

318322

18



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

EXODONCIA COMPLICADA:
EXTRACCION DE RESTOS RADICULARES

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A N :

ARQUIETA LUNA | LAURA EDITH

GARCIA AMARO ANALLELY THANIA

DIRECTOR DE TESIS: DR. ANTONIO COPIN TOVAR

MEXICO, D. F.

243561
19582
2000



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.

UNIVERSIDAD LATINO AMERICANA
Carrera de Cirujano Dentista

Tesis

Exodoncia Complicada:
EXTRACCION DE RESTOS RADICULARES

LAURA EDITH ARQUIETA LUNA
ANALLELY THANIA GARCIA AMARO

México D.F. Enero 2000

Universidad Latinoamericana
y
Profesores

Agradecemos el habernos dado nuestra formación académica
y por los inolvidables momentos que pasamos durante la carrera.



_____ Dr. Manuel Bravo _____

Porque juntos iniciamos este proyecto.
Por su apoyo, ayuda y consejos.
Es una lástima el que no pudo verlo concluida.

_____ Dr. _____ Copín _____

Por habernos apoyado en la revisión
final de este proyecto

Gracias

_____ Dr. Enrique Arqueta Castillo _____

Por un gran ejemplo de superación y confianza
Gracias Papá

_____ Sra. Laura Luna Rocha _____

Por tu gran ejemplo de ternura, lucha y fortaleza
Gracias Mamá

_____ Enrique Arqueta Luna _____

Por que fuiste mi mejor ejemplo 
Por que hoy sigues aquí siendo mi ángel guardián
Te extraño siempre hermano

_____ Iván y Eduardo Arqueta _____

Por ser los mejores hermanos,
Gracias por su apoyo

_____ A mis Amigos _____

Thania, Ana, Rene, Mauricio, Erica, Gloria, Yamile, Oralia y Salvador
Por todos los momentos inolvidables que pasamos juntos
Siempre los llevo en mi corazón

_____ Dra. Thania García Amaro _____

Por la gran amistad que siempre nos unió
Gracias por brindármela
Y por ser una parte importante de mi vida

_____ Dr. Jorge Luis Lopez García _____

Por que llegaste cuando más te necesitaba, iluminaste mi vida
Te Amo

_____ Dios _____

Por dame una vida llena de bendiciones, se que nunca me abandonaste

INTRODUCCION

El factor más importante para tener éxito en exodoncia es realizar una técnica adecuada con conocimientos y habilidad. Los tejidos deberán tratarse con sumo cuidado. El manejo poco cuidadoso, incisiones incompletas, desgarros, malas o excesivas retracciones, suturas poco uniformes; aunque el paciente este anestesiado, redundará en necrosis o daño tisular, que a su vez, favorecerá la presencia y multiplicación de bacterias. La cicatrización que debió de haber ocurrido de primera intención, debe granular desde el fondo de la herida después de haber fagocitado el tejido necrótico. Esto produce dolor, inflamación excesiva, y muy probablemente deformación. Considerando lo anterior, manejar la herida cuidadosamente y utilizar instrumentos afilados y bien cuidados, tendrán como resultado una mejor reacción tisular.

~~CAPITULO 1~~

~~INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES~~

- INDICACIONES
- CONTRAINDICACIONES
- CONTRAINDICACIONES LOCALES
- CONTRAINDICACIONES GENERALES

1

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Es importante tomar en cuenta todas las indicaciones y las contraindicaciones para tener éxito en la extracción que se va a realizar

INDICACIONES

- Se considera candidato a extracción todo diente que no sea útil al mecanismo dental total. (1)
- La patología pulpar, sea aguda o crónica, en un diente que no es compatible con terapéutica endodóntica condena a dicho diente. Un diente imposible de restaurar con procedimientos periodontales, puede clasificarse en esta categoría, incluso cuando no sea demostrable patología pulpar alguna (1)
- Los efectos de traumatismo sobre el diente o alvéolo a veces van más allá de cualquier posible reparación. Muchos dientes en la línea de fractura se extraen para tratar el hueso fracturado. (1)

- Los dientes impactados o supernumerarios. (1)

- Consideraciones ortodónticas pueden requerir la extracción de dientes totalmente erupcionados, dientes en erupción y dientes retenidos mucho tiempo. Los dientes mal colocados y los terceros molares que han perdido sus antagonistas podrían incluirse en esta categoría. (1)

- Los dientes desvitalizados, focos posibles de infección. Los dientes negativos radiográficamente, se extraen a veces, como último recurso a petición del médico (1)

- Puede existir patología en el hueso circundante que incluya el diente o el tratamiento de la patología puede requerir extracción del diente o dientes. Ejemplo Quistes, tumores, necrosis óseas. (1)

- Caries de 4º grado que no puedan ser tratadas y complicaciones de dichas caries. (2)

- Razones protésicas cuya indicación sea dada por el protésista (2)

- Dientes temporales persistentes deben ser extraídos cuando la edad del paciente, de acuerdo con la cronología de la erupción dentaria indica la necesidad de su eliminación, para permitir la erupción normal del permanente (2)

(1) Dr. Gustavo O. Kruger *Tratado de Cirugía Bucal* 4ª Edición Editorial Interamericana. Pág. 38-43

(2) Guillermo A. Ries. *Centeno. Cirugía Bucal. Patología, Clínica y Terapéutica.* 7ª Edición. Librería "El Ateneo" Editorial. Pag. 201-207.

- Accidentes de erupción de los terceros molares (pericoronitis, accidentes inflamatorios, nerviosos o tumorales). (2)
- Dientes no tratables con apicectomía. (3)
- Dientes con raíces fracturadas. (3)
- Fragmentos o raíces. (3)

(3) W. Harry Archer. *Cirugía Bucal. Atlas paso por paso de Técnicas Quirúrgicas.* 2ª Edición Castellana. Tomo I. Editorial Mundi. Pags. 1-10.

CONTRAINDICACIONES

Pocas afecciones son contraindicaciones absolutas para la extracción de dientes. Se han extraído dientes en presencia de todo tipo de complicaciones, por necesidad. En estas situaciones es necesario preparar más al paciente para evitar lesión o inclusive la muerte, o para lograr la curación de la herida local. (4)

Contraindicaciones Locales: Se asocian principalmente a una infección, y en menor grado a enfermedades malignas. (4)

- Infección aguda con celulitis no controlada, debe controlarse la infección de manera que no se extienda aún más. El paciente puede exhibir toxemia, que trae a consideración la complicación de factores generalizados. El diente que causó esta infección es en este momento es de importancia secundaria; sin embargo, para controlar mejor la infección, se extrae el diente siempre y cuando no haga peligrar la vida del paciente. (4)

Es importante considerar que hoy por hoy, se puede realizar la extracción en cuanto la presencia de agente antibiótico se encuentre a niveles adecuados en sangre, sin esperar a que la infección se localice, se drene el pus y la infección ceda (4)

- La pericoronitis aguda se maneja más conservadoramente que las otras infecciones locales, debido a la flora bacteriana mixta que se localiza en el área, y por que el área del tercer molar tiene acceso más directo a planos aponeuróticos profundos del cuello, y al hecho de que extracción de este diente es un procedimiento complicado. (4)
- La estomatitis infecciosa aguda es una enfermedad lábil, debilitante y dolorosa complicada por la exodoncia intercurrente. (4)

- La enfermedad maligna alterada por la extracción de un diente incluido en un tumor, reaccionará con exacerbación del tumor y falta de curación de la herida local. (4)
- Los maxilares radiados pueden desarrollar radioosteomielitis después de la extracción por falta de aporte sanguíneo. La afección es muy dolorosa y puede terminar con la muerte. (4)
- La extracción de molares y premolares superiores está contraindicada en los casos de sinusitis maxilar aguda. (4)

Contraindicaciones Generales: Cualquier enfermedad o mal función generalizada puede complicar una extracción o ser complicada por ella. Por ser tan numerosos estos padecimientos, enumeramos a continuación los más frecuentes: (4)

- La diabetes no controlada, provocará una alteración del proceso de cicatrización e incluso infección de la herida. (4)
- Las cardiopatías: hiper e hipotensión, arteriopatía coronaria, etcétera; pueden complicar la exodoncia. Se recomienda el manejo del paciente bajo la supervisión de su médico. (4)

- Las discrasias sanguíneas: anemias, enfermedades hemorrágicas como hemofilia y leucemias. (4)
- Las enfermedades debilitantes de cualquier tipo, hacen que los pacientes estén bajo alto riesgo. (4)
- Cualquier deficiencia de esteroides o enfermedad de Addison, es extremadamente peligrosa, debido a que puede no tener la suficiente secreción por la corteza suprarrenal para soportar el esfuerzo de una extracción sin tomar esteroides adicionales. (4)
- La posibilidad de una endocarditis bacteriana, diagnosticada o no, se complicaría considerablemente con una extracción (4)
- Una nefritis que requiera de tratamiento puede crear problemas al paciente que se le realice una extracción. (4)
- El paciente con VIH positivo a Síndrome de inmunodeficiencia adquirida requerirá de cuidados especiales para evitar la contaminación o proliferación de infecciones oportunistas, así como evitar infecciones adicionales

(4) Dr. Gustav O. Kuiper *Tratado de Cirugía Bucal* 4ª Edición Editorial Interamericana, París 38-43

- El embarazo en general no constituye ningún problema. Se prefiere que todo procedimiento quirúrgico dental se realice después del segundo trimestre de embarazo. (5)
- La senilidad es una contraindicación relativa que requiere mayor cuidado y atención postoperatoria. (5)
- Psicosis o neurosis; reflejan inestabilidad nerviosa que complica la exodoncia. (5)

~~CAPITULO 2~~

~~PREOPERATORIO~~

- DIAGNOSTICO
- MEDIDAS PREOPERATORIAS GENERALES
- MEDIDAS PREOPERATORIAS LOCALES
- SELECCIÓN DE LA ANESTESIA

2

PREOPERATORIO

Para realizar una intervención quirúrgica de cualquier tipo, salvo una operación de urgencia, se requiere de una preparación previa, es decir poner al paciente en las mejores condiciones para soportar con éxito una intervención. Las operaciones de cirugía bucal no escapan a estas indicaciones, aunque indudablemente, por tratarse por lo general de un paciente con una afección local, la preparación que necesita es menor que las indicadas para la cirugía general. (6)

A esta preparación previa se le denomina: **PREOPERATORIO**; que es la apreciación del estado de salud de una persona en vísperas de operarse, con el fin de establecer si la operación puede ser realizada sin peligro y, en el caso contrario, adoptar las medidas conducentes a que ese peligro desaparezca o sea reducido al mínimo.

(6)

(6) Guillermo A. Ries Centeno. *Cirugía Bucal: Patología, Clínica y Terapéutica*. 7^a Edición. Librería "El Ateneo" Editorial. Págs. 33-34.

