperatorio. Aconsejamos bolsas con hielo o toallas afelpadas mojadas en agua helada, que se coloca sobre la cara, frente al sitio de la intervención. El papel del frío es múltiple: evita la congestión y el dolor postoperatorio, previene los hematomas y hemorragias, disminuye y delimita los edemas.

El frío se usa por períodos de 15 minutos, siguiendo los períodos iguales de descanso, durante no más de los primeros tres días, pues más allá es eficaz, cuando no perjudicial, produciendo dolor, no cesación del dolor, en este último caso el calor está más indicado.

Calor. Solo empleamos para madurar los procesos flogísticos y ayudar a la formación de pus; después del tercer día puede aplicarse para disminuir las alveolalgias y dolores postoperatorios.

En verdad la terapéutica postoperatoria por el calor, que la

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

fantasía de algunos odontólogos han preconizado, consiste en buches calientes, compresas frías exterior o viceversa, no tienen ningún apoyo.

INSTRUCCIONES PARA LOS PACIENTES.

Una operación realizada en la cavidad bucal requiere una serie de cuidados postoperatorios, parte de éstos debe realizarlos el paciente; otros los realizará el Odontólogo, la colaboración entre ambos llevará un buen éxito la intervención.

Cuando llegue a su casa después de la operación (a una simple extracción) conviene guardar reposo por algunas horas con la cabeza en alto.

CONCLUSIONES

Hay casos en que encontramos pacientes que conservan recuerdos muy desagradables de sus intervenciones anteriores, simplemente porque no se fue capaz de visualizar completamente el campo operatorio. La resolución de las intervenciones es sencilla cuando el paciente está anestesiado, la hemorragia cohibida, preparado convenientemente un colgajo y el área visibilizada con el empleo de una buena luz. Tanto es así que podemos asegurar que el acceso adecuado al campo operatorio puede significar la diferencia que existe entre una intervención realizada con éxito o con un fracaso, es obvio que el acceso para la extracción de los órganos no presentan problemas cuando éstos hallan completamente erupcionados y las coronas intactas. Sin embargo, en otras circunstancias, la extracción atraumática de estos dientes requiere la exposición quirúrgica del área afectada para conseguir el acceso suficiente que permita la visión aplicación de los forceps, o elevadores. La obtención del acceso requiere la reflexión o reversión de colgajos de tejido blando y en ocasiones, la eliminación de algunas porciones de hueso adyacente.

BIBLIOGRAFIA

1. Cirugía Bucal
Riez Centeno Guillermo A.
8a. Edición, Editorial "Ateneo".
Argentina, Buenos Aires, 1980.
pp. 143-144. 188-204.

2. Tratado de Cirugía Bucal
Dr. Gustavo Kruger.
Nueva Editorial Interamericana
4a. Edición, 1982.
pp. 63-65.

3. Cirugía Bucal.
Costich Emmettr.
1a. Edición en Español, 1974.
Editorial Interamericana.
pp. 32-33.

4. Exodoncia con Botadores
Dr. Ernesto J. Pastori.
Editorial Interamericana, S.A.
México, D.F., 1983.

5. La Extracción Dental

Geoffrey L. Howe.

Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V.

México, D.F.

pp. 26-28, 46-49.