



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
I Z T A C A L A U . N . A . M .
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

132

EXODONCIA CON ELEVADORES

JAVIER GOMEZ GARCIA

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO

1981



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

CAPITULO UNO.

Uso de los elevadores para la extracción de dientes y remoción de raíces.

- Indicaciones para el uso de los elevadores
- Contraindicaciones para el uso de los elevadores.

CAPITULO DOS.

Clasificación de los elevadores

Nomenclatura.

CAPITULO TRES.

Principios mecánicos en el uso de los elevadores.

- Principio de cuña aplicado al uso de los elevadores.
- Principios de palanca aplicado al uso de los elevadores
- Principio de trabajo de rueda y eje aplicado al uso de los elevadores.

CAPITULO CUARTO.

Exodoncia con elevadores

- Sindesmostomía
- Elección del elevador
- Posición del paciente y del operador

- Presentación del elevador
- Luxación
- Avulsión
- Tratamiento del alveolo

CAPITULO CINCO

- Extracción de raíces fracturadas a nivel del tercio --
gingival
- Extracción de raíces fracturadas a nivel del tercio --
medio.
- Extracción de raíces fracturadas a nivel del tercio --
apical.
- Extracción de raíces por medio de la técnica del alveolo libre.

Es necesario mirar bien lo que se hace para poder hacer bien lo que se mira.

G.C. INGHMAN.

C A P I T U L O U N O

USO DE LOS ELEVADORES PARA LA EXTRACCION DE DIENTES Y LA REMOSION DE RAICES

El uso de los elevadores está indicado para cierto tipo de extracciones y no para la totalidad de los casos, ya que en aquellas piezas que pueden ser abordadas por los bocados del forceps y ser extraídas por éste, no estará indicada la extracción con el eleva-dor, y lo mas que nos puede ayudar en estos casos, será para luxar la pieza.

Dentro del manejo de los elevadores veremos que se deben em-plear con mucho cuidado, ya que en ocasiones se trabaja sin el domi-nio total del campo visual y con esto se puede ocasionar graves le-siones, tales como la proyección de restos radiculares fuera del al-veolo pudiendo ser: a seno maxilar, fosa canina, fosa pterigomaxilar piso de la boca. Su uso indebido nos puede ocasionar otras lesiones tales como: fractura de la mandíbula, fractura de la tuberosidad -- del maxilar, fractura del proceso alveolar, lesión del nervio dent-ario inferior, seccionamiento de alguna vena o arteria, etc.

Asimismo, debe considerarse que en dientes parcialmente erup-cionados, visibles en la boca pero sin una franca vía de salida debe recurrirse a su extirpación por medio de las técnicas quirúr-gicas adecuadas, las tentativas de exodoncia simples solo conducirán al fracaso o a la producción de lesiones de distinta gravedad.

Otro aspecto sobre el cual hay que tener precauciones es refe-rente a la fuerza aplicada al elevador, ya que en cualquiera de los movi-mientos de luxación o avulsión, no se requiere tanto de fuerza física, sino de una buena técnica para la extracción y un buen domi-nio del instrumento, a lo cual se le llama aprendizaje Psico-Motor.

El aprendizaje Psico-motor va a ser el dominio de la técnica que — es obra del entrenamiento y se alcanzará cuando el operador llegue a sentir lo y dominarlo con el tacto.

Respecto a la fuerza física es mejor emplearla al sujetar en la posición adecuada al paciente y el elevador, con el objeto de que no resbale y nunca se usará para vencer violentamente la resistencia ósea.

Un factor muy importante y probablemente el primero de todos es el que corresponde a un adecuado estudio clínico y radiográfico del diente cuya extracción se intenta.

INDICACIONES

Las indicaciones para el uso de los elevadores no deben ser enumeradas en orden de importancia, ya que todas las tienen. Probablemente algunas son más preferentes que otras, - pero todas influyen en el resultado de una buena extracción y por lo tanto prefiero no darles ninguna prioridad.

Las indicaciones serán las siguientes:

- Cuando la zona de implantación sea inaccesible al fórceps como ocurre frecuentemente con los terceros molares inferiores, superiores y premolares inferiores en posición lingual.

- Cuando la "pieza" a extraer sea inaccesible al fórceps.

- Cuando la "pieza" a extraer siendo accesible, presente impedimentos al fórceps; dientes distales, migrados, apilados en mal posición, etc.

- Cuando no se pueda profundizar adecuadamente el fórceps, tablas inextensibles fractura intraalveolar, raíces con caries infundibuliformes.

- En caso de conformación radicular anómala.

- Cuando las maniobras normales con fórceps no consigan movilizar la "pieza" y se constata clínica y radiográficamente ausencia de obstáculos para la elevación radicular.

- Cuando se desee recurrir a la odontosección, aplicandolo en guías talladas previamente o en paredes débiles.

- Cuando no sea posible tomar el diente o raíz con el forceps y las tablas proximales brinden apoyo.

- Cuando en un caso como el anterior la tabla vestibular brinde apoyo firme (multirradiculares inferiores de raíces rectas o convergentes).

- Dientes incluidos, previa odontosección.

- No se utilice nunca un diente adyacente como punto de apoyo, a menos que ese diente vaya a ser extraído también.

- Nunca se utilice la cortical vestibular, al nivel del margen gingival como punto de apoyo, excepto cuando se vaya a realizar odontectomía o en la zona de los terceros molares.

- No se utilice nunca la cortical lingual al nivel del margen gingival como punto de apoyo.

- Colóquese siempre los dedos para proteger al paciente en caso de que el elevador resbale.

Debe estarse seguro de que la fuerza aplicada al elevador está bajo su control y que con la punta del elevador se ejerce presión en la dirección correcta.

- Al atravesar el hueso interseptal hay que tener cuidado de no tomar la raíz del diente adyacente, y por inadvertencia sacarlo de su alveolo.

- Dientes con desviación mesial o distal y que impiden que los bocados del forceps esten paralelos al eje longitudinal del diente.

CONTRAINDICACIONES

Estas no van a ser menos importantes que las indicaciones, ya que entre las dos serán las que nos dicten las reglas para el uso adecuado de los elevadores y para la máxima seguridad y protección del paciente, ya que nuestro instrumento se puede convertir en una arma peligrosa en caso de no usarlo adecuadamente.

Las Contraindicaciones serán las siguientes:

- Cuando las maniobras con el forceps pueden realizarse correctamente.
- En casos en los que se arriesguen dañar a tejidos u órganos vecinos.
- Cuando se trate de dientes retenidos sin adecuada liberación.
- Cuando no existe boca de salida sin odontosección previa.
- Cuando el apoyo dentario sea débil y no pueda ser reforzado.
- Cuando el apoyo óseo sea débil y no pueda ser reforzado.
- Cuando la ubicación del fragmento no se visualiza sin disección previa.
- Cuando no pueda visualizarse el fragmento por técnica

deficiente.

- Cuando se pretende extraer " piezas" de raíces divergentes sin odontosección previa.

- En caso de raíces y ápices en franca relación con - - seno.

- Al desconocimiento de la técnica correspondiente a - estos instrumentos.

- A la falta de un claro concepto de lo que se pretende realizar.

- A la inobservancia de claros postulados de la exodoncia y cirugía.

CAPITULO DOS

CLASIFICACION DE LOS ELEVADORES

Existe en el comercio una gran variedad de instrumentos de los cuales un elevador que recibe el nombre de su creador; - al ser fabricado en otro país, toma el nombre de la empresa fabricante. Con ello aumenta aparentemente su número, con lo que se suman denominaciones que acrecientan la confusión de quien - desea proveerse de un equipo completo.

Describiré los tipos en general y diré los más utilizados en mi opinión.

Los elevadores constan de hoja, tallo y mango.

La hoja tiene una punta o borde que puede ser agudo o - redondeado, filoso o romo, angulada, contraangulada y en bayoneta.

La cara que se coloca al diente por extraer es plana o - concava, la opuesta es convexa.