DIAGNOSTICO

A continuación se detalla el sistema diagnóstico tradicional en todas las ramas de la medicina y cirugía, que abarca:

1. **Registro de los Antecedentes** : Durante este, el clínico escucha el historial del paciente y anota los síntomas en orden de gravedad. Un *síntoma* puede definirse como cualquier cambio en el cuerpo o sus funciones, que el paciente puede percibir y que puede indicar enfermedad, en otras palabras los síntomas son las quejas del paciente. (7)
2. **Examen Clínico**. Durante el registro de los antecedentes, el cirujano dentista observa a su paciente, nota su comportamiento y cualquier anomalía obvia; después, tales observaciones se complementan con el examen clínico cuidadoso y preciso de las áreas y sistemas indicadas por el historial del paciente. Un *signo* puede definirse como cualquier cambio en el cuerpo o sus funciones, que el observador entrenado puede percibir y que puede indicar la presencia de enfermedad. El clínico extrae los signos durante su examen. (7)

Después de efectuar las dos fases primeras del diagnóstico muchas veces es posible hacer un diagnóstico provisional o presuntivo. (7)

3. Métodos Especiales de Examinación.

(Por ejemplo, Radiografías, análisis de sangre o biopsias). Se usan ya sea para confirmar o excluir ciertas posibilidades diagnósticas; en consecuencia, permiten el diagnóstico definitivo y la formulación del plan del tratamiento que haga frente a las dificultades operatorias y evite posibles complicaciones (7)

(7) Geoffrey C. Howe *Cirugía Menor*
Tercera Edición. Editorial Manual Moderno
Pags. 1-2

Partiremos de la base de que el paciente de nuestra especialidad tiene un estado general normal, y aunque no sea un hombre o mujer sano desde la absoluta concepción del término, su lesión o afección local no invalida esta conclusión (8)

(8) W. Harry Archer *Cirugía Bucal Atlas*
paso a paso de Técnicas Quirúrgicas 2ª
Edición. Editorial Mundí Pags. 8-9

Señalaremos las medidas preoperatorias indispensables a todo acto quirúrgico bucal, que son por otra parte extremadamente simples (9)

Estas medidas preoperatorias pueden clasificarse de la siguiente manera: (9)

1. **Medidas Preoperatorias Generales:** Son las que se refieren al organismo total. (9)

2. **Medidas Preoperatorias Locales:** Son las que se realizan en el campo operatorio, antes de nuestra intervención. (9)

MEDIDAS LOCALES

Estado de la Cavidad Bucal: Se exige que esta se encuentre en óptimas condiciones de limpieza. (9)

Las afecciones existentes en las partes blandas de la cavidad bucal contraindican una operación, siempre que esta no sea de gran urgencia. Nos referimos a la gingivitis y a las estomatitis ulcero membranosas; terreno extraordinariamente malo para cualquier operación y que necesitan un tratamiento previo. (9)

En cuanto a las lesiones tuberculosas y sifilíticas (chancro o placas mucosas) contraindican toda operación en la cavidad bucal, por el peligro que significan las incisiones sobre tales lesiones y el contagio que representan para el operador. (9)

Aún en estado normal, la boca antes de una operación en ella, debe ser cuidadosamente lavada con una solución antiséptica, lo que colocará la cavidad bucal en condición óptima, para realizar en ella una intervención y disminuir en un alto porcentaje los riesgos y las complicaciones.

(9)

(9) Guillermo A. Ries Centeno. *Cirugía Bucal. Patología, Clínica y Terapéutica*. 7^a Edición. Editorial Librería "El Ateneo". Págs. 88-90.

Selección de la Anestesia: Una vez excluidas las contraindicaciones en cirugía bucal, el paso siguiente es la selección del agente y técnica anestésica. Esta selección será determinada por la preferencia personal del odontólogo; por los deseos del paciente, las condiciones físicas y las condiciones de la zona por operar. Todos estos factores deben estudiarse con atención, y la decisión será la que ofrezca mayor grado de seguridad para el paciente y permita por lo tanto una cirugía cuidadosa.

(10)

(10) W. Henry Archer. *Cirugía Bucal. Atlas Paso por paso de Técnicas Quirúrgicas*. 2^a Edición. Tomo I. Editorial Mundo. Págs. 8-9.

~~CAPITULO 3~~

~~TECNICAS QUIRURGICAS~~

- DIAGNOSTICO
- INSTRUMENTAL
- INSTRUMENTAL DE CORTE
- INSTRUMENTAL DE HEMOSTASIA
- INSTRUMENTAL DE DISECCION
- INSTRUMENTAL PARA SUTURA
- INSTRUMENTAL ESPECIALIZADO

3

TECNICAS QUIRÚRGICAS

INSTRUMENTAL

Para realizar las técnicas adecuadas de cirugía bucal es muy importante el uso de instrumental apropiado, los más utilizados son los siguientes: (11)

INSTRUMENTAL DE CORTE:

Instrumental para sección de tejidos blandos:

- Bisturí. Consta de un mango y una hoja. El bisturí siempre debe incidir perpendicular a los tegumentos para permitir que en el momento de la sutura los bordes de afrontamiento sean exactamente iguales. (11)
- Tijeras. Existen varios tipos. las curvas y las rectas. (11)
- Tijeras de Mayo. Son las más utilizadas. Rectas o curvas. (11)

- Tijeras de punto. Sirven para retirar suturas. (11)
- Tijeras de Metzanbaum. Se usan para disección (11)

Instrumentos para sección de tejidos duros:

- Alveolotomo. Se utiliza para la resección de hueso (osteotomía) y actúan extrayendo el hueso por pinzamiento, pueden ser rectas o curvas. (11)
- Fresas. La fresa puede remover el hueso para abrir camino a otros instrumentos, se utilizan generalmente fresas quirúrgicas. (11)
- Limas para hueso. Se utilizan para la regularización del entorno alveolar destinados a llevar aparatos de prótesis o para alisar bordes y eliminar espículas óseas. (11)

INSTRUMENTAL DE HEMOSTASIA:

- Pinzas de Halsted o Mosquito. Las hay curvas o rectas, es delgada con estrias transversales en su extremo terminal. Se utiliza para vasos de pequeño calibre. (11)

- Pinza de Kelly. Las hay recta y curva, es más ancha y gruesa que la de hemostasia, tiene estrias transversales en su extremo terminal. Se utiliza para vasos de mediano y grueso calibre. (11)

INSTRUMENTAL PARA DISECCION:

- Pinzas de disección. Para ayudarse en la preparación de colgajos se pueden utilizar las pinzas de disección desdentadas, con las cuales se toma la fibromucosa sin lesionarse. Las más utilizadas son las de Taylor y Adson. (11)
- Legras, periostotomo y espátulas romas. Se utilizan para el desprendimiento o separación de la mucosa. (11)
- Separadores. Para mantener apartados los labios, con el propósito de no herirlos, o los colgajos no traumatizarlos. (11)

INSTRUMENTAL PARA SUTURA:

Nos ayuda a la restauración y unión de los tejidos seccionados. (11)

- Porta agujas. Pinza que toma la aguja en el sentido de superficie plana y la guía en sus movimientos. (11)
- Agujas. Pueden ser rectas o curvas, y a su vez, cortantes o romas. (11)
- Material de sutura. Pueden ser de dos clases: Absorbibles (dexón o catgut) y no absorbibles (seda). (11)

INSTRUMENTAL ESPECIALIZADO:

Se utilizan para la operación en sí y para el campo operatorio. (11)

- Forceps y elevadores. Sirven para las extracciones de los diferentes dientes; los forceps pueden ser para arcada superior e inferior, derecho e izquierdo y los elevadores rectos o de bandera, derechos o izquierdos. (11)
- Eyectores (quirúrgico o no quirúrgico). Se utilizan para la succión de la sangre y saliva. (11)
- Jeringa Septo. Sirve para irrigar la zona de trabajo en el momento de realizar la osteotomía y la odontosección. (11)

- Piezas de mano: Son de baja velocidad y las de alta velocidad que ya tienen irrigación incluida.

(11)

- Cureta de Lucas. Se utiliza para curetear la cavidad y no dejar residuos patológicos. (11)
- Pinzas de campos operatorios: Sirven para aislar el campo operatorio. (11)
- Riñon de acero inoxidable. Se utiliza para transportar suero o algún antiséptico. (11)

(11) Victor Hugo Castillejos *Cirugía Bucal y Maxilo Facial*. 1ª Edición. Tredex Editores, S.A. de C.V. Pag. 36-37.

~~CAPITULO 4~~

~~EXAMEN PREVIO A LA EXTRACCION~~

- ~~RADIOGRAFIAS DENTALES Y EXODONCIA~~
- ~~EXAMEN DE LOS TEJIDOS DUROS DE
SOPORTE~~
- ~~EDAD DEL PACIENTE~~
- ~~EXTRACCIONES PREVIAS~~

4

EXAMEN PREVIO A LA EXTRACCION

El propósito del examen detallado es para determinar la técnica que será usada para la extracción del órgano dentario; si usaremos los forceps o los elevadores; si se requiere hacer odontosección y determinar las posibilidades de fractura o de un gran sector del proceso alveolar o de la tuberosidad, o de algún peligro durante la extracción. (12)

Si hay alguna posibilidad de fractura dentaria, es preciso prevenir al paciente, explicarle lo que puede suceder y que se han tomado todas las precauciones para evitar esa complicación (12)

EXAMEN PREVIO A LA EXTRACCIÓN

Aspectos que se deben observar y valorar antes de la extracción:

¿ Esta cariado el diente ?, ¿ Esta abrasionado ? ,
¿ Tiene una obturación muy grande ? , ¿ Tiene
prótesis dental ? , ¿ Es un diente vital o tiene tratamiento
de endodoncia ? , ¿Cuál es el tamaño del diente ? ,
¿Cuál es la conformación y el tamaño de las raíces ? ,
¿Cuál es la relación de las raíces con el seno maxilar o
el conducto dentario inferior?. (12)

RADIOGRAFIAS DENTALES Y EXODONCIA:

Muchas de las preguntas formuladas arriba se pueden contestar solamente si se estudian con cuidado buenas radiografias de la pieza a extraer y el tejido óseo que la rodea. (12)

Las radiografias son ayuda incalculable para el Odontólogo, para la prevención de accidentes tales como: fractura de la mandibula, perforación del seno maxilar, etc. (12)

También permiten un plan inteligente de los propósitos de la intervención antes de emprenderla. Esto da por resultado menor traumatismo de los tejidos, disminución del tiempo operatorio, menor probabilidad de infección postoperatoria con mejor cicatrización y poco dolor postoperatorio. (12)

Además de las radiografías intraorales, a veces es necesario tomar radiografías extraorales, a fin de visualizar por completo los terceros molares retenidos. (12)

También las radiografía oclusales son necesarias para ayudar a localizar dientes no erupcionados tanto en el maxilar como en la mandíbula. (12)

EXAMEN DE LOS TEJIDOS DUROS DE SOPORTE:

Es con el fin de estimar la densidad ósea. La edad del paciente es la clave para determinar la densidad, cuando más anciano sea el paciente, el hueso podrá ser más denso. En general un esqueleto sólido puede llegar a presentar dificultad para las extracciones. (12)

EDAD DEL PACIENTE

En los pacientes ancianos, el tejido óseo es más denso y las estructuras dentarias son más frágiles. (12).

En estos casos es posible que la cortical se expanda. En los pacientes más jóvenes, el tejido óseo es menos denso y la cortical ósea se expande más fácilmente y el hueso

esponjoso se comprime con facilidad comparativamente mayor. Los dientes son por lo general menos frágiles.
(12)

EXTRACCIONES PREVIAS:

Hay que preguntarle al paciente si ha tenido antecedentes de extracciones, y si no, explicarle en que consisten los procedimientos a realizar. (12)

(12) W. Harry Archer. *Cirugía Bucal. Atlas paso a paso de Técnicas Quirúrgicas*. 2ª Edición. Tomo I. Editorial Mundi. Pags. 13-17.

