



COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

No. Acceso _____

sig. Top. M.291 1988

Compra ☐

Canje ☐

Donación ☐

Editorial _____

Solicitado por _____

Fecha _____

Recibo _____

W/ 70
291
1988 291

00331

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MANUAL DE TECNICAS PARA LA REIMPLANTACION INTENCIONAL

MIGUEL ANTONIO VASQUEZ BERNAL

Monografía presentada en cumplimiento parcial de los requisitos exigidos para optar al título de Odontólogo.

Bogotá, D.E. Mayo 20 de 1988

12-6-01-9110

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MANUAL DE TECNICAS PARA LA REIMPLANTACION INTENCIONAL

MIGUEL ANTONIO VASQUEZ BERNAL

Monografía presentada en cumplimiento parcial de los requisitos exigidos
para optar al título de Odontólogo.

Bogotá, D.E. Mayo 20 de 1988

PRESENTACION

Dra. MARISOL ARANGO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
La Ciudad

Apreciada Doctora:

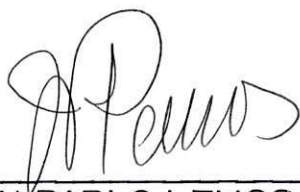
El siguiente trabajo contiene la Monografía titulada: Manual de Técnicas en reimplantes intencionales. Este trabajo es presentado para dar cumplimiento parcial de los requisitos exigidos por la Universidad para optar por el título de Odontólogo.

Riguel A. Varpedon

AGRADECIMIENTO

Mis sinceros agradecimientos al Dr. Juan Pablo Lemos por su extraordinaria colaboración para poder lograr el objetivo propuesto. Al igual que a la Dra. Patricia de Urreta en su orientación de metodología.

La monografía titulada "Manual de Técnicas para la reimplantación intencional" presentado por Miguel Antonio Vásquez Bernal, en cumplimiento parcial de los requisitos exigidos para optar al título de Odontólogo; fue dirigida y aprobada por el Dr. Juan Pablo Lemos.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. P. Lemos', written in a cursive style.

JUAN PABLO LEMOS.

A mis maestros: Pedro Luna, Eduardo Rodríguez, Ana María Rueda, quienes realmente han prendido luces en el camino que apenas empiezo a recorrer.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
1. HISTORIA	3
2. DEFINICION	4
3. INDICACIONES	5
4. CONTRAINDICACIONES	7
5. ALTERNATIVAS	10
6. PROCEDIMIENTOS	11
6.1 HISTORIA CLINICA	11
6.2 ANATOMIA	13
6.2.1 La articulación alveolodentaria	13
6.2.2 Encía	14
6.2.3 Alvéolo Dentario	14
6.2.4 El Diente	16
6.2.5 Periodonto	16
6.3 ANESTESIA	18
6.3.1 Materiales e Instrumental	19

	Pág.
6.4 CLINICA QUIRURGICA	20
6.4.1 Extracción de Dientes Permanentes	20
6.5 PREPARACION DEL DIENTE	38
7. REPARACION DEL LIGAMENTO PERIODONTAL	40
UN CASO CLINICO	43
BIBLIOGRAFIA	45

LISTA DE ANEXOS

ANEXO # 1 Filmina Nú. 1. De Gerard Van Honthors. "El Dentista". 1750

ANEXO # 2 Filmina No. 2. Instrumento Fracturado, Imposibilidad de cirugía por consideraciones anatómicas. Filmina # 3 Perforación lateral imposibilidad de cirugía por consideraciones anatómicas.

ANEXO # 3 Filmina No. 4 Enfermedad Periodontal avanzada.

ANEXO # 4 Filmina No. 6. Historia Clínica. Filmina No. 7 Aprensión del diente mediante gasa humedecida con soluciones salinas y mientras las maniobras preliminares.

Filmina No. 8 Obturación retrógrado.

Filmina No. 9 Obturación retrógrado.

Filmina No. 10 Obturación retrógrado.

Filmina No. 11 Obturación retrógrado ya terminada.

Filmina No. 12 Diente en posición.

Filmina No. 13 Control radiográfico.

ANEXO # 6 Filmina No. 14. Caso Preoperativo. Filmina No. 15. Después de la Cirugía.

Filmina No. 16 Un mes después.

Filmina No. 17 Un año después.

Filmina No. 18 Tres años después.

Filmina No. 19 Clínicamente.



INTRODUCCION

El contenido de esta monografía tiene como objetivo principal: Conocer qué es el reimplante intencional, sus indicaciones, selección de pacientes de dientes, etapas clínicas y etapas quirúrgicas utilizadas para la realización de un reimplante exitoso.