El tallo une a la hoja con el mango y puede ser tallo - corto, mediano o largo.

El mango puede ser la continuación del tallo de acuerdo con los modelos Clue-Dent o presentarse transversalmente el mango como los del tipo Winter.

Además existen instrumentos que solo se diferencian en el ancho, grosor y tamaño de la hoja o mangos tipo Winter con -

hojas Cleve- Dent y viceversa.

Finalmente nos queda recordar la existencia de elevadores pequeños de hojas muy finas y mangos delgados que son los - elevadores de fragmentos apicales; su diseño corresponde al tipo Cleve-Dent.

Para no mencionar la extensa gama que existen enunciaré en seguida las formas y nomenclaturas más usuales y menos extravagantes.



BEIN
DL 32

2mm



BEIN
DL 33

3mm



BEIN
DL 34

4mm



BEIN
DL 35

2mm



830/1-2
GRYER



1:2



1



2

835/1-2
GRYER



1:2



1



2

830/1L-1R, 4L-4R
SELDIN



1:2



1L



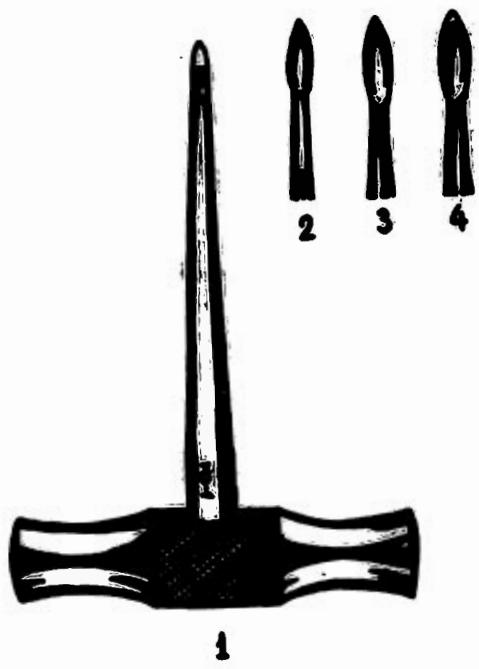
1R



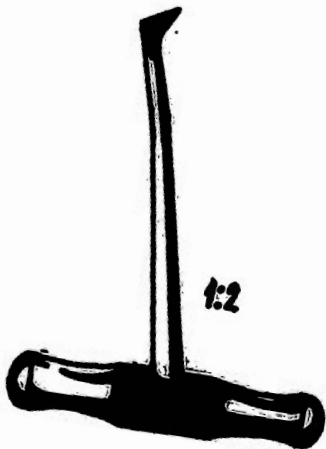
4L



4R



840/320-371
BARRY



1:2



320



321



322



323



350



351



370



371



TARNO



2



3

C A P I T U L O T R E S
PRINCIPIOS MECANICOS EN EL USO
DE LOS ELEVADORES

En el uso de los elevadores es muy frecuente el no saber exactamente su forma de actuar.

Su acción se basa en principios mecánicos como son:

- 1) Principio de palanca.
- 2) Principio de cña.
- 3) Principio de rueda y eje.

o una combinación de dos o más de éstos principios.

Conociendo mecánica y físicamente como actúan los elevadores sobre la pieza a extraer, se podrá hacer con más confianza y mas efectividad la práctica exodéntica, ya que se va a aplicar el elevador sabiendo de qué manera y en qué forma se van a dar las resultantes.

En seguida describiré los principios mecánicos antes mencionados:

- 1) Principio de palanca aplicado al uso de los elevadores.

La palanca es la máquina más simple usada para cambiar la dirección o magnitud de una fuerza.

Al usar los elevadores, se aplica con frecuencia la palanca de primera clase.

La palanca de la primera clase es una máquina simple que está dividida entre un brazo largo, un brazo corto y un punto de apoyo, que se localiza entre el brazo corto y el brazo largo.

A esta palanca se le aplica en el brazo largo una fuerza o energía que le llamaremos fuerza recibida, y éste se va a transformar y nos va a dar una resultante en el brazo corto que se llama fuerza útil.

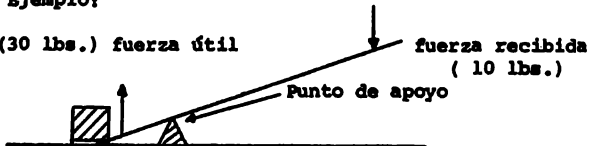
En una palanca de primera clase vamos a tener multiplicada la fuerza recibida en la fuerza útil tantas veces como queramos, dependiendo ésta de la longitud del brazo corto y del brazo largo, y a esta relación le llamaremos ventaja mecánica.

La ventaja mecánica va a ser un coeficiente que está dado por la división de la longitud del brazo largo sobre la longitud del brazo corto.

Para conocer la fuerza útil basta multiplicar la ventaja mecánica por la fuerza recibida.

Ejemplo:

(30 lbs.) fuerza útil



fuerza recibida
(10 lbs.)

Punto de apoyo

brazo largo es de $3/4$ del largo total de la palanca.

Brazo corto es de 1/4 del largo de la palanca.

$$\text{VENTAJA MECÁNICA} = \frac{\text{Largo total del brazo largo}}{\text{Largo total del brazo corto}} = \frac{3/4}{1/4}$$

= 3 (ventaja mecánica).

Para conocer la resultante de la fuerza útil, basta multiplicar la ventaja mecánica obtenida por cada libra de presión aplicada en el brazo largo o fuerza recibida.

Fuerza útil = Ventaja Mecánica x fuerza recibida = a: -
3 x 10 libras de presión = 30 libras de presión.

Para tener una resultante mayor con la misma fuerza a -
plicada o recibida, se debe incrementar la ventaja mecánica, lo
grandose al aumentar la longitud del brazo largo o disminuir la
longitud del brazo corto.

2) Principio de cufa aplicado al uso de los elevadores.

Algunos elevadores están diseñados para ser utilizados --
como cufa.

El elevador de ésta forma se fúerza entre la o las rai-
ces del diente y el tejido óseo interesado, paralelo al eje lon-
gitudinal del diente, por presión manual o golpeando con un mar
tillo.

Se emplea con mucha frecuencia en unión con el princi -
pio de trabajo de palanca. La cufa en su forma más simple, es -
un plano inclinado movible que supera una gran resistencia en -

ángulo recto con el esfuerzo aplicado. La potencia se aplica a la base del plano y la resistencia tiene efecto sobre el lado inclinado. Algunas cuñas son planas de doble inclinación móvil. Se puede considerar también como dos planos inclinados base con base. Cuando más agudo es el ángulo de la cuña, menor potencia se requiere para superar una resistencia determinada.

La ventaja mecánica de la cuña, será la que nos determina la presión que se deba aplicar a esto.

Fórmula de la ventaja mecánica:

4, mm.

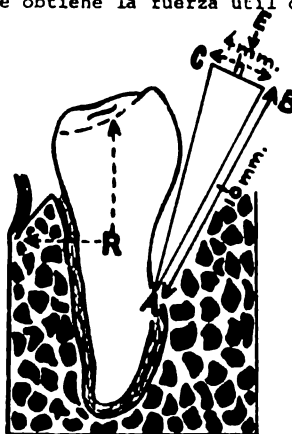


10 mm.

Longitud de la cuña ancho de la cuña o -
espesor.

$$\text{Ventaja Mecánica} = 10/4 = 2.5$$

Cada libra de presión aplicada se multiplica por la ven
taja mecánica y se obtiene la fuerza útil o resultante de la cu
ña.



3) Principio de trabajo de rueda y eje aplicado al uso de los elevadores.

La rueda y eje es una máquina simple, siendo realmente una forma modificada de la palanca. La potencia es aplicada al mango o circunferencia de una rueda que dá vuelta al eje para - levantar un peso con su punta de trabajo. El brazo de potencia está en el mango del elevador y el brazo de resistencia está en la punta de trabajo.