~~CAPITULO 5~~

~~EXODONCIA SIMPLE~~

- INSTRUMENTAL DE EXODONCIA SIMPLE

5

EXODONCIA SIMPLE

Se entiende por exodoncia simple aquella que puede llevarse a cabo con la técnica clásica de fórceps y elevadores. El éxito de la técnica depende de la expansión del proceso alveolar, la rotura del ligamento alveolar y la separación de la inserción epitelial . (13)

Cualquier procedimiento en cirugía oral y, especialmente en exodoncia exige el empleo de una **fuerza controlada.**
(13)

(13) Guillermo Raspall. *Cirugía Oral*. Edit. Panamericana. Pág. 101-102

INSTRUMENTAL EN EXODONCIA SIMPLE

El instrumental empleado en exodoncia actúa como un mecanismo de palanca para aplicar una fuerza al diente a extraer. (13)

~~CAPITULO 6~~

~~FORCEPS~~

- CONCEPTO
- TIPOS
- USOS DE LOS FORCEPS
- TECNICAS DE UTILIZACION
- FUERZAS BASICAS EJECIDAS EN LA EXODONCIA DE DIENTES SUPERIORES
- FUERZAS BASICAS EJERCIDAS EN LA EXODONCIA DE DIENTES INFERIORES

6

FORCEPS

CONCEPTO. Instrumento que permite aplicar una fuerza controlada al diente a extraer. Existen numerosas variantes según el diente a exodonciar y las preferencias personales del operador. Consta de tres partes: (14)

1. Parte activa o bocado.
2. Parte pasiva o mango.
3. Articulación o bisagra.

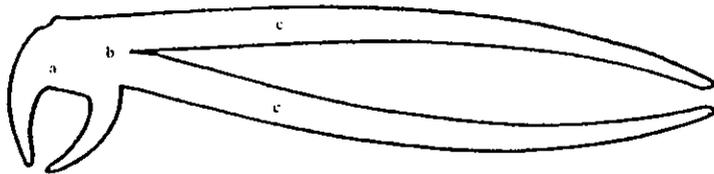


Fig. 4-2. Representación de fórceps: a) parte activa; b) zona intermedia, y c) mango.

El mango debe facilitar una sujeción cómoda y generalmente presenta una superficie cerrada. El bocado debe adaptarse a la raíz del diente en el cuello dentario y no a su corona, lo que previene la fractura. (14)

TIPOS.

Se dividen principalmente en dos grupos, los fórceps del maxilar superior, que presentan una angulación entre el mango y el bocado que oscila entre 45 y 180° , Y los de maxilar inferior, que suelen tener una angulación de 90° .

(14)

USOS DEL FORCEP

Deberán observarse ciertas reglas para el uso de los fórceps. (15)

- Se deberá seleccionar el forcep correcto. (15)
- Se deberá sostener el fórceps de manera que los mangos de él estén totalmente en la palma de la mano. (15)
- El eje mayor de los bocados deberá ser paralelo al eje longitudinal del diente. (15)
- Los bocados deberán ser colocados sobre la sólida estructura radicular y no sobre el esmalte coronario. (15)
- La estructura radicular deberá sostenerse con firmeza, de manera que cuando se aplique presión, los bocados no se muevan del cemento, pues de esta forma se puede fracturar (15)

- Los bocados de los fórceps no deben tocar los dientes adyacentes para no causarles daño. (15)

TECNICAS DE UTILIZACION.

El empleo de fórceps se basa en el método de palanca de primer grado, donde la resistencia está en el hueso y el punto de apoyo en el ápice dentario. La aplicación del fórceps al diente debe de hacerse de forma que las dos ramas del bocado sean paralelas al eje longitudinal de la raíz. (15)

FUERZAS BASICAS EJERCIDAS EN LA EXODONCIA DE LOS DIENTES SUPERIORES.

La primera presión que se aplica para extraer todos los dientes superiores es una fuerza apical, hasta que los bocados del forcep sujeten el cuello del diente, apoyándose sobre cemento. (15)

Después se aplican los siguientes movimientos:

- Incisivos Centrales: Presión vestibular, después presión lingual y después presión vestibular con rotación mesial. (15)

- Incisivos Laterales: Presión Vestibular con rotación mesial. (15)
- Caninos: Presión Vestibular, presión lingual y después presión vestibular con rotación mesial. (15)
- Primeros Premolares: Presión vestibular, presión lingual y extracción hacia vestibular. (15)
- Segundos Molares. Presión vestibular, presión lingual y extracción hacia vestibular (15)
- Primeros Molares. Presión vestibular, presión lingual y extracción hacia vestibular (15)
- Terceros molares: Presión vestibular y rotación mesial. (15)

FUERZAS BASICAS EJERCIDAS EN LA EXODONCIA DE LOS DIENTES INFERIORES:

La primera presión que se aplica a todos los dientes inferiores, para extraerlos, es una fuerza apical hasta que los bocados del forcep sujeten el cuello dentario, apoyándose sobre el cemento. Después se aplican las siguientes presiones (15)

- Incisivos Centrales: Presión vestibular, presión lingual y también fuerza suave de mesial a distal. Extraígame hacia vestibular. (15)
- Incisivos Laterales: Presión vestibular, presión lingual y fuerza suave de mesial a distal. Extraígame hacia vestibular. (15)
- Caninos: Presión vestibular con rotación mesial. (15)
- Primeros Premolares: Presión vestibular con ligera rotación mesiodistal. (15)
- Segundo Premolares: Presión Vestibular con ligera rotación mesiodistal. (15)
- Terceros molares: Presión vestibular y extracción hacia vestibular o lingual. (15)

CAPITULO 7

ELEVADORES

- CONCEPTO
- TIPOS
- MECANISMOS DE ACCION
- INDICACIONES
- EXODONCIA DE DIENTES
- EXTRACCION DE RAICES
- PELIGRO EN EL USO DE LOS ELEVADORES
- REGLAS PARA EL USO DE LOS ELEVADORES
- USO ESPECIFICO DE CADA ELEVADOR

7

ELEVADORES

CONCEPTO. Instrumentos para la exodoncia cuya acción consiste en : (15)

- a) Separar la inserción epitelial. (15)
- b) Comenzar la luxación del diente. (15)
- c) Comprobar la movilidad del diente. (15)

Consta de tres partes: Mango, tallo y hoja. (15)



Elevadores. Partes: A, mango; B, eje; C, hoja.

TIPOS.

Según el ángulo que forman el mango y tallo se dividen en: (15)

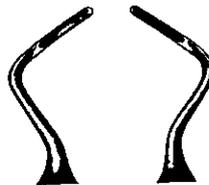
Elevador recto: El mango y la parte activa son paralelos entre si. El mango suele tener forma de pera y es de gran tamaño para facilitar su manipulación. El tallo y la hoja son de tamaño variable. La hoja tiene un lado cóncavo que se debe dirigir hacia la superficie dentaria. La luxación debe comenzar con los elevadores de hoja más delgada y proseguir con los instrumentos más anchos y potentes. (15)



Elevador angulado. Elevadores que se presentan en parejas, derecha e izquierda. Son especialmente útiles para la exodoncia cerrada de restos radiculares. (15)



Elevador Periapical. La parte activa tiene mayor longitud. Son diseñados para luxar las raíces rotas en el tercio medio y apical. (15)



MECANISMO DE ACCION.

Pueden utilizarse según el mecanismo de palanca de primer y segundo grado; es decir, como palanca o como cuña. Los apoyos que utiliza son el hueso alveolar, entrando por lo general desde el vestibulo del diente. Es esencial emplear fuerzas controladas mediante una correcta aplicación del instrumento. (15)

INDICACIONES.

Exodoncia de restos radiculares, dientes de corona muy destruida y luxación de dientes normales antes de usar fórceps. (15)

Los elevadores se usan para luxar y extraer los dientes que no pueden ser sujetados con los bocados de los forceps; en los dientes retenidos y en malposición; para extraer raíces fracturadas o cariadas; para luxar dientes antes del uso de forceps; para dividir dientes en los cuales se ha seccionado; para eliminar hueso interradicular. (15)

EXTRACCION DE DIENTES

Los elevadores están indicados para extraer los dientes. En los siguientes casos: Retenidos (cuando no haya posibilidad de utilizar forceps); dientes en malposición cuando es imposible colocar adecuadamente los bocados de los forceps; dientes con caries extensas (cuando hay posibilidad de fractura en la manipulación). (15)

EXTRACCION DE RAICES.

Los elevadores están indicados para la extracción de las raíces en las siguientes situaciones: Raíces fracturadas a nivel del margen gingival; en el tercio medio o en el tercio apical; raíces que se han dejado en el alvéolo en extracciones inadecuadas. (15)

PELIGRO EN EL USO DE ELEVADORES

Los elevadores deben usarse con sumo cuidado por el peligro de dañar o aún extraer dientes adyacentes; causar la fractura del maxilar, fractura del proceso alveolar, o resbalar e introducir la punta del instrumento en los tejidos blandos, con la posible perforación de los grandes vasos sanguíneos o nervios; penetrar en el seno maxilar o forzar la entrada de una raíz o un tercer molar inferior en el conducto dentario inferior o a través de la cortical lingual mandibular al espacio submaxilar o pterigomandibular, lo cual depende de la posición del tercer molar inferior retenido en la mandíbula. (15)

REGLAS PARA EL USO DE LOS ELEVADORES

Los siguientes principios deben tenerse en cuenta cuando se usan los elevadores:

- No se utilice nunca un diente adyacente como punto de apoyo, a menos que ese diente deba ser extraído también. (15)
- No se utilice nunca la cortical lingual al nivel del margen gingival como punto de apoyo. (15)
- Colóquense siempre los dedos para proteger al paciente en caso de que el elevador resbale. (15)
- Asegurarse que la fuerza aplicada al elevador está ejerciendo presión en la dirección correcta. (15)
- Al atravesar el hueso interseptal hay que tener cuidado de no tomar la raíz del diente adyacente y por inadvertencia sacarlo del alvéolo (15)

USO ESPECIFICO DE CADA ELEVADOR

Elevador Recto

El elevador recto se usa especialmente en el maxilar superior, para el central, lateral, canino y premolares fracturados a nivel del margen gingival (15)

El elevador recto se usa como cuña, la que se coloca en el espacio mesiovestibular ocupado por el parodonto. Se aplica presión apical y un ligero movimiento vestibulolingual, y después se coloca el elevador en distal y se repite; colóquese el elevador en mesial y se repiten los movimientos, hasta que el elevador ha penetrado en una profundidad de 5 mm y posteriormente se aplica un movimiento de media rotación con presión apical. (15)

En el maxilar superior, tómese el arco dentario con el dedo índice y el pulgar de tal manera que el alvéolo que contiene la raíz esté entre ellos. En el maxilar inferior, el primero y segundo dedos sostienen el alvéolo y el pulgar se coloca por debajo de la mandíbula soportándola, neutralizando así la presión descendente del elevador, el que de otro modo puede dislocar la mandíbula (15)

Si el hueso se fractura o el elevador profundiza mientras el odontólogo está ejerciendo fuerza o presión, puede resultar un serio peligro para los tejidos oseos, tejidos blandos, nervios y vasos sanguíneos (15)

Elevador Periapical

En estos elevadores la hoja forma un ángulo de 45° con el mango. El principio para su uso es el de cuña. Estos elevadores se pueden usar en los dientes inferiores que se han fracturado al nivel del margen gingival. Primero se levanta un colgajo con un periostómo. (15)

Si la punta falla al penetrar este espacio, se va a crear un punto de apoyo con una fresa a lo largo de la superficie mesial y distal de la raíz. (15)

Colóquese después la punta del elevador apical en la superficie mesial de la raíz, utilizando cada vez mayor rotación y presión apical hasta obtener una profundidad de 6 mm. Nuevamente colóquese la punta del elevador apical en la superficie distal de la raíz. (15)

Se repite una vez más este procedimiento, pero utilizando una mayor presión y rotación apical hasta obtener una profundidad de 6 mm; se alternan estos movimientos hasta mover la raíz fuera del alvéolo. (15)