Esta reunión de conceptos y de pautas transmitidas a los estudiantes y docentes harán de esta práctica clínica una alternativa más para la conservación de los dientes y para los pacientes y anotándonos un éxito y una satisfacción para nosotros como operadores.

1. HISTORIA

La historia del reimplante de los dientes data de los siglos XVIII y XIX. John Hunter hizo referencia a "La práctica de arrancar de los maxilares de los indigentes y desvalidos, un diente para una dama elegante, todo ello por el precio de una comida".

Stack, en 1883 hizo el comentario de que los trasplantes, reimplantes y reposiciones deberían realizarse para los pobres "quienes no podrían pagar una dentadura artificial".

En el pasado, en los campos de batalla los soldados tenían que ceder sus dientes a los oficiales que habían perdido sus dientes y no los podían recuperar en el campo de batalla.

Ambrosio Paré indicó que "se le había extraído un diente y fue inmediatamente sustituido por el de una de sus damas."

2. DEFINICION

La reimplantación intencional ha sido definida como la extracción útil de un diente para realizar un tratamiento endodóntico extraoral y curación del tejido suave apical (si está presente), seguido por la recolocación del diente en su anclaje óseo y periodontal.

La reimplantación de dientes no es un proceso nuevo. Ha sido practicado por más de un centenario. Cuando se ha practicado posiblemente no será conocido puesto que muchos lo consideran un servicio profesional más que un proyecto de investigación o experimentación que merece reporte o incluso anotación. Ver anexo 1.

3. INDICACIONES

El reimplante intencional puede ser hecho cuando el tratamiento endodóntico convencional no es posible, debido a canales radiculares problemáticos y cuando no se puede practicar la cirugía endodóntica y el tratamiento de elección es el reimplante intencional.

Se debe evaluar los casos con el objetivo de preservar la dentición y mantener la salud bucal y general del paciente.

Este procedimiento debería ser considerado :

- Donde la resección no es factible debido a la inaccesibilidad insuficiente o por limitaciones anatómicas (cuando el hueso entre el ápice radicular y la mucosa es tan grueso y denso, que no resulta práctico el abordaje quirúrgico, como sucede sobretodo con el acceso bucal por la cresta oblicua externa a los segundos molares inferiores).
- Donde exista riesgo de parestesia : Cuando la zona quirúrgica se encuentra

tan cerca de estructuras anatómicas vitales que estas podrían sufrir lesiones irreversibles ejemplo : cuando los canales dentonianos o alveolar inferior están peligrosamente cerca de los premolares y molares, o cuando la raíz necesita de tratamiento se encuentra en íntima proximidad a la raíz de los dientes adyacentes.

- Cuando no es posible otra terapia de alternativa, o sea, cuando el paciente no se considera candidato para los procedimientos endodónticos y la exodoncia sería el siguiente paso.

- Cuando debe extraerse o aspirarse un cuerpo extraño de la región periapical en una zona donde la zona apical resulta demasiado difícil o traumática; sobre todo cuando se han inyectado rellenos de pasta en molares con extremos abiertos.

Algunas veces se encuentran múltiples exarticulaciones las cuales deben tener en cuenta el tiempo que transcurre desde que ocurre el traumatismo hasta el momento en que se realiza la reimplantación y lo técnico que escogemos para realizarla. Ver anexo 2.

4. CONTRAINDICACIONES

Aunque muchos odontólogos conocen el procedimiento de reimplantación intencional, no es un procedimiento de aceptación amplia entre los odontólogos generales.

Mientras que la literatura ha sido inundada por reportes de casos mostrando grados de éxito variables con ésta técnica la reimplantación intencional, sigue siendo controversial.

Las indicaciones para su uso, período de evaluación, interpretación radiográfica y parámetros de éxitos varían significativamente dentro de la profesión odontológica y los estudios citados, hacen el uso rutinario de ésta técnica altamente cuestionable.

Sin embargo, la mayoría de estudios tienden a concordar que la reimplantación intencional puede ser un procedimiento de último recurso para salvar un diente, que de otra manera estaría perdido; proveyó las siguientes consideraciones a ser señaladas :

- Aún cuando el pronóstico endodóntico es desfavorable, este tratamiento debería ser hecho seguido del período apropiado postoperatorio para la evaluación de la curación.
- Los factores etiológicos detrás de la falla de un diente tratado endodónticamente puede ser reconocidos y todas las consideraciones para ese tratamiento y observación del diente deben ser observados antes de que la reimplantación intencional sea utilizada rutinariamente.
- La cirugía perirradicular puede ser frecuentemente el tratamiento de preferencia antes que la reimplantación intencional sea considerada.

El procedimiento de reimplantación aunque supe no debe ser realizado indiscriminadamente o por gentes por habilidades quirúrgicas o endodónticas cuestionables.