Aunque el principio de trabajo de la rueda y eje se puede utilizar independientemente de los demás en la práctica experimental, también es empleado con el principio de cuña, y en algunos casos con el principio de palanca.

En este tipo de trabajo también se va a obtener una fuerza útil, se va a tener una fuerza recibida y un punto de apoyo, existiendo una ventaja mecánica

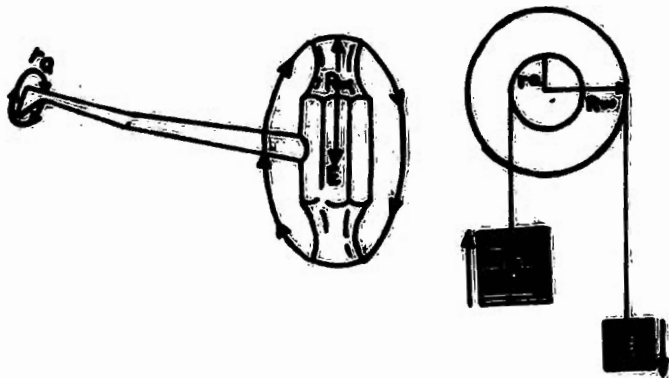
Para conocer la ventaja mecánica de esta máquina, se -- debe dividir el diametro que realice la punta de trabajo en un giro de 360° sobre el diámetro del mango del elevador, pudiéndose utilizarse elevadores de tipo Cleve-Dent o de tipo Winter, obteniendo una ventaja mecánica mucho mayor en estos últimos.

$$\text{Ventaja Mecánica } \frac{R_w}{r_a} = \frac{42 \text{ mm.}}{9 \text{ mm.}} = 4.6$$

$$\text{Ventaja Mecánica} = 4.6.$$

Para conocer la fuerza útil basta multiplicar 4.6 por -

cada libra de presión aplicada al mango.



CAPITULO CUARTO

EXODONCIA CON ELEVADORES

Sindesmостomía

La sindesmостomía es una palabra que viene del griego Sindemos: ligamentos y tomía; cortar. Esta debe de efectuarse en toda extracción, y va a ser la liberación de los tejidos blandos que se encuentran mas gingivalmente en la pieza por extraer.

Al efectuar la sindesmостomía previene el "pellizcamiento" aplastamiento y desgarro gingival, contribuyendo a crear un plano de clivaje que facilita la presentación y profundización del fórceps o elevador. Evita complicaciones y ayuda a mejores postoperatorios para un resultado más satisfactorio tanto para el paciente como para el operador.

TECNICA DE LA SINDESMOSTOMIA.

La Sindesmостomía consta de dos tiempos:

El primero se efectúa con una iniciación en el fondo de la bolsa fisiológica gingival y se contornea el diente totalmente, lográndose la sección del ligamento circular de Kolliker.

El segundo tiempo, será profundo, lográndose la divulsión del ligamento alveolo dentario permitiendo así facilitar la entrada de los bocados del fórceps o elevador.

Para lograr la sindesmostomía, muchos autores sugieren se haga con el instrumento diseñado para esta maniobra, llamando sindesmostomo, y otros autores sugieren se haga con bisturi.

ELECCION DEL ELEVADOR

En este tema me referiré a los elevadores cuyo empleo es suficiente para nuestros fines.

En primer lugar diré que los elevadores tipo Winter sólo serán empleados en el maxilar inferior.

Son demasiado robustos y efectúan demasiada fuerza para aplicarlos en el maxilar superior.

Los elevadores tipo Cleve-Dent tienen aplicaciones - - más generales y son útiles en ambos maxilares

Elevadores tipo Winter:

Estos instrumentos son tan potentes y de hojas tan gruesas que deben ser empleados sobre huesos y dientes fuertes, por lo tanto, su utilización queda limitada a la extracción de molares y premolares inferiores.

Su diseño nos permite clasificarlos en dos tipos fundamentales; rectos y angulados.

Los rectos sólo pueden ser empleados como cuña en los dientes cuya inclinación hacia mesial permita la presentación, puesto que la arcada superior impedirán ubicarlos verticalmente.

Esta situación es particularmente frecuente cuando la "pieza" a extraer es un tercer molar inferior.

También son útiles para odontosección aplicándolo sobre guías talladas previamente.

Su empleo como rueda y eje, queda condicionado a las posibilidades de presentación, generalmente dificultada por el espesor de su hoja tan aguda que en general es inoperante para -- esta acción.

Los angulados son a mi entender los mas prácticos y de aplicación mas universal de todos los Winter.

Pueden ser empleados como cuña, palanca, rueda y eje - actuando sobre las caras mesial, distal y vestibular.

Su acción sobre el puente interradicular eleva ambas -- raíces de una sola vez o simplifica la exodoncia al separarlas facilitando su posterior actuación sobre las caras de cada raíz ahora independientes.

De acuerdo con lo expuesto son muy útiles para la odontosección, simple o iniciada con fresa.

Son de aplicación sistemática para la extracción por la técnica del alveolo libre.

Y puede utilizarse sobre dientes aislados o intercalados sobre otros.

Elevadores Tipo Cleve-Dent.

Estos instrumentos son los únicos a emplear en el maxilar superior.

El elevador recto es el de mas aplicaciones.

Se emplea por mesial y por distal en los dientes y raíces más anteriores de la arcada. En estos casos trabajan como cuñas,

en caso contrario pueden producir el arrancamiento de la tabla vestibular.

Su indicación en los dientes multirradiculares queda condicionada a la posibilidad de fusión de las raíces, y en los casos que ésta situación no se presente, a la odontosección - - previa.

En estos casos se encuentra limitada la oportunidad de la palanca, a menos que se encuentre un punto de apoyo fuera y la resultante de la palanca se obtenga en dirección oclusal.

Debe atenderse en estos casos que la salida no se pro-duzca en sentido vestibular, que provocará la fractura de la - tabla correspondiente.

Cuando la resultante de la fuerza aplicada se produzca en sentido mesial-distal, elevará la pieza en casos de terceros molares por contar estos con un plano distal duro, la rama - - ascendente del maxilar inferior. Si no fuera así, que es como - ocurre en otros molares se conseguirá la movilización mesio- - distal de la pieza, pero no su avulsión.

Debe cuidarse entonces su acción sobre los dientes veci-nos para prevenir desagradables contingencias.

Con respecto a los terceros molares inferiores, el elevador recto resulta el instrumento ideal para su extracción.

Debe elegirse la hoja mas ancha y robusta que pueda ser presentada.

tencia por parte del diente dada su implantación.

A continuación enfocaremos otros aspectos relacionados con la "pieza" a extraer, con el objeto de ofrecer algunos detalles que puedan contribuir para afinar la elección.

A.- La pieza a extraer:

Tratándose de dientes con corona deberá observarse el punto de contacto, examinando las posibilidades de presentación y profundización, para no luxar la pieza proximal.

Si se trata de raíces, el punto de contacto no existe - pudiendo utilizar elevadores de hokas más robustas, especialmente cuando se trata de fracturas a nivel del margen gingival.

Cuando la fractura se haya producido más profundamente deberá seleccionarse un elevador de hoja más larga y fina que pueda alcanzarla.

B.- El punto de apoyo:

Cuando se resuelva apoyarse en vestibular debe evaluarse la resistencia de la tabla para prevenir su lesión. Tablas débiles nos decidirán por otro apoyo, otro efecto y posiblemente otro instrumento.

De acuerdo con los resultados que se observen se procederá a acufiar o a palancar la pieza.

A continuación enfocaremos otros aspectos, relacionados con la pieza a extraer, con el objeto de ofrecer algunos detalles que puedan contribuir para afinar la elección.

A.- La pieza a extraer:

Tratándose de dientes con corona deberá observarse el punto de contacto, examinando las posibilidades de presentación y profundización, para no luxar la pieza proximal.

Si se trata de raíces, el punto de contacto no existe - pudiendo utilizar elevadores de hojas más robustas, especialmente cuando se trata de fracturas a nivel del margen gingival.