Elevador de Bandera

Se usan generalmente en el maxilar inferior con el siguiente propósito: extraer raíces de molares fracturados al nivel del margen gingival o debajo de él; fracturar la corona o separar las raíces después de que se ha hecho un canal. (15)

(15) W. Harry Archer. *Cirugía Bucal Atlas*
paso por paso de Técnicas Quirúrgicas. 2ª
Edición. Edit. Mundi. Págs. 76-83

CAPITULO 8

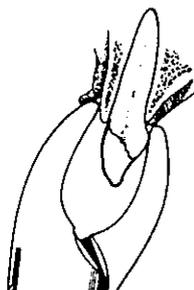
~~TIEMPOS DE LA EXODONCIA~~

- PREHENSION
- IMPULSION
- LUXACION
- TRACCION

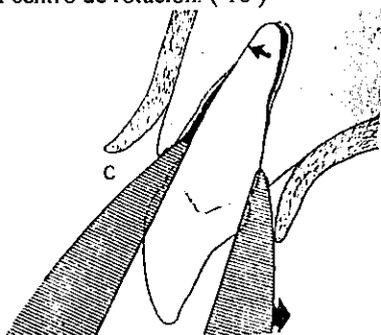
8

TIEMPOS DE LA EXODONCIA

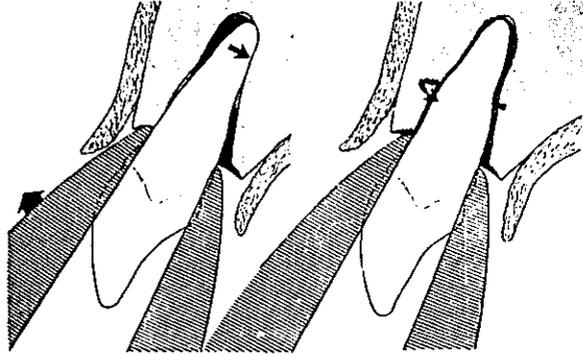
Prehensión. Colocación del bocado del fórceps por debajo del borde gingival, en la posición más apical posible. (16)



Impulsión. Movimiento siguiendo el eje dentario que desplaza el fórceps, hacia apical, consiguiendo una expansión de la cresta alveolar y el desplazamiento apical del centro de rotación. (16)

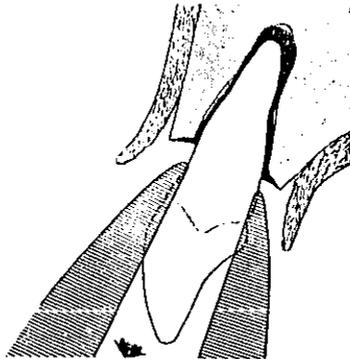


Luxación. El objetivo es romper fibras periodontales y dilatar el alvéolo. Se pueden utilizar movimientos de lateralidad y movimientos de rotación. (16)



Tracción. Último movimiento que se aplica en el diente paralelo al eje dentario y en sentido opuesto al ápice, con objetivo de desalojar el diente del alvéolo. Suelen aplicarse simultáneamente a movimientos de lateralidad y rotación. (16)

(16) Guillermo Raspall. *Cirugía Oral*. Edit. Panamericana. Pág. 101-110



~~CAPITULO 9~~

~~EXODONCIA COMPLICADA~~

- CONCEPTO
- INDICACIONES

9

EXODONCIA COMPLICADA

CONCEPTO. Se considera como exodoncia complicada aquella que no puede realizarse según la técnica clásica con forceps y que requiere de un abordaje quirúrgico, con levantamiento de colgajo, ostectomía y/o odontosección. (17)

INDICACIONES

Si la radiografía exhibe condiciones que tornarían difícil la extracción del diente o de la raíz con los métodos de rutina o si ya se ha hecho un intento infructuoso, el abordaje quirúrgico depara muchas ventajas por que ofrece una buena visibilidad y fácil acceso, evita la laceración de la encía, la traumatización de hueso y la fractura del diente, aparte de que reduce las complicaciones en el postoperatorio. Las indicaciones de la técnica abierta son: (17)

Caries Dental:

El método abierto está indicado cuando la corona ha sido socavada por la caries por que con la pinza el diente se fracturaría.

Muchas veces la caries se prolonga debajo del margen gingival y esto dificulta la extracción más todavía una vez que se ha roto la corona. (17)

Anormalidades anatómicas de las raíces:

Es difícil hacer la extracción si hay raíces accesorias, si ha ocurrido germinación o si las raíces son divergentes, finas o curvas. Las raíces delgadas y largas son muy propensas a fracturarse si su diámetro es más pequeño en el centro que en el ápice o si están dobladas o curvadas. (17)

Hipercementosis

El depósito de cemento secundario en el ápice produce agrandamiento que a menudo no permite extraer el diente por la cavidad alveolar normal. (17)

Resorción del diente.

Los procesos resorptivos al costado de una raíz, como ocurre en la oclusión traumática, contribuyen a la rotura del diente y lo mismo sucede con los procesos de resorción internos. (17)

Anquilosis del diente en el hueso.

La resorción interna o externa seguida por invasión ósea hace que el diente quede trabado en consecuencia, si se hace demasiada fuerza para extraer dientes anquilosados se puede fracturar el maxilar. (17)

Esclerosis ósea.

La densidad o espesor aumentado del hueso alveolar dificulta la expansión del alvéolo y, por ende, complica la extracción dentaria de rutina. (17)

Estas alteraciones óseas pueden deberse a estados locales o a enfermedades generales. (17)

(17) Daniel M. Leskin *Orugía Bucal y Maxilofacial*. Edit. Panamericana. Pags. 31-32.

~~CAPITULO 10~~

~~EXODONCIA QUIRURGICA~~

- FASES DE LA EXODONCIA QUIRURGICA
- TECNICA QUIRURGICA
- INCISION
- COLGAJO
- TIPOS DE COLGAJO
- OSTECTOMIA
- ODONTOSECCION
- DESBRIDAMIENTO Y CIERRE DE LA HERIDA
- SUTURA

10

EXODONCIA QUIRURGICA

ASES DE LA EXODONCIA QUIRURGICA.

1. Anestesia.
2. Incisión y elevación del colgajo.
3. Ostectomía.
4. Odontosección
5. Exodoncia
6. Limpieza o desbridamiento de la herida
7. Sutura del colgajo. (18)

(18) Guillermo Raspall *Cirugía Oral*. Edit.
Panamericana. Pag. 133-134

TECNICA QUIRURGICA

INCISION

Es la maniobra mediante la cual procedemos a la apertura de los tejidos, la piel o las mucosas , para poder llegar a los planos más profundos, o bien para poder realizar de esta manera, el propio objetivo de la intervención quirúrgica. (18)

El planeo del sitio donde debe ubicarse la incisión se realiza antes del acto operatorio y esta en consonancia con el tipo de operación realizar. (19)

Las incisiones en la cavidad bucal, deben llegar en profundidad hasta el tejido óseo, seccionando por lo tanto el tejido que cubre el hueso, el periostio. Las incisiones limitan un trozo de fibromucosa o mucoperiostio, que se denomina colgajo. (19)

PRINCIPIOS BASICOS

1. La incisión debe ser lo suficientemente extensa para permitir un colgajo que descubra ampliamente el campo operatorio, evitando desgarros y roturas de tejidos que dificultan y complican la cicatrización de la herida. (19)
2. La incisión debe ser hecha de un solo trazo, correcto, rectilíneo, sin líneas secundarias y con un bisturí bien cortante; de esta manera la adaptación de los colgajos y la cicatrización de la herida será excelente. (19)

2. La incisión debe trazarse de tal manera que, cuando volvamos a adaptar los colgajos en su sitio, la línea de sutura debe reposar sobre tejido duro óseo o subyacente subcutáneo sano e íntegro, y no dejarla sobre cavidades ya que en estos casos los puntos de sutura se desprenderán y el colgajo se hundirá en la cavidad o bien quedará una dehiscencia en la sutura que llevaría a trastornos en la cicatrización. (19)

(19) J. S. López Arranz. Cirugía Oral. Edit. Interamericana. Pág. 203-204.

COLGAJOS

Concepto. Colgajo es la porción de tejido, delimitada por una incisión quirúrgica, que posee su propia vascularización, permite un buen acceso quirúrgico y puede reponerse en su situación de origen. (20)

Una incisión y el colgajo que se forma a expensas de ella, deben reunir una serie de condiciones para que este colgajo una vez repuesto, conserve su vitalidad y se reincorpore a las funciones que le corresponde. (20)

Preparación del colgajo: El colgajo mucoperiostico debe ser separado del tejido óseo. Para esta maniobra se usa una espátula roma, legras o periostómo. (20)

Es más sencillo desprender el colgajo a nivel del cuello del diente y luego continuar en toda la extensión necesaria, tratando de no lastimar o cortar el colgajo. Separado el colgajo en toda su extensión requerida para descubrir el hueso e intervenir, se sostiene con un separador romo con el objeto de no traumatizar. Se seca el campo operatorio y se pasa al siguiente paso. (20)

INDICACIONES

1. Aumentar la visión. (21)
2. Obtener acceso quirúrgico. (21)
3. Eliminar hueso (21)
4. Evitar lesionar los tejidos blandos. (21)

PRINCIPIOS BASICOS

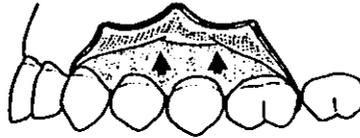
1. Mayor amplitud en la base para asegurar el aporte vascular. (21)
2. Suficiente envergadura para permitir un buen acceso y que, al reposicionar el colgajo, éste descanse sobre hueso sano. (21)

3. De espesor completo (mucoperióstico), ya que sólo se pretende eliminar hueso y para su curación se requiere la existencia de periostio. El levantamiento del colgajo se lleva a término con un objeto cortante (periostomo) diseñado con tal finalidad, puesto que se ha demostrado un mejor resultado si la desperiostización es cruenta que si es roma. (21)

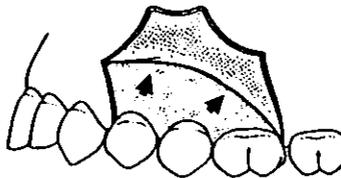
4. Evitar la lesión de estructuras anatómicas cercanas: nervio lingual, nervio mentoniano o arteria facial. (21)

TIPOS PRINCIPALES DE COLGAJOS

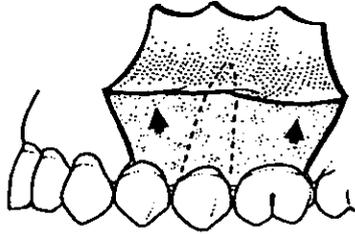
ENVOLVENTE: Circula por el surco gingival, extendiéndose un diente por detrás, del diente a exodonciar. (21)



TRIANGULAR: Colgajo semejante al anterior con una descarga anterior o posterior. (21)



TRAPEZOIDAL: Colgajo igual que el envolvente, pero con dos descargas anterior y posterior. (21)



SEMILUNAR: Incisión curva que se traza en mucosa libre (justo en el límite de la encía adherida), de concavidad superior en el maxilar y concavidad inferior en la mandíbula. (31)



OSTECTOMIA

Concepto. Eliminación del hueso que rodea al diente a extraer, para mejorar su acceso y facilitar su exodoncia. (21)

Técnica. Puede realizarse con escoplo o con fresa, siendo ésta más aconsejable por su mayor rapidez y menor traumatismo. Siempre que se trabaje con fresa hay que utilizar líquido refrigerante para evitar el calentamiento del hueso. (21)

ODONTOSECCION

Concepto. División controlada del diente en dos o más fragmentos para facilitar su extracción. (21)

Indicaciones. Se utiliza habitualmente en dientes multirradiculares o impactados. (21)

1. Raíces divergentes o curvas. (21)
2. Hueso interradicular atrapado. (21)
3. Dilaceraciones radiculares. (21)
4. Proximidad de estructuras anatómicas y peligro de lesión. (21)
5. Anquilosis. (21)

La *odontosección* y la *ostectomía* son dos técnicas que se complementan, siendo imprescindible llegar a un correcto equilibrio de ambas. (21)

DESBRIDAMIENTO Y CIERRE DE LA HERIDA

En todos los casos, una vez finalizada la técnica quirúrgica se debe

1. Asegurar que no queda ninguna espícula ósea cortante, que pudiera lesionar las mucosas y causar molestias en el postoperatorio. (21)

2. Proceder a una irrigación profusa para eliminar todos los restos que contaminan la herida y que son la causa más común en el postoperatorio.