Existen circunstancias en las cuales no se debe intentar el procedimiento :

- Cuando la historia médica indica problemas hemorrágicos o trastornos de coagulación.
- Cuando la corona del diente es irreparable (dientes no restaurables).

- Lesiones periodontales graves (enfermedad periodontal avanzada).
- Cuando la extracción es difícil o traumática con riesgo de fractura de las placas corticales.
- Cuando las raíces se fracturan durante la extracción dejando una relación corona - raíz desfavorable.
- Cuando el paciente no acepta los riesgos relacionados con el tratamiento y/o la falta de cooperación del mismo. Ver anexo 3.

5. ALTERNATIVAS

Es esencial que todas las fases del procedimiento planeado sean comunicadas al paciente proveyéndolo con una evaluación realista del plan de tratamiento, secuelas y pronóstico.

En casi todos los pasos, la alternativa de la técnica extracción - reimplantación, consiste en la exodoncia con la consecutiva rehabilitación protésica.

Frecuentemente los odontólogos ignoran estas posibilidades y una prótesis fija de 3 o 4 unidades es el tratamiento viable para éstos; pero el paciente ante el conocimiento de dichos procedimientos puede elegir entre aceptar el riesgo calculado de la pérdida eventual del diente o las alternativas inmediatas de sustitución (prótesis parcial fija), o edentulación parcial (mutilación). Ver anexo 4.



6 . PROCEDIMIENTOS

6.1 HISTORIA CLINICA

Para llegar a realizar un reimplante intencional es necesario llegar a éste paso a paso. Todo paciente debe ser sometido a una evaluación médica realizada por el odontólogo. Esto es esencial para el bienestar del paciente durante y después del reimplante.

Teniendo en cuenta el aumento de las reclamaciones legales, también es beneficioso para el odontólogo. Muchos clínicos obtienen una historia clínica, pero no documentan los hallazgos a efectos legales, como la información de documentarse por escrito.

También supone una negligencia no actualizar de forma periódica la historia de pacientes antiguos que vuelven para otro tratamiento.

La historia médica puede hacerla el personal auxiliar, pero el odontólogo debe revisarla y en último término es el responsable de su exactitud.

Una historia médica correcta (incluyendo los datos actuales) tiene particular importancia en casos de reacciones alérgicas, enfermedades sistémicas, serios problemas hemorrágicos y anomalías de la cicatrización.

La historia completa debe incorporarse a la ficha del paciente, y el odontólogo la consultará siempre.

Una historia debe incluir los siguientes aspectos :

- Sistema nervioso central, incluyendo salud mental.
- Aparato respiratorio.
- Aparato cardiovascular.
- Discrasias sanguíneas.
- Aparato digestivo.
- Aparato urogenital.
- Sistema endocrino.
- Trastornos inmunológicos.
- Trastornos metabólicos.
- Medicaciones anteriores y actuales.

Una vez evaluada la historia se establece la necesidad de consulta médica o tratamiento especializado.

Las medidas especiales pueden incluir antibióticos profilácticos, premedicación de sedantes, hospitalización o evaluación médica extensa.

Además de la historia es necesaria la exploración física, sobre todo el registro del pulso y de la presión arterial. Con esto se evitará etiquetar de "buena salud" al paciente, habida cuenta del número cada vez mayor de pacientes hipertensos no diagnosticados de forma previa. No registrar éstos parámetros, a pesar de lo aconsejado, constituye una invitación a la aparición de problemas de toda índole.

Exámenes de laboratorio si son necesarios, radiografías, modelos de estudios deben ser relacionados y archivados con el número de historia y fechas respectivas.

6.2 ANATOMIA

6.2.1 La articulación alveolodentaria. La terapéutica destinada a extraer el órgano dentario actuará sobre la entidad anatómica llamada articulación alveolodentaria.

La articulación alveolodentaria (gonfosis para Weski) está formada por diversos elementos: encía, hueso, diente y periodonto. La extracción dentaria es

un acto cuyo fin es separar estos elementos. Para luxar y extraer un diente es menester distender y dilatar el alvéolo. El periodonto, por lo tanto, se secciona en toda su longitud. Es a expensas de la elasticidad del hueso alveolar que el diente puede abandonar, dirigido por el instrumento apropiado la residencia ósea que lo aloja. Vamos a considerar someramente los cuatro elementos de la articulación alveolodentaria, el paradencio, y relacionarlos con el acto quirúrgico.

La articulación alveolodentario consta por lo tanto de elementos blandos : encía y periodonto y elementos duros : hueso y diente; e inextensible el diente.

6.2.2 Encía. La encía es la inserción normal cubre parte de la corona anatómica del diente y deja al descubierto la corona clínica.