Cuando la fractura se haya producido más profundamente deberá seleccionarse un elevador de hoja más larga y fina que pueda alcanzarla.

B.- El punto de apoyo:

Cuando se resuelva apoyarse en vestibular debe evaluarse la resistencia de la tabla para prevenir su lesión. Tablas débiles nos decidirán por otro apoyo, otro efecto y posiblemente otro instrumento.

Cuando se decida por la cara proximal se debe atender - el espesor del tabique, al diente vecino y a la continuidad de la arcada, confirmando el instrumento y sus efectos o decidiéndose por otros elevadores, por otra acción o maniobras complementarias, para evitar la luxación de la pieza inmediata.

C.- El punto de aplicación.

La cara dentaria o radicular sobre la que se aplicará - el instrumental deberá ser la más entera y fuerte, con menores posibilidades de fracturarse o deshacerse y que además permita lograr una mayor profundización.

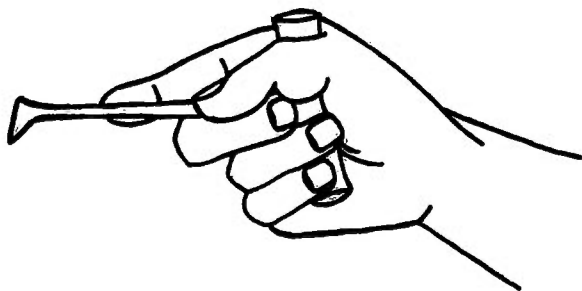
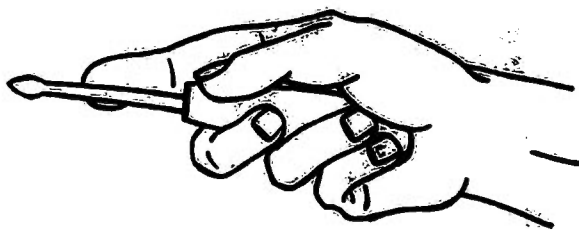
En los casos de molares cuyas raíces permanezcan unidas por un puente robusto puede indicarse por el espacio interradicular.

En algunos casos se optará por la creación o el aumento del plano de clivaje tallándolo con fresa. En otros por el refuerzo del punto de aplicación produciendo un escalón o un nicho - con la fresa.

D.- Toma del elevador.

Cualquiera que sea el instrumento, debe de ser tomado - de modo que el extremo de su mango se ubique en el centro de la palma de la mano.

Con excepción del índice, todos los demás dedos se cierran sobre el mango con el objeto de conseguir una toma firme del instrumento. El pulpejo del índice, que permanezca extendido, se apoyará sobre el tallo, tan cerca de la hoja como sea posible para asegurar precisión durante las maniobras.



POSICION DEL PACIENTE Y DEL OPERADOR

Son en general las mismas que se emplean en exodoncia - con fórceps.

Muchas veces estas posiciones no se llevan a cabo co - rrectamente, dificultandose así la exodoncia.

El primer error que se comete es la posición del pacien te, a veces está mal sentado por la posición que adopta, que es al borde del asiento sin que nosotros le hagamos alguna obser- vación. en otras ocasiones el paciente se sienta correctamente pero el asiento está mal regulado, resultando también una posi ción inconveniente.

El no saber usar adecuadamente el sillón para la buena posición en la práctica exodónica nos ocasiona un mal habitõ con los ajustes del sillón y generalmente los movimientos que - le hacemos dar son los siguientes:

Elevación del sillón, generalmente exagerado.

Reclinar demasiado el respaldo.

Ubicación del cabezal de modo que se encuentra hiperex - tendido el cuello.

Un movimiento que casi nunca se hace es el de los bra- zos del sillón, que ajustándolos perfectamente al paciente nos permite acercarnos adecuadamente.

En caso de que el sillón no se pueda regular de sus brazos se le puede pedir al paciente que se acerque del lado que vayamos a trabajar para que no tengamos el brazo del sillón -- como obstáculo y nos permite buena accesibilidad al paciente.

Una posición erguida y bien apoyada nos dará buen equilibrio para aumentar la precisión y fuerza en nuestras mano -- bras.

Un operador mal parado con escaso equilibrio, puede -- mantener inconcientemente la cadera apoyada en los brazos del -- sillón. En otras ocasiones se apoya en la boca del paciente con la mano activa o peor todavía, se apoya con el instrumento que emplea, el cual es punzocortante. A esto se suma la ubicación incorrecta del operador, en otros casos hace descansar el peso de su cuerpo en un solo pie, encontrándose mal parado, etc.

Otros errores son debidos al empleo de las manos. La -- mano que no sujeta el instrumento debe fijar la cabeza o mandí- bula del enfermo (dependiendo de la zona por trabajar), mante- niéndolas en una posición adecuada a la vez que aparta los tej^u dos blandos que impiden la visión del campo operatorio y la ilu- minación conveniente eliminando las sombras que pudieran proyec- tar los labios, mejillas y dientes anteriores del paciente o de la misma mano del operador.

Si a ésta agregamos que la mano que sujeta el elevador

Se encuentra alejada del cuerpo del operador, el codo elevado y alejado de la cintura del profesional no debe extrañarnos la falta de precisión, energía y seguridad de las maniobras.

La exodoncia con elevadores es más difícil que con forceps, a veces se recurre a ellos para resolver problemas surgidos durante la tentativa de la extracción con forceps, por lo tanto nos encontramos a punto de realizar una exodoncia complicada por medio de un instrumento cuyo manejo no es sencillo.

Maxilar Inferior, Lado derecho:

Según la forma de la arcada y la amplitud de la apertura bucal, que condicionan la posibilidad de presentación, comodidad del operador y correcta visión puede extenderse a todo el sector anterior. Además fija mejor la mandíbula porque la toma del maxilar inferior es más energética.

Visión: Siempre será directa.

Altura del sillón: La boca del paciente a nivel de la cintura del exodoncista.

Angulo del respaldo y cabezal: Debe ubicarse de manera que el plano oclusal permanezca paralelo al piso.

Orientación de la cabeza: Al frente o ligeramente a la izquierda.

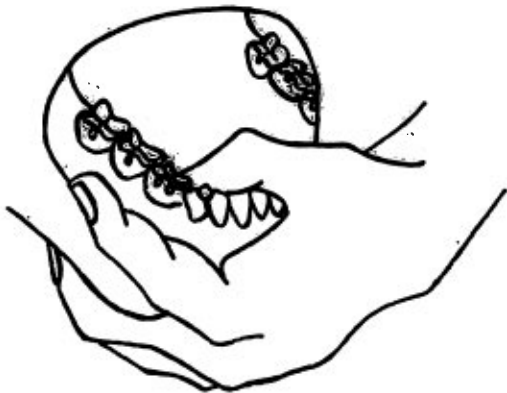
Ubicación del profesional: detras y ligeramente a la derecha del paciente. Erguido y con los pies separados.

Brazos del sillón: Ajustados contra el paciente.

Mano izquierda: Toma la mandíbula y fija enérgicamente.

El pulgar por lingual, el índice por vestibular y los restantes por fuera de la boca, aplicados en el borde basal del maxilar inferior.

Mano derecha: Presenta el elevador, procurando que el instrumento, la mano, el antebrazo, y la pieza por extraer se encuentren en el mismo eje longitudinal.



Maxilar Inferior, lado Izquierdo:

Visión Directa.

Altura del sillón: Boca del paciente a nivel de la cintura del operador.

Angulo del respaldo y cabezal: Debe regularse de manera que el plano oclusal se encuentre paralelo al piso o mejor aún, manteniendo los bordes incisales más abajo, que las caras oclusales. Recordemos que ahora las manos y aún el cuerpo del operador podrían interferir la luz, por lo que esta posición atenúa los inconvenientes de la iluminación.

Orientación de la cabeza: Ligeramente a la derecha.