(21)

3. Suturar el colgajo en su posición original, evitando tensiones. (21)

(21) Guillermo Raspall. *Cirugía Oral*. Edn. Panamericana. Pags. 133-140.

SUTURAS

Son las maniobras que tienen por objeto reunir los tejidos separados por la incisión o por traumatismos diversos. Es por lo tanto una maniobra indispensable en toda cirugía y concretamente en cirugía oral y Maxilofacial. (22)

Durante la operación pueden utilizarse las suturas para controlar o retraer los colgajos; al final de la intervención se pueden emplear para favorecer la cicatrización de primera intención, disminuir al mínimo la posibilidad de que los tejidos blandos que se aposicionan sin cohesión fomenten la contaminación de la herida o para dominar la hemorragia; de ser necesario, sólo deben insertarse para lograr uno de los tres objetivos. (22)

Son muchos los materiales y las técnicas de sutura recomendados en la práctica de la cirugía bucal; no obstante, la seda negra estéril, calibre 000, es el material de elección para la mayor parte de los propósitos, y basta con la inserción de las suturas simples discontinuas. (22)

(22) J. S. López Arranz. *Cirugía Oral*. Edit. Interamericana. Pág. 206-214

En odontología se usa mucho la aguja cortante de Lane No. 3 (22 mm.). (22)

La técnica de sutura es la siguiente: Primero se limpia la sangre con aspirador o torundas en la zona por suturar, para que se puedan ver con claridad los bordes de la herida; después se pasa la aguja a través del tejido intacto en un punto que, por lo menos se ubique a 3 mm. De cualquier margen libre y situado más cerca del margen libre del colgajo y no de su base. La práctica normal consiste en pasar la aguja primero por el colgajo móvil cerca de los bocados de las pinzas para disección, que sirven para sostener con firmeza el colgajo. Nunca debe cogerse la aguja por su ojillo o la punta. Es necesario aplicar las pinzas portaagujas justo por abajo del ojillo. (23)

Por lo general, las suturas permanecen en su sitio entre 3 y 7 días; al retirarlas el cirujano debe prensar el nudo con un par de pinzas dentadas y cortar la sutura justo por debajo del nudo en el punto donde la sutura penetra al tejido; después, se retira la sutura cortada de los tejidos jalando pues de ese modo se evita contaminar la herida.

(23) G. L. Howe *Cirugía Bucal Menor*. Tercera Edición. Edit. Manual Moderno. Págs. 94-99

(23)

~~CAPITULO 11~~

~~FRACTURA DE RAICES~~

- RAZONES PARA LA ELIMINACION DE RAICES
- CONDICIONES PARA DEJAR UNA RAIZ
- FRACTURADA EN EL HUESO ALVEOLAR
- EXTRACCION DE RAICES

11

FRACTURA DE RAÍCES

Hay muchas razones por las cuales se pueden fracturar las raíces dentarias. Entre ellas pueden ser consideradas las siguientes:

1. Aplicación inapropiada de los bocados de los forceps sobre los dientes a extraer. (24)
 - Colocación de los bocados sobre esmalte en vez del cemento. (24)
 - Colocación de los bocados no paralelos al eje longitudinal del diente. (24)
 - Lo más apical posible. (24)
2. Forcep que no corresponde a los dientes por extraer. (24)
3. Caries extensa. (24)

4. Fragilidad debida a la edad del paciente o desvitalización del diente. Los conductos radiculares obturados indican la posibilidad de fractura. (24)

5. Formación radicular peculiar. (24)

- Raices curvas. (24)
- Hipercementosis. (24)
- Dientes multiradiculares. (24)

6. Densidad excesiva del hueso de sostén a causa de:

- Osteítis condensante. (24)
- Dientes aislados por extracción de los dientes adyacentes algunos años antes. (24)
- Pilares de puentes, fijos a removibles sometidos a gran esfuerzo. (24)

7. Aplicación incorrecta de la fuerza en la exodoncia. (24)

- Dirección errónea. (24)
- Movimiento brusco del diente. (24)
- Movimiento de rotación donde no esta indicado.
(24)

RAZONES PARA LA ELIMINACIÓN DE RAÍCES.

Las raíces fracturadas deben ser extraídas en el momento de la extracción. Las raíces grandes fracturadas en el alvéolo serán la causa local de inflamación y dolor, por cuanto el proceso alveolar se absorbe y la prótesis golpea esta prominencia el reborde. (24)

Las raíces deben sacarse para eliminar una posible infección residual. Aún cuando el diente al cual la raíz perteneció no estuviera infectado, la raíz puede infectarse en el momento de la extracción, por la descomposición del contenido del conducto radicular más la invasión de las bacterias bucales. (24)

Las raíces remanentes o fragmentos radiculares pueden actuar como irritantes mecánicos y originar una reacción inflamatoria que a su vez puede causar neuralgias difíciles de diagnosticar. (24)

La extracción de una raíz recién fracturada se intenta siguiendo el método cerrado (es decir, sin colgajo quirúrgico) si hay probabilidades de éxito. Muchos operadores alardean de poder extraer todas estas raíces a través del alvéolo intacto. Sin embargo, si la técnica no tiene éxito a los cuatro o cinco minutos, es mejor preparar un colgajo quirúrgico. De otra manera podría perderse media hora, traumatizar tejidos blandos y óseos, y terminar haciendo el colgajo de todas maneras. (24)

(24) *Gustav O. Kruger. Tratado de Cirugía Bucal. Cuarta edición. Editorial Interamericana. Pág. 24-36.*

CONDICIONES PARA DEJAR UNA RAIZ FRACTURADA EN EL HUESO ALVEOLAR

- Raíz menor de 4-5 mm. De longitud. (25)
- Raíz totalmente incluida en el hueso. (25)
- Raíz no infectada y sin imagen radiolúcida asociada. (25)
- Riesgo quirúrgico elevado (25)
- Destrucción excesiva de hueso vecino sano. (25)
- Peligro para estructuras vecinas (25)
- Consideraciones médicas (25)
- Información, aceptación y control periódico del paciente. (25)

EXTRACCION DE RAICES

Extracción de raíces: Los elevadores están indicados para la extracción de las raíces en las siguientes situaciones: raíces fracturadas al nivel del margen gingival; en el tercio medio o en el tercio apical, raíces que se han dejado en los alvéolos en extracciones inadecuadas. (25)

(25) Walter C. Garalnick. *Tratado de Cirugía Bucal*. Edn. Salvat. Págs. 89-93.

~~CAPITULO 12~~

~~EXTRACCION POR DISECCION~~

- CONCEPTO
- INDICACIONES
- CASOS EN QUE RADIOGRAFICAMENTE SE ACONSEJA LA EXTRACCION POR DISECCION

12

EXTRACCIÓN POR DISECCIÓN

CONCEPTO: Se denomina así a la operación mediante la cual se elimina un órgano dentario de su alojamiento óseo, previa resección de la tabla del hueso que lo recubre (26)

Esta operación ha sido denominada de distintas maneras: operación por colgajo, pues debe prepararse un colgajo para tener acceso al diente o a la raíz dentaria. Extracción con osteotomía , que significa también la extirpación del hueso alveolar. (26)

La aplicación de este método , Aunque a simple vista pudiera parecer contradictorio, la preparación de un colgajo, la osteotomía y la extracción realizada por esta vía es menos traumatizante. (26)

Esto se hace por dos razones.

Permitir que el operador vea claramente el campo de la operación. Nunca trabajar a ciegas, o con una hemorragia cuando se han fracturado las raíces. (26)

Tal procedimiento no es tan sólo ineficaz, sino que puede traer complicaciones, como desplazamiento de las raíces hacia el seno maxilar conducto dentario inferior, tejidos blandos, o al espacio submandibular, etc. (26)

Eliminar la lámina cortical externa, para que los elevadores puedan trabajar del mismo modo que cuando la raíz se fractura a nivel del margen gingival. (26)

La excepción a la regla es la llamada operación a ciegas, en la que el operador es guiado por un extraordinario sentido del tacto, juntamente con la visualización mental del lugar, donde está el resto, por los movimientos delicados de su instrumento. (26)

La operación a ciegas se emplea para terceros molares, localizados donde la visión directa o indirecta por medio de espejos es imposible. (26)

INDICACIONES

La extracción debe realizarse bajo una supervisión cuidadosa del estudio radiográfico. (26)

- Dientes en posición anómala (Heterotópicos, ectópicos, parcialmente retenidos) (26)

- Dientes portadores de piezas de prótesis. (26)

- Dientes con coronas profundamente destruidas por caries, donde no puede haber punto de apoyo para aplicación de fuerzas. (26)

- Dientes fracturados en intentos quirúrgicos previos. (26)

- Alvéolos hipercalcificados, en personas adultas. Esta lesión ósea deberá ser descubierta por el examen radiográfico. (26)

- Fragilidad del diente. Muchos de los dientes que deben ser extraídos son dientes sin vitalidad. Su dentina, habiendo perdido su metabolismo, pierde elasticidad y se hace frágil. La fuerza aplicada cuando se extraen tales dientes se traduce en fracturas más comunes que un diente no desvitalizado. En la dentina de muchos dientes se encuentran en áreas esclerosadas que aumentan con la senilidad. (26)

CASOS QUE RADIOGRAFICAMENTE ACONSEJAN LA EXTRACCION POR DISECCION

Aunque clínicamente esté indicado este método, deben ser confirmados los datos clínicos por el examen radiográfico previo. Estos son los casos: (26)

- Dientes retenidos. (26)
- Dientes parcialmente retenidos. (26)
- Dientes que presentan anomalías radiculares de forma, de número y de dirección (26)
- Extracción de raíces. (26)
- Fractura radicular, en el acto operatorio. (26)
- Intervención sobre procesos patológicos periapicales, en el acto de la extracción dentaria. (26)
- Dientes disminuidos en su resistencia coronaria y radicular, debido a la existencia de caries o aparatos protésicos. (26)
- Esclerosis ósea, osteítis condensante, hipercalcificación ósea, enfermedades generales que se traducen en hipermineralización de los huesos. (26)

~~CAPITULO 13~~

~~CASOS~~

- RAICES DIVERGENTES
- EXTRACCION CERCA DEL AGUJERO MENTONIANO
- EXTRACCION DE RAICES A NIVEL DE TERCER MOLAR
- EXTRACCION DE RAICES DE MOLARES INFERIORES FRACTURADOS A NIVEL DE MARGEN GINGIVAL
- RAICES FRACTURADAS A NIVEL DE TERCIO APICAL
- TECNICA PARA LA ELIMINACION DEL TERCIO RADICULAR APICAL
- TECNICA PARA LA EXTRACCION DEL APICE DE UN PREMOLAR FRACTURADO
- EXTRACCION DE RAICES SUPERIORES O INFERIORES EN BORDES CICATRIZADOS
- RAICES EN UN REBORDE CICATRIZADO
- LOCALIZACION Y EXTRACCION DE RAICES PROXIMAS AL SENO MAXILAR