Brazos del sillón: Bien ajustados contra el paciente. El posabrazos abierto, obliga al profesional a trabajar agachado o inclinado lateralmente, posiciones incómodas e inestables que lo obligan a apoyarse en la mandíbula con la mano izquierda o peor aún a través del elevador.

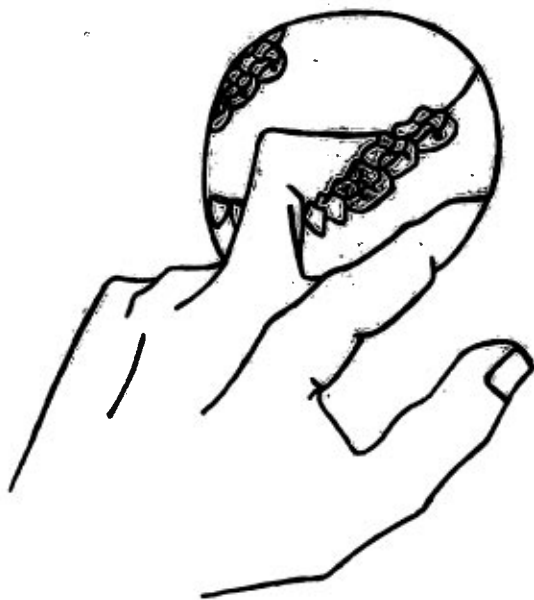
Ubicación del profesional: Al frente y a la izquierda del paciente.

Mano izquierda: coloca el dedo mayor por lingual, el índice por vestibular y el pulgar fuera de la boca ajusta el reborde basal de la mandíbula.

Los dedos anular y meñique se flexionan, manteniendolos fuera de la boca.

Mano derecha: Presenta el elevador con las mismas caracte

terísticas que la posición anterior.



Maxilar Superior, Lado Derecho:

Visión: Directa

Altura del sillón: Alto, la boca del paciente a nivel de el hombro del operader.

Angulo del respaldo y cabezal: La posición debe ser tal que la hoja del elevador, el diente a extraer, la mano y antebrazo del operador permanezcan en el mismo eje longitudinal, manteniendo el codo a la altura de la cintura y en contacto con el cuerpo del profesional. Esta es la postura que permite desarrollar el máximo de energía y precisión manual.

Se comprenderá que la posición de la cabeza del enfermo variará ligeramente en caso de empleo de elevadores angulados.

Brazos del sillón: Ajustados.

Ubicación del profesional: Frente y a la derecha del paciente.

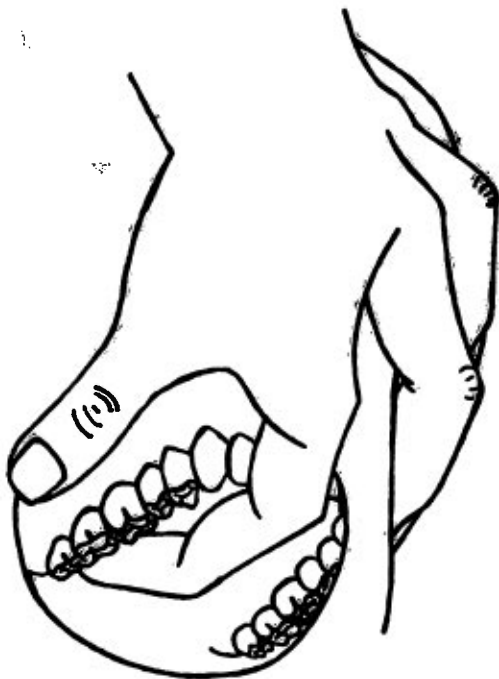
Orientación de la cabeza: hacia la izquierda del paciente.

Quando se actúe sobre dientes con malposición palatina, generalmente apinados, la cabeza deberá orientarse hacia la derecha.

Mano Izquierda: Coloca el pulgar por vestibular, el índice por palatino y los dedos restantes apoyan sobre la cara -- con el objeto de inmovilizar la cabeza del paciente.

Los dedos ubicados dentro de la boca deben colocarse lo mas alto que sea posible para aumentar el campo y no obstruir la visión.

Mano derecha: Toma el elevador



Maxilar Superior, lado izquierdo:

Visión Directa.

Altura del sillón: La misma que para el lado derecho.

Angulo del respaldo y cabezal: El mismo que el anterior

Orientación de la cabeza del enfermo: Hacia la derecha.

Ubicación del profesional: Al frente y a la derecha.

Brazos del sillón: Ajustados.

Mano Izquierda: El dedo pulgar por palatino, el indice por vestibular, los tres dedos restantes se aplican en el pómulos de la paciente, contribuyendo a inmovilizar la cabeza.

Mano derecha: Toma de el elevador.



N O T A:

En lo que respecta a las posiciones del operador antes mencionadas no son efectivas para la totalidad de los odontólogos, ya que debemos tomar en cuenta que las posiciones descritas son para dentistas de práctica diestra y se debe considerar que existimos odontólogos de práctica izquierda.

Tomando en cuenta lo anterior mencionaré brevemente -- algunos cambios en la posición del operador que considero serían los más indicados en estos casos.

Cuando se hable de posición del operador, éste debe de invertir la posición del lado derecho por la del lado izquierdo y la mano derecha por la mano izquierda, obteniendo la posición del lado contrario y viceversa, tanto para arcadas inferiores como para superiores. O bien como se indiquen deban ir las manos del operador en la arcada inferior derecha para un diestro se pondrán así para trabajar la arcada inferior izquierda para un dentista " zurdo ".

O bien si se menciona que con la mano derecha se toma el elevador, en el otro caso se tomará con la izquierda y si se dice que con la izquierda se fija la mandíbula, el "zurdo" la fijará con la derecha.

PRESENTACION DEL ELEVADOR

Es la maniobra por la cual la hoja del elevador es ub cada sobre la "pieza" a extraer.

Para ello es menester haber cumplido rigurosamente todos los pasos descritos anteriormente.

Como generalmente el campo se encuentra sucio por la -- hemorragia resultante de la sindesmostomía o de la fractura -- dentaria, debe mantenerse absolutamente limpio para poder -- realizar eficazmente la maniobra.

Con éste objeto, cuando los dedos de la mano izquierda se colocan dentro de la boca llevan una gasa con la que secan -- el campo, ayudandose con el elevador, y luego la despiazan -- hacia lingual o palatino, manteniéndolo todo el tiempo ahí con el objeto de utilizarla nuevamente en caso necesario.

Cuando no se proceda así el instante que pudiera per -- derse en retirar la gasa de la boca permite que el campo se -- inunde nuevamente. Las maniobras que pudieran realizar la asis -- tencia carecen de sincronismo y obstruyen la visión especial -- mente cuando se opera en la profundidad de un alveolo.

Cuando se desee actuar sobre el espacio interradicular la hoja debe presentarse por vestibular. Cuando se utilizan elevadores angulados en el maxilar superior recordemos que el instrumento a emplear deberá ser izquierdo para el lado derecho y viceversa, lo anterior crea un serio problema en caso de actuarse

LUXACION

Después de efectuada la presentación del elevador nos dedicaremos a luxar el diente, que consiste en lograr la movilidad total de éste, dentro de su alveolo.

En la luxación procederemos a aplicar el elevador en la cara del diente que nos brinde un mejor punto de apoyo y una buena accesibilidad.

Aplicaremos el elevador en sentido apical del diente e iremos dándole ligeros movimientos rotatorios, hasta introducir el instrumento de 4 a 6 mm., este procedimiento lo repetiremos en la cara contraria del diente.

Si el enclavamiento del elevador falla, podemos hacer una pequeña perforación entre diente y alveolo con una fresa de carburo del # 4 para que nos sirva de guía y poder conseguir el enclavamiento.

Se vuelve a introducir el elevador donde se entro primero y aplicaremos mayor presión, lográndo más profundidad.

Con el paso anterior buscaremos el efecto de la cuña, pudiendo conseguir así la avulsión del diente o raíz por extraer.

En caso de no lograrlo, podemos todavía recurrir a los movimientos de rueda y eje o a la palanca de primera clase.

Para los movimientos anteriores se debe mantener firmemente el enclavamiento en el cemento y tener un punto de apoyo firme para poder tener la avulsión de la pieza.

sobre el maxilar inferior derecho puesto que para ésta acción -
debe trabajarse de frente al paciente, lo que impide la fijación
mandibular correcta.

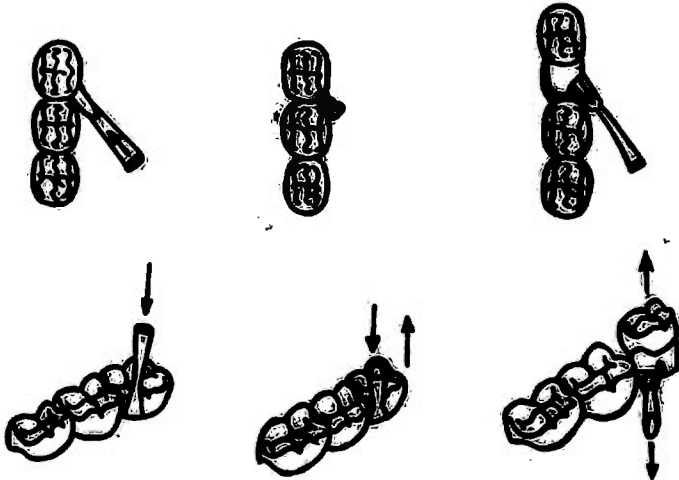
Cuando se realiza presentación distal también se emplea
rá el instrumento del lado opuesto. Tengamos presente que la --
elección de la cara distal depende de las ventajas que pueda --
ofrecer presentación más correcta, alveolo distal, libre, mayor
fortaleza distal del diente a extraer, mayor resistencia del --
diente o mejor implantación, a la conformación radicular, a la
boca de salida y a la resultante de la fuerza aplicada.

Para realizar la presentación por mesial, (que es la más
común) encontrándose la corona del diente por extraer, debemos
colocar la hoja, de vestibular a lingual, tratando de insinuar-
la entre las fibras del ligamento periodontal en busca de la --
mitad exacta de la cara mesial de la raíz.

Faltando la corona presentaremos el elevador directamen-
te sobre la mitad de la raíz.

PROFUNDIZACIÓN DEL ELEVADOR

Realizada la presentación, suave y progresivamente profundizamos la hoja en sentido apical.



Esto significa que ya estamos empleando el elevador como una cuña y por lo tanto debe presentarse a partir de este momento la más cuidadosa atención a lo siguiente:

Fijación Mandibular

Movilización de los Dientes Proximales

Movilización del Reborde

Eficacia de la profundización

Riesgo de Proyección Dentaria

Seguridad del Paciente.

FIJACION MANDIBULAR:

Bajo ningún concepto debe descuidarse la inmovilización, en primer lugar porque cualquier movimiento que el paciente pudiera realizar podría desalojar el instrumento provocándole heridas de distinta gravedad; en segundo término porque la presión que se ejerce es intensa y podría provocarle una luxación mandibular.

Movilización de los Dientes Proximales:

La luxación de los dientes proximales es un efecto indeseable a menos que hayan de ser extraídos en esa misma cita.

Para prevenir ésta muy desagradable contingencia, debe atenderse a las sensaciones táctiles que transmiten los dedos y fijan la mandíbula para controlar precozmente la situación, que en caso contrario se advertiría tardíamente por medio de la visita.

En caso de advertirse la tendencia a movilizar el diente proximal y resultando imposible de controlar, deberá elegirse la cara opuesta o desistir, porque persistiendo obtendríamos la luxación o extracción de la pieza proximal.

Movilización del Reborde:

Las tablas o el reborde alveolar pueden sufrir los mismos efectos indeseables que los dientes proximales.

Los mismos medios de control serán empleados en este caso, para advertir y controlar lo que sucede en el seno de los tejidos; de otro modo es posible que las tablas, el reborde o la tuberosidad puedan resultar fracturadas.

Eficacia de la Profundización.

Muchas veces se observa que nuestras tentativas de lograr una profundización adecuada son inútiles. En este caso podemos recurrir a cuatro maniobras complementarias:

- a) Profundizar un elevador recto con auxilio del martillo.
- b) Profundizar un escoplo gubia, también con ayuda del martillo.
- c) Tallar en el hueso una guía con fresa.
- d) Tallar en la raíz o escalón con fresa.

Considerando que los elevadores angulados se comportan como los rayos de una rueda. En caso contrario, el apoyo se - - efectuará fatalmente contra el diente vecino.

Riesgos de proyección Dentaria:

Frecuentemente los alveolos presentan tablas muy delgadas, dehiscentes o fenestradas, situación bastante común en - vestibular superior y lingual inferior.

Por ello debemos presentar especial atención a las sensaciones táctiles que nos advertirán de la posibilidad de movi-

mientos radiculares bajo la mucosa. De no procederse así, arriesgamos la proyección al piso de la boca en los dientes inferiores, o a las fosas canina y pterigomaxilar en los superiores.

Respecto al seno maxilar la situación puede, y debe ser prevista, mediante el adecuado estudio del caso antes de intentar la extracción. Con excepción de los dientes cuyo riesgo es evidente deberá decidirse por otra modalidad de la extracción, las razones frecuentes de accidentes son la impericia y la incorrecta visualización del fragmento.

Seguridad del Paciente.

La primera precaución de adoptar para proteger al paciente de accidentes consiste en colocar los dedos de la mano izquierda, de manera que resulten interpuestos en la dirección que los instrumentos puedan escapar.

Es preferible que resulte herido el operador, y no el paciente. Por otra parte las lesiones de los dedos revisten poca gravedad, las producidas en el piso de la boca, en la región palatina o en las regiones vestibulares pueden tener serias consecuencias.

La otra precaución es la toma correcta y firme del elevador.

En tercer término las maniobras deben realizarse lentamente.

La toma palmar completa, a puño cerrado, y la profundi
sación a fuerza viva son tan peligrosas como las tomas débiles
que permitan que el elevador se desplace en sentido que no es
el pretendido.

Desatender éstas advertencias es una manera segura de
ganar complicaciones.

Con los primeros efectos del elevador se "rompió" parte de su adherencia (ligamento periodontal) y se distendió al hueso alveolar, restando así resistencia a nuestro instrumento.

Si la técnica ha sido efectuada correctamente y vemos que no conseguimos la luxación deseada, podemos encontrarnos ante un caso de anquilosis, cementosis, conformación radicular anómala, raíces divergentes, obstáculos óseo, etc. debiendo procederse a reexaminar el caso clínico y radiográficamente en busca del detalle que ha pasado inadvertido y obrar en consecuencia: odontosección con o sin colgajo según el caso, o di - sección radicular a cielo abierto.

AVULSION

Consiste en desalojar totalmente el diente o raíz de su alveolo.

Ya se ha indicado que puede producirse durante la profundización o acufamiento:

"La profunda introducción del elevador en el alveolo - provocará la elevación radicular por producción de un intenso efecto expulsivo levantando la raíz de su lecho".

En caso de emplear el elevador angulado como rueda y - eje, al girarlo la pieza será elevada, o recurriendo al palancamiento simple al emplearse el elevador recto.

Si se retiene el enclavamiento en el cemento se desalojará completamente la pieza.