13

CASOS

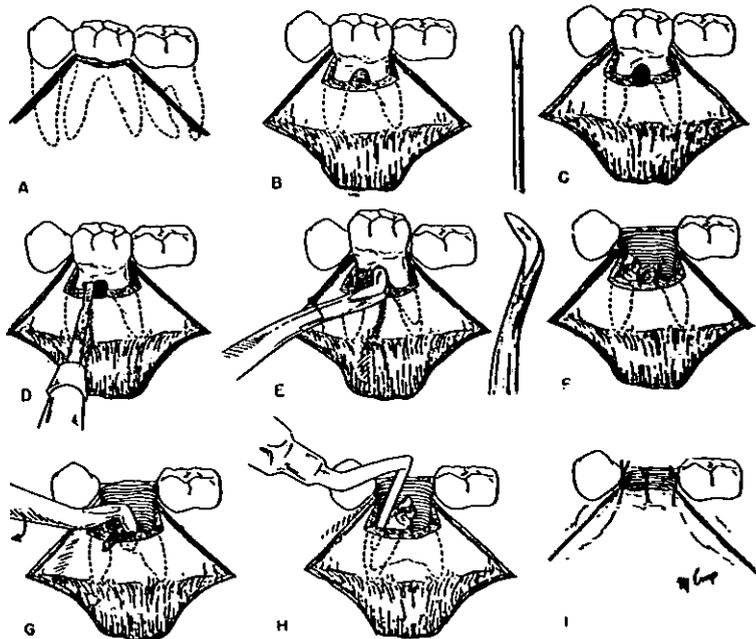
En algunas ocasiones se requiere de seguir un patrón para la extracción de algún órgano dentario en particular, algunas veces sólo basta con llevar adecuadamente los tiempos quirúrgicos a continuación daremos ciertos ejemplos: (27)

RAICES DIVERGENTES

En caso de que las raíces sean muy divergentes es aconsejable seccionar y extraer de la siguiente manera:
(27)

- Delineamiento del colgajo. (27)
- Retracción del colgajo. (27)
- Eliminación del hueso vestibular hasta un punto situado debajo de la bifurcación radicular. Con una fresa se labra un camino de vestibular a lingual al nivel de la bifurcación. (27)

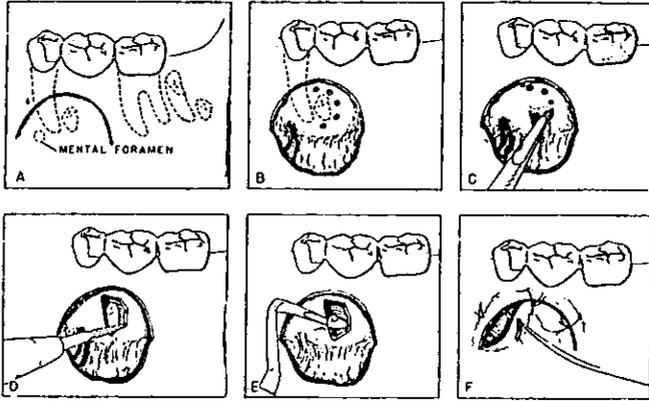
- La raíz mesial se separa de la corona por medio de una fresa de fisura dentada. (27)
- Por medio del elevador y utilizando el hueso vestibular como apoyo, se extrae la corona y la raíz distal. (27)
- La raíz mesial se queda. (27)
- Con el mismo elevador se quita el hueso interradicular. (27).
- Con un elevador apical se ejerce presión hacia distal y se elimina la raíz mesial. (27)
- El colgajo se coloca en su posición y se sutura. (27)



EXTRACCIONES CERCA DEL AGUJERO MENTONIANO

Se realizan de la siguiente manera:

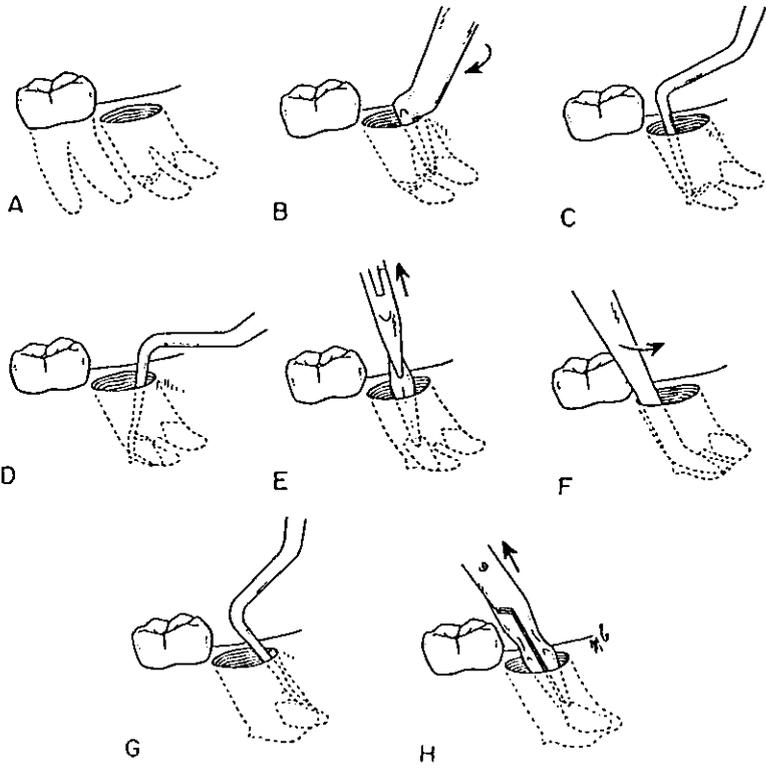
- Se realiza una incisión semicircular que incluya los vasos del agujero mentoniano. (27)
- Se separa el colgajo, y con una fresa de punta de lanza se hacen orificios a través de la cortical. (27)
- Con un escoplo se elimina la cortical. (27)
- Con una fresa de fisura dentada, se eliminan los bordes superior y distal del hueso esponjoso. (27)
- Con un elevador periapical colocado en el lado mesial se levanta el resto y se extrae. (27)
- Se coloca el colgajo en su sitio. (27)



EXTRACCION DE RAICES A NIVEL DE TERCER MOLAR

La extracción de las raíces a nivel de tercer molar se realiza de la siguiente manera:

- Se delimita el colgajo. (27)
- Se retrae el colgajo y con una fresa de punta de lanza se practican orificios sobre la cortical ósea. (27)
- Se elimina el hueso con un escoplo. (27)
- El hueso esponjoso, alrededor de la raíz y sobre ella, se elimina con curetas y pinza gubia (27)
- Con un elevador Periapical colocado por mesial se mueve la raíz hacia distal (27)
- Con un elevador se extrae la raíz del alvéolo. (27)
- Con el mismo elevador se moviliza el ápice hacia mesial y oclusal (27)
- El colgajo se sutura en su lugar (27)



EXTRACCIÓN DE RAÍCES DE MOLARES INFERIORES FRACTURADAS A NIVEL DE MARGEN GINGIVAL

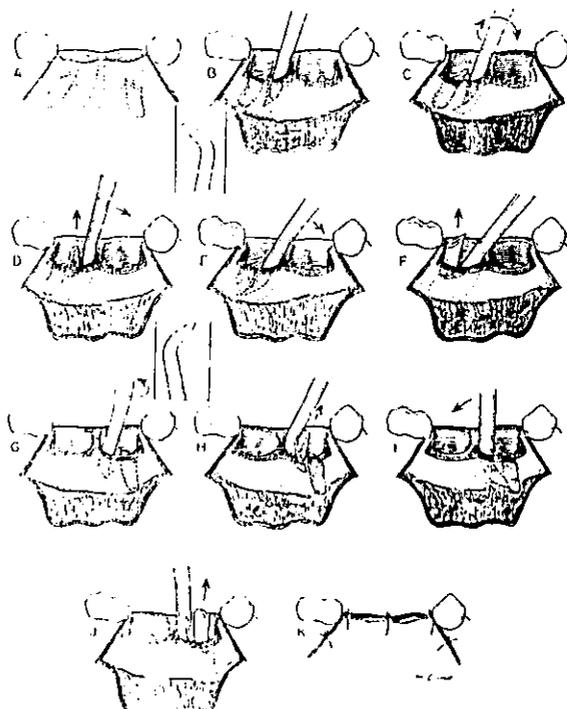
- Se utilizan los elevadores de bandera para eliminar las raíces en los alvéolos profundos. Raíz mesial del primer molar y raíz distal del segundo molar que se han fracturado. (27)
- Se realiza un colgajo amplio que exponga la cortical de ambos alvéolos. Se extrae la capa de hueso delgado al nivel del margen gingival, con pinza gubia, hasta llegar a la cortical gruesa. Si no hace esto, la capa ósea delgada y el tejido blando se fracturarán y desgarrarán dando lugar a un postoperatorio doloroso. (27)
- Colóquese la hoja del elevador de bandera en el alvéolo de la raíz mesial del segundo molar. Utilícese la unión del hueso vestibular con el hueso interseptal como apoyo y hágase rotar el mango de modo que la hoja corte el hueso interradicular. (27)
- Se elimina el hueso interradicular. En ocasiones sale también la raíz. (27)

- Si la raíz se queda, colóquese de nuevo la hoja del elevador al nivel de la región apical, y hágase rotar otra vez el mango dirigiendo la punta del elevador debajo del ápice radicular. (27)

- Sáquese la raíz del alvéolo; cuando se emplea esta técnica, nótese los siguientes puntos: (27)

1) No se utiliza el diente adyacente como punto de apoyo. Si lo hiciese se dañaría el diente y podría también ser extraído. (27)

2) Cuidese que la punta de la hoja pase solamente muy poco debajo del ápice. Si se pasa demasiado, se corre el riesgo de cortar el hueso interseptal e incluso eliminar el diente adyacente. (27)



RAÍCES FRACTURADAS A NIVEL DEL TERCIO APICAL.

El elevador periapicales es un elevador en miniatura. Son de aplicación mesial y distal.

- Los elevadores periapicales tienen la misma forma que los elevadores apicales recto, excepto que son más pequeños. (27)
- Se utilizan para extraer raíces o partes de raíces, fracturadas a nivel del tercio apical. Estas raíces comúnmente se fracturan oblicuamente. (27)

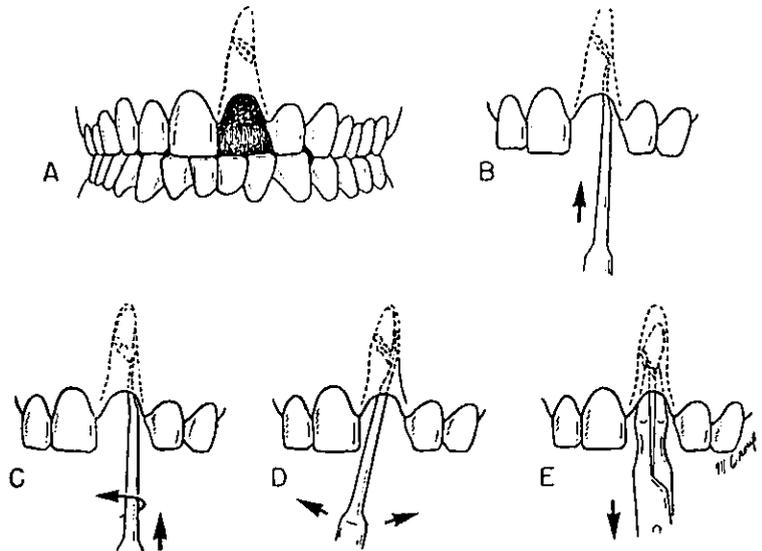
TÉCNICA: Los pasos siguientes se dan para el uso de elevadores de fragmentos apicales para raíces fracturadas a nivel del tercio apical. (27)

1. Examínese la raíz del diente fracturado para determinar cuánto se ha dejado en el alvéolo. (27)
2. Colóquese la punta del elevador periapical contra la pared del alvéolo y hágasele deslizar hasta que contacte con la curvatura vuelta hacia la pared, hasta que el plano del fragmento sea tocado suavemente. (27).