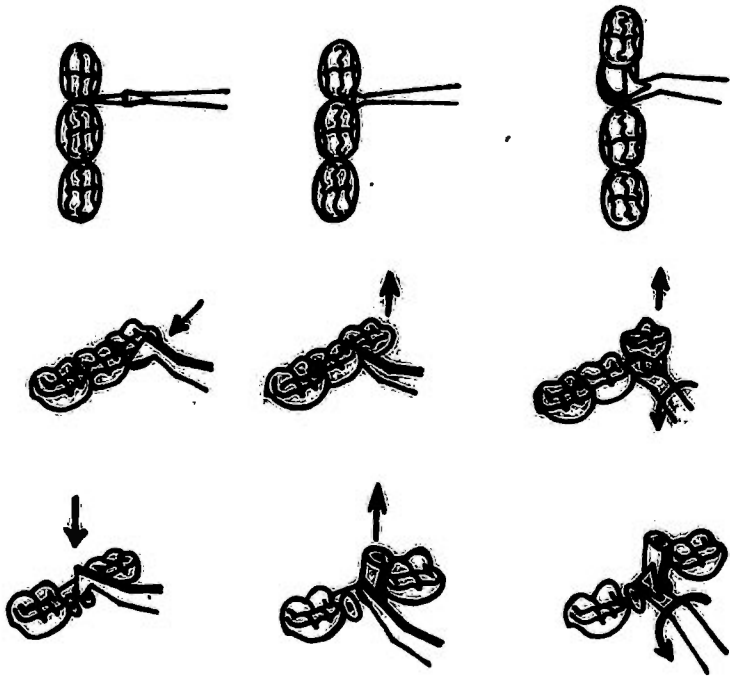
Cuando esto no ocurriera, habiendo quedado el diente - luxado o elevado se procede a retirarlo con una pinza adecuada, ya sea un forceps o una pinza de fragmento.

El análisis de éstos pasos que hemos desarrollado sucesivamente hasta la avulsión es el que nos ha llevado a clasificarlo como:

Tiempo de Exodoncia con Elevadores.

- 1) Elección, toma y presentación del elevador
- 2) Acufamiento
- 3) Apalancamiento

4) Avulsión



TRATAMIENTO DEL ALVEOLO

El paso siguiente va a ser la cuidadosa inspección del alveolo.

Todo proceso proliferativo, apical o marginal que pudiera permanecer dentro del alveolo deberá ser eliminado con la cureta, también se procederá a retirar todo cuerpo extraño, esquirlas óseas o dentarias.

Si se advirtiera la presencia de fragmentos fracturados en las tablas o tabiques interseptales se procederá a su retiro.

La existencia de bordes muy prominentes en los tabiques o cuando se observe que su implantación comprometa su irrigación nos decidirá también por su extirpación regularización.

En caso de procesos apicales o marginales se examinará -- minuciosamente el alveolo, aún cuando hayamos comprobado su adherencia a los ápices durante la exodoncia, con el objeto de impedir su permanencia de tejidos patológicos en el alveolo.

En caso afirmativo se procederá a su eliminación con la cureta.

La difundida costumbre de curetear indiscriminadamente los alveolos sin haber adoptado la sencilla precaución de inspeccionarlos es reprobable y sus consecuencias con generalmente lesiones de las corticales o infecciones.

En caso de un operador de escasa experiencia puede proceder a curetear la cara conjuntiva de la encía, confundido con un proceso marginal en los casos de fenestración alveolar, ya sea esta una particularidad anatómica o producida por una fístula.

Es conveniente en éstos casos controlar la situación apoyando el pulpejo del índice izquierdo sobre la fístula o - - supuesta fenestración, y sondeando la zona por vía alveolar, a fin de impedir la producción de lesiones o perforaciones.

Finalmente dirigiremos nuestra atención al recubrimiento gingival, que debe conservar su integridad.

En caso de observarse heridas o desgarramientos deberá procederse a realizar la correspondiente regularización o sutura.

También puede darse el caso de encías flotantes, sin hueso subyacente, frecuentes en los paradentóxicos o resultantes de extracciones seriadas, en las que observa una gran herida de bordes en guirnalda en lugar de varios alveolos independientes entre sí, y encías firmemente adheridas.

Estos casos de encías despegadas y brechas importantes imponen su sistemática simplificación con las tijeras o el bisturí y la sutura correspondiente.

Recordemos que si la extracción es importante, desde luego no lo es menos la condición postoperatoria de los tejidos -

dos que deberá conservar el paciente.

Nuestros objetivos consisten en la extirpación de los tejidos o elementos que atenten contra la salud del paciente.

Siempre que haya efectuado una intervención quirúrgica - deberá controlarse que los tejidos remanentes queden en las mejores condiciones posibles a fin de lograr un buen postoperatorio y anticipándonos a las futuras necesidades del especialista que se encargue de la rehabilitación.

Por último se procederá a la reducción de las tablas, que han resultado dilatadas por nuestras maniobras.

Para ello, con el sillón muy bajo, el operador por detrás del paciente procede a aplicar ambos pulgares, uno por vestibular y otro por lingual o palatino y realizar una intenda comprensión distal. Se ha comprobado a través de los años que esta manera de realizar la maniobra es mucho más eficaz que cualquier otro.

El objetivo es evidente; reducción de bordes retentivos - que impedirán la ejecución de prótesis correcta o impondrán una segunda intervención para regularizar los rebordes y disminución de la cavidad ósea, lo que atenda los riesgos de complicaciones postoperatorias.

EXTRACCION DE RAICES FRACTURADAS A NIVEL
DEL MARGEN GINGIVAL

Para este tipo de extracciones vamos a escoger un elevador tipo Cleve-Dent, con una punta recta y mango recto. Se utilizará aplicando paralelo al eje longitudinal de la raíz del diente y el hueso alveolar (en el espacio paradontal).

Empezaremos aplicando en mesial introduciendo con movimientos de presión y ligera rotación hasta alcanzar una profundidad de 3 mm. procedemos a sacarlo y repetiremos la manobra en distal.

Si la punta del elevador falla al tratar de penetrar en cualquier lado, podemos hacer una pequeña perforación en la raíz con una fresa redonda, del # 4 para que ésta nos sirva de guía y así poder continuar la maniobra anterior.

Babiendo logrado la introducción del instrumento procedemos a profundizar mas el elevador en ambos lados y ampliamos nuestros movimientos de presión y rotación hasta alcanzar aproximadamente 6 mm. de profundidad. Imprimiremos cada vez mayor presión en ambos lados para introducir mas el instrumento y poder luxar totalmente la raíz, pudiendo ya, ser desalojada ésta de su alveolo.

Si ya está luxada la raíz y no llega a ser extraída con la presión de la cuña, podemos hacer movimientos de palanca man

teniendo firme nuestro enclavamiento en el cemento y estando -
colocados en un buen punto de apoyo o también podemos proceder
a los movimientos de rueda y eje, donde la raiz podrá ser desa
lojada facilmente de su alveolo por su poca resistencia restan-
te.

**EXTRACCION DE RAICES FRACTURADAS AL
NIVEL DEL TERCIO MEDIO.**

Estos casos por regla general requieren del levantamiento de colgajo y la eliminación de la cortical ósea vestibular.

Este es la llamada operación por colgajo o extracción quirúrgica de la raíz.

La operación por colgajo o extracción quirúrgica de la raíz se hace por dos razones:

a) Permitir al operador que vea claramente el campo de la operación. No tratar nunca a ciegas, o en un pozo de sangre cuando las raíces se han fracturado en el alveolo, si no se efectua este procedimiento, no solo resulta ineficaz, si no que puede traer complicaciones como son:

- 1) Desplazamiento de las raíces hacia el seno maxilar,
- 2) Hacia el conducto dentario inferior.
- 3) A través de la cortical del maxilar superior, a los tejidos blandos de la mejilla, ect.

b) Eliminar la lámina cortical externa, para que los elevadores puedan trabajar del mismo modo que cuando la raíz se fractura al nivel del margen gingival.

La excepción a la regla es la llamada operación o ciegas, en la que el operador es guiado por un extraordinario sentido del tacto, juntamente con la visualización mental del lu -

gar, donde está el resto radicular por los movimientos delicados de su instrumento.

La operación a ciegas se emplea para terceros molares, localizados donde la visión directa o indirecta por medio de espejos es imposible.