3. Con la punta del elevador periapical, muévase el flanco de la raíz, de alvéolo hacia el centro, mediante presión ligera y forzando la punta del instrumento entre la pared del hueso alveolar y flanco radicular, para crear un espacio. Después úsese instrumento con la punta en sentido opuesto al primero, para aflojar más la raíz sino que crea también mayor espacio para poder los forceps para restos apicales. (27)

4. Con el forcep para restos apicales se toma el reborde de la raíz y suavemente se mueve hacia atrás y adelante y se levanta del alvéolo. (27)

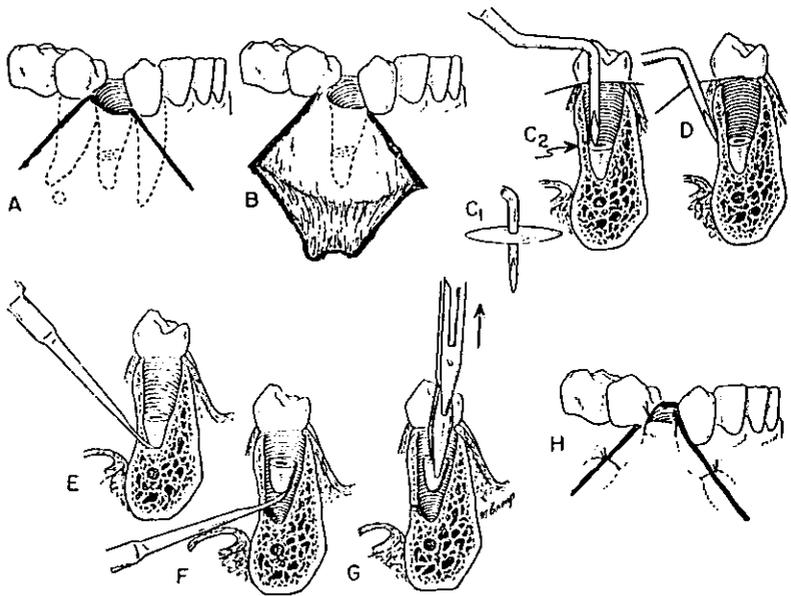
5. El forcep de restos apicales y se parece a una pinza hemostática con mordientes largos y delgados. (27)



TÉCNICA PARA LA ELIMINACIÓN DEL TERCIO RADICULAR APICAL

La eliminación del tercio radicular apical se realiza de la siguiente manera:

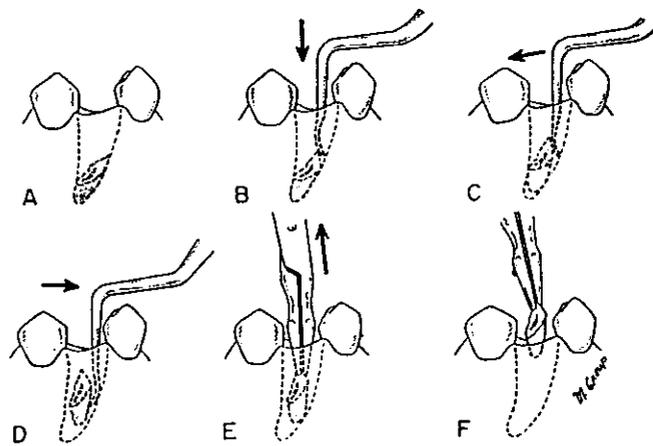
- Generalmente las raíces se fracturan en sentido oblicuo. (27)
- Se coloca el elevador periapical dentro del alvéolo y raíz, para movilizarla. (27)
- Se trabaja suavemente con el elevador entre el alvéolo y la raíz, para movilizarla. (27)
- Se procede a la rotación de la punta del instrumento para aumentar el espacio entre raíz y el alvéolo. (27)
- Deslícese el forcep en el tercio apical radicular bien arriba en el alvéolo y tómesese la curvatura. Mueva el ápice y extraígallo. (27)



TÉCNICA PARA LA EXTRACCIÓN DEL ÁPICE DE UN PREMOLAR FRACTURADO

Se realiza la extracción de la siguiente manera:

- Se desliza la punta del elevador Periapical por el costado del alvéolo, entre este y la raíz. La superficie cóncava del instrumento se coloca hacia el alvéolo hasta el resto. (27)
- Después de contactar con la raíz, se mueve suavemente la punta del instrumento entre el alvéolo y la raíz a fin de separar esta última. (27)
- Se utiliza ahora el elevador trabajando alrededor de la raíz, agrandando el alvéolo en ese punto y movilizándolo la raíz. (27)
- La raíz se sujeta con el forcep para restos periapicales y se extrae. (27)

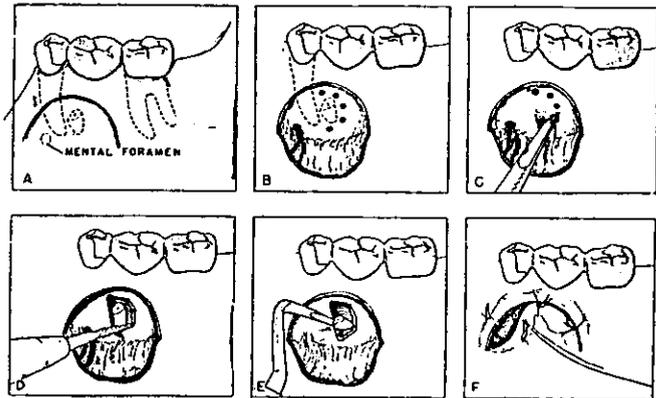


EXTRACCION DE RAICES SUPERIORES O INFERIORES EN BORDES CICATRIZADOS

La extracción de estas raíces presenta los siguientes problemas:

- **Localización** : Si hay algún diente vecino a la raíz, el problema de la localización está simplificado, ya que se toma como referencia. (27)
- **Exposición y remoción de estas raíces sin dañar las de los dientes adyacentes.** (27)
- **Localización de raíces en los rebordes desdentados.** Un estudio cuidadoso de las radiografías, a fin de localizar estas raíces. Cuando se necesita ayuda adicional, se colocan dos suturas radiopacas de 2 cm., que no serán pasadas separadamente, a través del colgajo mucoperióstico vestibular, en la zona en que estas raíces están suturadas. Después se toman radiografías dentales en esta zona, por la técnica del desplazamiento de la imagen. Se levanta un colgajo mucoperióstico apropiado, y las suturas se dejan hasta que se localicen las raíces. Esto permite reubicar el colgajo durante la exploración y examen radiográfico posterior. (27)

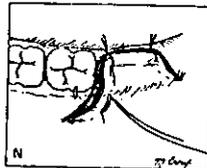
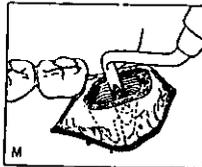
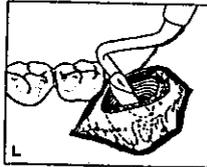
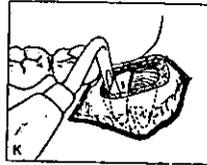
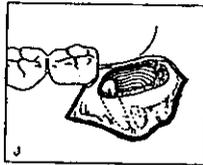
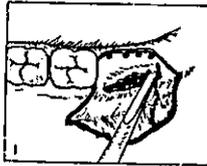
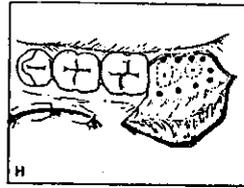
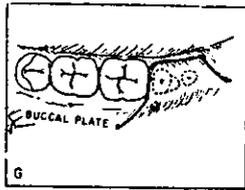
- Las raíces ubicadas cerca del seno maxilar o el conducto dentario inferior pueden ser forzadas a su interior en las maniobras de extracción. Las manipulaciones deben ser en extremo cuidadosas y delicadas para evitar tales complicaciones. (27)



RAÍCES EN UN REBORDE CICATRIZADO

Se realiza la extracción de la siguiente manera:

- Se realiza una incisión semicircular en el mucoperiostio. (27)
- Se separa el colgajo mucoperióstico, exponiendo el hueso que recubre el ápice radicular. (27)
- Se elimina el hueso que cubre el ápice, por medio de un escoplo. (27)
- Con una fresa se amplía la cavidad hasta poner al descubierto todo el ápice. (27)
- Se elimina el ápice con un elevador. (27)
- Se sutura el colgajo. (27)



LOCALIZACION Y EXTRACCION DE RAICES PROXIMAS AL SENO MAXILAR.

Establecer la localización de raíces en áreas desdentadas del maxilar superior o inferior donde hay dientes adyacentes es tarea bastante simple, porque en las radiografías de estas zonas podemos medir y localizar con buen grado de seguridad la posición de la raíz remanente en relación con los dientes adyacentes. No obstante, hay una situación en la cual tenemos un factor adicional que determinar, y que es la de la raíz localizada en una área próxima al seno maxilar, el cual está descendido alrededor de los dientes adyacentes. Ante la radiografía de la zona surge la pregunta de que si la raíz está en el seno maxilar o por vestibular del seno, o es una raíz palatina, no en seno maxilar sino por palatino del seno maxilar. (27)

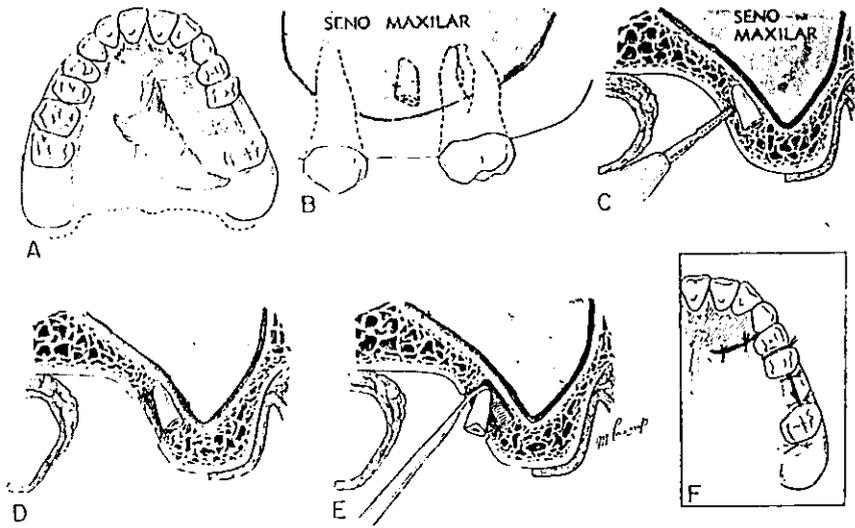
El problema para determinar si la raíz esta por palatino o por vestibular es apoyándonos en la imagen radiográfica. (27)

La técnica para la extracción de esta raíz es como sigue:

- Se efectúa un colgajo , realizando una incisión alrededor del cuello del segundo molar, cruzando la cresta del reborde hasta que se alcance el punto medio de la superficie distal del segundo premolar, alrededor

del primer premolar, y después en ángulo recto, desde el segundo premolar hacia la línea media del paladar.
(27)

- La razón para efectuar este colgajo comparativamente amplio es la de evitar el seleccionar a través de la arteria palatina anterior. La arteria palatina anterior finaliza en ramas terminales en la vecindad del conducto palatino anterior, de manera que los vasos que cortamos en esta zona son en comparación más pequeños. Esto evita el difícil control de la hemorragia que ocurriría si hiciéramos más posterior la incisión palatina. (27)
- El colgajo se retrae exponiendo el hueso, cuando hayamos localizado perfectamente el resto, se hará un corte incisal con una fresa. Se realiza primero con una fresa de punta de lanza y posteriormente con una fresa de fisura dentada esta se emplea para ampliar la apertura la abertura y exponer ampliamente la raíz. Se pone especial cuidado en evitar penetrar en el seno maxilar durante la radicular. (27)
- La raíz es elevada desde su alvéolo mediante un elevador recto de fragmentos apicales. (27)
- El colgajo es reubicado y suturado. (27)



CAPITULO 14

~~POSTOPERATORIO~~

- TRATAMIFNTO LOCAL POSTOPERATORIO
- FISIOTERAPIA POSTOPERATORIA
- CUIDADOS DE LA HERIDA
- EXTRACCION DE PUNTOS DE SUTURA
- ALIMENTACION
- INSTRUCCIONES POSTERIORES DE RUTINA
PARA CADA PACIENTE

14

POSTOPERATORIO

Se entiende por **POSTOPERATORIO**, el conjunto de maniobras que se realiza después de la operación con el objeto de mantener los fines logrados con la intervención, reparar los daños que surgen con motivo del acto quirúrgico y colaborar con el perfecto estado de salud (28)

El tratamiento postoperatorio es la fase más importante; tanto es así, que la vigilancia, cuidado y tratamiento del paciente una vez terminada la operación, puede modificar y aún mejorar los inconvenientes surgidos en el curso de la intervención quirúrgica. (28)

Los cuidados postoperatorios deben referirse a la herida misma y al estado general del paciente. (28)

TRATAMIENTO LOCAL POSTOPERATORIO.

Higiene de la cavidad bucal.

Terminada la operación deberá lavarse con agua tibia para eliminar sangre, saliva y restos que pudieron haberse depositado en surcos vestibulares, debajo de la lengua, en la bóveda palatina y en los espacios interdentarios, ya que estos elementos entran en putrefacción y colaboran con el aumento de la flora microbiana. (28)

FISIOTERAPIA POSTOPERATORIA.

En algunas ocasiones se emplean agentes físicos, como elementos postoperatorios, para mejorar y modificar las condiciones de las heridas de la cavidad bucal. Se refiere al empleo de calor, frío y rayos ultravioleta. (28)

Frío: Empleamos con gran frecuencia el frío como tratamiento postoperatorio. Lo aconsejable es utilizar bolsas de hielo o toallas afelpadas mojadas en agua heladas, colocadas sobre el sitio de la intervención. El papel del frío es múltiple, evita la congestión y el dolor postoperatorio, previene los hematomas y las hemorragias, disminuye y concreta los edemas postoperatorios.

Este método se utiliza por periodos de 15 minutos, seguidos por 15 minutos de descanso, durante los siguientes 3 días. (28)

Calor: Se emplea para madurar los procesos purulentos en caso de infección; después del tercer día puede aplicarse para aliviar los dolores postoperatorios. (28)

Rayos infrarrojos: Se emplean después de las apicectomías o de extracciones complicadas, se utiliza para el tratamiento de alveolitis. (28)

Rayos ultravioletas: En algunas ocasiones e utilizan para aliviar dolores postoperatorios. (28)

CUIDADOS DE LA HERIDA.

Las heridas en la cavidad bucal, cuando evolucionan normalmente, no necesitan terapéutica. En términos generales, una alvéolo que sangra y se llena con un coagulo, tiene mejor defensa contra la infección y los dolores. (28)

Después del segundo día, la herida será suavemente irrigada con suero fisiológico. (28)

Si hay que extraer los puntos de sutura esto se hará tres o cuatro días después de la extracción, ya que sino la sutura actuará como cuerpo extraño, provocando inflamaciones localizadas y supuraciones. (28)

EXTRACCIÓN DE LOS PUNTOS DE SUTURA

La técnica será la siguiente:

- Se toma con una pinza un extremo del nudo que emerge sobre los labios de la herida y se tracciona el hilo, como para permitir obtener un trozo por debajo del nudo para poder cortarlo a este nivel y se extrae el hilo. (28)
- Se eliminan todos los puntos de sutura de la misma manera, procurando no lastimar la encía, ni entreabrir los labios de la herida. (28)

ALIMENTACION.

Se deben evitar ingerir alimentos que contenga grasa, irritantes o picantes, ya que pueden favorecer a que se presente una infección o altere el proceso de cicatrización.
(28)

INSTRUCCIONES POSTOPERATORIAS DE RUTINA PARA CADA PACIENTE.

En caso de los siguientes problemas el paciente deberá seguir los siguientes procedimientos. (28)

- Hemorragias: Sostenga una gasa con firmeza sobre el lugar de la operación durante media hora después de la operación, no debe utilizar enjuagatorios, hasta después de seis horas de realizar la intervención y deberán de realizarse de manera suave. Si la hemorragia no para y es profusa, deberá llamar al odontólogo; entre tanto, deberá colocar sobre la zona una gasa durante veinte minutos con firmeza. (28)

- Decoloración: En algunas ocasiones la sutura y la misma intervención provocan hinchazón de los tejidos blandos de la cara, algunas veces va acompañada de decoloración, esto es perfectamente normal. La decoloración purpúrea es la misma que se observa en otras partes del organismo, este color se va transformando en amarillo verdoso, amarillo y después su color normal. (28)

- Dolor: La cavidad bucal es una zona muy sensible, por lo tanto en ocasiones presenta dolor después de alguna intervención, se deberá de dar una receta con un analgésico después de cada extracción. En algunas ocasiones se presentan fuertes dolores en cara y oídos entre dos días y dos semanas después de las extracciones. El dolor va acompañado de halitosis, esto indica que el coágulo se ha descompuesto por lo tanto se deberá tratar el alvéolo nuevamente. (28)
- Tumefacción y rigidez. La hinchazón de los tejidos blandos faciales puede deberse a hemorragia dentro de los tejidos bucales, que se extiende a los mismos tejidos. Su causa puede ser la invasión de los tejidos por los líquidos y elementos sanguíneos relacionados con la cicatrización o eliminación de la infección. Para disminuir una hinchazón postoperatoria inmediata colocar hielo o compresas de agua helada todo el día. En caso de rigidez se deberá aplicar calor durante cuatro días. (28)
- Espículas óseas: Durante el proceso de cicatrización se desprenden pequeños fragmentos de hueso y en algunas ocasiones atraviesan encía. Estos no son raíces, y a menudo se eliminan por sí solos, si no es así, deberá regresar para eliminarlos. (28)

- Higiene bucal: Deberá realizarse una escrupulosa higiene bucal y de los dientes remanentes. Es aconsejable realizar alguna irrigación suave después de seis horas de la intervención. (28)
- Dieta: Evítese durante unos días alimentos que contengan alto contenido en grasas, irritantes o picantes. (28)

(28) Harry W. Archer. *Crugía Bucal*. Edit. Miraflores, Pags. 69-73

BIBLIOGRAFIA

- (1) Dr. Gustav O. Kruger. *Tratado de Cirugía Bucal*. 4ª Edición. Editorial Interamericana. Pag. 38-43.
- (2) Guillermo A. Ries Centeno. *Cirugía Bucal*. Patología, Clínica y Terapéutica. 7ª Edición. Librería " El Ateneo " Editorial. Pag. 201-207.
- (3) W. Harry Archer. *Cirugía Bucal* Atlas paso por paso de Técnicas Quirúrgicas. 2ª Edición Castellana. Tomo I. Editorial Mundi. Pags. 1-10.
- (4) Gustav O. Kruger. *Tratado de Cirugía Bucal*. 4ª Edición. Editorial Interamericana. Pags. 38-43.
- (5) Gustav O. Kruger. *Tratado de Cirugía Bucal*. 4ª Edición. Editorial Interamericana. Pags. 38-43.
- (6) Guillermo A. Ries Centeno. *Cirugía Bucal*. Patología, Clínica y Terapéutica. 7ª Edición. Librería " El Ateneo " Editorial. Pags. 88-90
- (7) Geoffrey C. Howe. *Cirugía Menor*. 3ª Edición. Editorial Manual Moderno. Pags. 1-2
- (8) W. Harry Archer. *Cirugía Bucal*. Atlas paso a paso de Técnicas Quirúrgicas. 2ª Edición. Editorial Mundi. Pags. 8-9.
- (9) Guillermo A. Ries Centeno. *Cirugía Bucal*. Patología, Clínica y Terapéutica 7ª Edición. Editorial Librería " El Ateneo ". Pags 88-90
- (10) W. Harry Archer. *Cirugía Bucal*. Atlas Paso por paso de Técnicas Quirúrgicas. 2ª Edición. Tomo I . Editorial Mundi Pags. 8-9.

- (11) Victor Hugo Castillejos. *Cirugía Bucal y Maxilo Facial*. 1ª Edición. Tredex Editores, S.A. de C.V. Pag. 36-37.
- (12) W. Harry Archer. *Cirugía Bucal*. Atlas paso a paso de Técnicas Quirúrgicas. 2ª Edición. Tomo I. Editorial Mundi. Pags. 13-17.
- (13) Guillermo Raspall. *Cirugía Oral*. Edit. Panamericana. Pag. 101-102
- (14) Guillermo Raspall. *Cirugía Oral*. Edit. Panamericana. Pag. 101-102
- (15) W. Harry Archer. *Cirugía Bucal* Atlas paso por paso de Técnicas Quirúrgicas. 2ª Edición. Edit. Mundi. Pags. 76-83
- (16) Guillermo Raspall. *Cirugía Oral*. Edit. Panamericana. Pag. 101-110
- (17) Daniel M. Laskin. *Cirugía Bucal y Maxilofacial*. Edit. Panamericana. Pags. 31-32.
- (18) Guillermo Raspall. *Cirugía Oral*. Edit. Panamericana. Pag. 133-134.
- (19) J. S. López Arranz. *Cirugía Oral*. Edit. Interamericana. Pag. 203-204.
- (20) Daniel E. Waite. *Cirugía Bucal Práctica*. Edit. Continental. Pags. 133-134.
- (21) Guillermo Raspall. *Cirugía Oral*. Edit. Panamericana. Pags. 133-140.
- (22) J. S. López Arranz. *Cirugía Oral*. Edit. Interamericana. Pag. 206-214..
- (23) G. L. Howe. *Cirugía Bucal Menor*. 3ª Edición. Edit. Manual Moderno. Pags. 94-99.

(24) Gustav O. Kruger. *Tratado de Cirugía Bucal*. Cuarta edición. Editorial Interamericana. Pag. 24-36.

(25) Walter C. Guralnick. *Tratado de Cirugía Bucal*. Edit. Salvat. Pags. 89-93.

(26) Guillermo A. Ries Centeno. *Cirugía Bucal*. Edit. El Ateneo. Pags. 261-263

(27) Guillermo A. Ries Centeno. *Cirugía Bucal*. Edit. El Ateneo. Pags. 136-138.

(28) Harry W, Archer. *Cirugía Bucal*. Edit. Mundi. Pags. 69-73