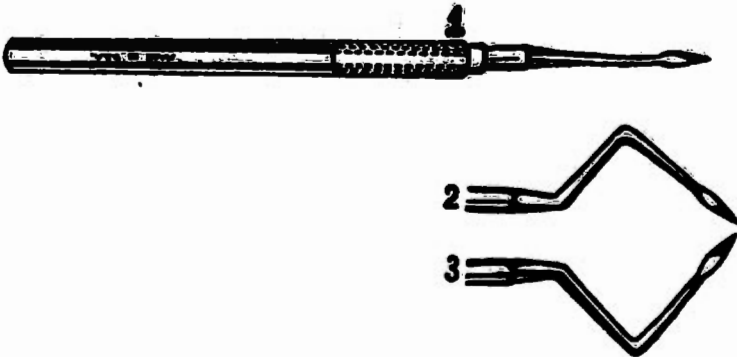
EXTRACCION DE RAICES FRACTURADAS A NIVEL

DEL TERCIO APICAL.

Para estos casos vamos a utilizar unos instrumentos -- que son específicos para estos casos, ya que generalmente ésto --
ápices son pequeños y un elevador recto utilizado para los ca --
sos anteriores resultaría muy grande.

Los instrumentos antes mencionados van a ser los eyac --
tores de fragmentos apicales y sus numeros son 1, 2 y 3.

El número 1 es recto, el 2 es de aplicación mesial y --
el 3 es de aplicación distal, con puntas de trabajo bastante --
pequeñas para lograr nuestro objetivo.

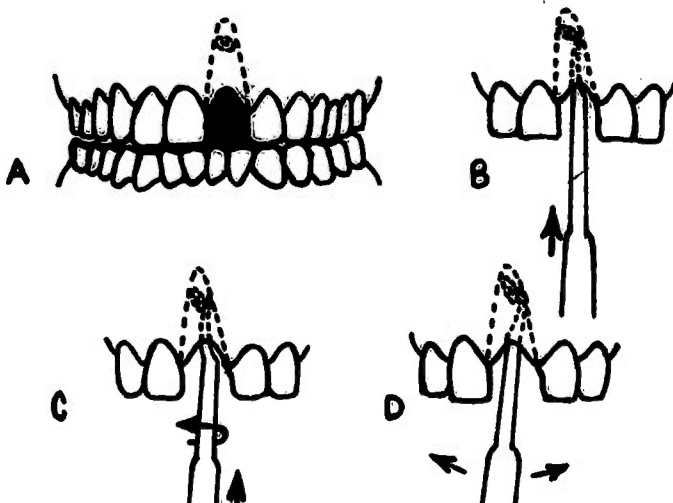


Técnica:

a) Exáminese la raíz del diente fracturado para deter --
minar cuanto se ha dejado en el alveolo.

b).- Colóquese la punta del elevador de fragmentos apicales contra la pared del alveolo y hagase deslizar hasta que contacte con la curvatura vuelta hacia la pared para que el plano de el fragmento sea tocado suavemente.

c).- Con la punta del eyector de fragmentos apicales, muevase el flanco de la raíz, del alveolo hacia el centro, mediante presión ligera y forzando la punta del instrumento entre la pared del hueso alveolar y el flanco radicular, para crear un espacio, posteriormente contórnesse el fragmento con el mismo instrumento y terminar de romper el ligamento parodontal resaca - mente distendiendo el hueso alveolar. De esta manera quedará totalmente luxado el fragmento y podrá ser avulsionado fácilmente.



EXTRACCION DE RAICES POR MEDIO DE LA

TECNICA DEL ALVEOLO LIBRE

Cuando por intención o accidentalmente se ha producido la fractura de una o más raíces del diente a extraer o de una de ellas en caso de extracciones seriadas, habiendo desalojado una raíz puede recurrirse al alveolo libre para la extirpación de la raíz restante.

Las técnicas más laboriosas y lentas preconizan el frizado del tabique interradicular hasta su eliminación total.

Posteriormente, un elevador introducido como cuña elimina fácilmente el fragmento.

Estas técnicas tienen el inconveniente de la dificultad de visualización del tabique, por estar la cabeza del contraángulo ubicado sobre el alveolo, exigen por lo menos un auxiliar y secado continuo con hemoaspirador, por otra parte, es difícil colocar esto al mismo tiempo que la fresa.

Estarían indicadas tal vez en 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 angulado introducido en el alveolo libre.

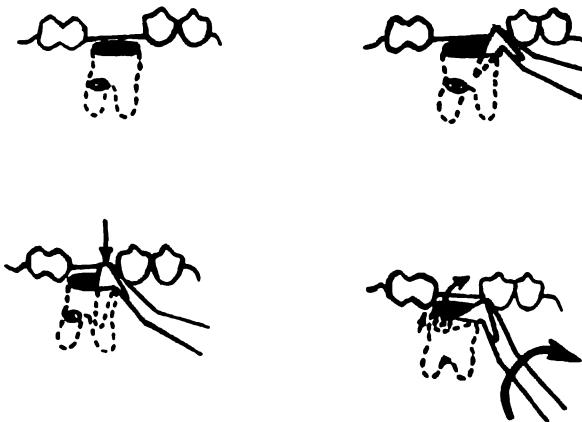
La punta de trabajo se aplica contra el tabique utilizando como apoyo la pared alveolar opuesta.

Su hoja está dispuesta de tal manera que no es una ca-
ra, sino un robusto filo el que se aplica a tabique y se utili-
za el principio de trabajo de rueda y eje.

Existe un elevador, el de Krallenheber, expresamente -
diseñado para ésta finalidad.

Al accionar este instrumento eleva el tabique y la - -
raíz al mismo tiempo.

En la práctica los mismo resultados pueden conseguirse
con el elevador pata de cabra, y si la raíz estuviera tan pro-
fundamente cubierta que esta no pudiera alcanzarlo, con el # 14
que es mas largo, se podría alcanzar.



CONCLUSIONES

Durante la práctica exodóntica se llegan a tener algunos problemas por no recurrir correctamente a los elevadores.

Algunas veces por la inexperiencia en el uso de dichos instrumentos, y en otras por la dificultad de la pieza por extraer; mas sin embargo, creo que con una Buena evaluación clínica y radiográfica se podrán evitar la mayoría de los problemas.

Se puede advertir muchas veces los problemas a tratar en forma como son: integridad dentaria, alteración en forma y número de raíces, relación con elementos nobles, integridad del soporte óseo, etc.

Sabiendo esto de antemano se podrá recurrir a la técnica mas adecuada para el abordaje de la extracción y los elevadores mas indicados.

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

- 1.- A. Berger
Exodoncia
Editorial Labor
Traducido por Dr. J. Uglar y Tonent
1a. Edición, Barcelona 1934
- 2.- Alvarez Angel P.
La Extracción Dentaria
Editorial Mundi
Buenos Aires, Argentina 1945
- 3.- Hans Pichler
Cirugía Bucal de los Maxilares
Editorial Labor
Barcelona 1952
- 4.- J. Pastori, Ernesto
Exodoncia con Botadores
Editorial Mundi
1a. Edición Buenos Aires, Argentina 1977
- 5.- Karla Schuchardt y otros
Tratados General de Odontoestomatología
Editorial Alhambra Mexico 1962

- 6.- **Mosqueira Ro. Salvador**
Física General
Editorial Patria
4a. Edición México D.F. 1972 .
- 7.- **P. Coleman**
Manuel de Extracciones Dentarias
Traducido por F. Fulg (Odontólogo)
Editorial Pubul
2a. Edición Barcelona
- 8.- **Ries Centeno, Guillermo**
Cirugía Bucal Volumen I
Editorial el Ateneo
Buenos Aires, Argentina 1945
- 9.- **Sterling V. Mead**
Cirugía Bucal
Traducido por Oscar G. Carrera
Editorial Hispano Americana
Mexico, D.F. 1938
- 10.- **W. Harry Archer**
Cirugía Bucal
Editorial Mundi

Buenos Aires Argentina 1968

11.- Walter S. Gurlick y Colaboradores

Tratado de Cirugía Oral

Editorial Salvat

México, D.F. 1971