6.2.3 Alvéolo dentario. Los alvéolos dentarios tienen la forma de uno, dos o tres ∞ nos, según que estén ocupados por dientes de una, dos o tres raíces, y sus ejes mayores convergen hacia punto, que puede considerarse próximo al centro de la cara triturante del diente respectivo. El alvéolo varía de forma y está adaptado a las distintas modalidades, desviaciones y patología de las raíces dentarias.

El alvéolo óseo, a expensas del cual se practica la extracción dentaria, está

constituido por tejido óseo, que varía en su disposición y arquitectura, para los distintos dientes y de acuerdo con la edad de los pacientes. De gran elasticidad en el joven, lo que permite su distensión sin fracturar sus paredes, sufre, proporcionalmente a la mayor edad (adulto, anciano), una mayor mineralización del hueso por pérdida de elasticidad que dificulta los movimientos que hay que imprimir al diente al extraerse y compromete, por lo tanto, la integridad del mismo diente.

Histológicamente el alvéolo está constituido, por tejido óseo esponjoso, recubierto en su cara periodóntica, y externa e interna (bucal y palatina o lingual) por tejido compacto : la compacta alveolar.

La parte esponjosa del hueso alveolar es más densa en sus dos tercios cervicales que el profunco (Lehner), con variaciones según los distintos alvéolos. Los alvéolos del maxilar inferior son más compactos del superior porque aquellos que poseen una cortical externa más gruesa y menos tejido esponjoso que los segundos (Meyer).

Los alvéolos correspondientes a los incisivos, caninos y premolares, en ambos maxilares, poseen una tabla externa menos densa que la tabla interna, porque en la región vestibular la compacta alveolar está muy próxima a la cortical externa, mientras que en la región lingual ambas compactas están separadas por una espesa cantidad de tejido esponjoso.

La encía de ambas tablas a nivel de los molares inferiores, es uniforme por tener equivalente cantidad de tejido esponjoso (Meyer).

6.2.4 El diente. La porción radicular constituida por cemento en su cara externa es la que forma parte de la articulación alveolodentaria.

La disposición computativa y cualitativa del cemento origina las distintas modalidades que pueden encontrarse en éste tejido, de las cuales dependen en parte las modificaciones de la porción radicular que constituyen en muchas ocasiones trabas para la exodoncia (cementosis).

6.2.5 Periodonto. El ligamento de unión entre el diente y el alvéolo lo constituye el periodonto, cuyo espesor aproximado es de 1 mm. Para Carranza y Eraustaquio el espesor máximo normal no pasa de un tercio de milímetro. Para Klein, Kellner y Kronfeld el espesor del periodonto de los dientes permanentes tiene un promedio de 0,22 mm.

Desde el punto de vista histológico, el periodonto es un tejido conjuntivo fibroso, blanco anacarado, constituido por fibras, elementos celulares, vasos y nervios (es un tejido ricamente innervado).

Fibras. Las fibras del periodonto mantienen suspendido el diente en el alvéolo. Su modo de acción puede representarse de manera que, cuando tenga lu-

gar a una presión sobre el diente, todas las fibras o una parte de ellas serán sometidas a tensión; como resultado de ello, la presión ejercida sobre el diente se transforma en una tracción aplicada al hueso alveolar, pero que actúa también naturalmente, en forma de tracción sobre el cemento dentario (Sicher y Tandler).

Las fibras, cuya disposición varía para los distintos autores puede clasificarse escalonándose desde la porción cervical del ápice.

Fibras gingivales. Son aquellas cuya inserción inferior se realiza a nivel del cuello del diente.

Fibras crestodentales. Parten de una cresta alveolar y van a insertarse en el cemento, por debajo de la inserción de las fibras gingivales.

Fibras alveolodentales horizontales. Se dirigen horizontalmente desde la pared alveolar hacia el cemento dentario. No ocupa más que una escasa porción del periodonto.

Fibras alveolodentales oblicuas. Aproximadamente diez veces más numerosas que las anteriores, se dirigen oblicuamente hacia el ápice radicular, desde el alvéolo del cemento, ocupando la mayor parte del periodonto. Sirven para transformar las presiones que recibe el diente en tracciones sobre el al-

alvéolo, lo cual presenta ser beneficioso para la inserción, ya que el hueso resiste siempre mucho mejor las tracciones que las presiones (Carranza y Erasquin).

Fibras apicales. Abiertas en abanico se irradian desde la vecindad del ápice a la pared alveolar.

Elementos celulares. Consisten en fibroцитos, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos y los islotes epiteliales paradentarios de Malassez.

Vasos sanguíneos. El periodonto está ricamente vascularizado. Sus vasos provienen y desembocan en los vasos de las paredes alveolares y de la encía.

La ruptura de estos vasos, en las maniobras de exodoncia, el alvéolo es llenado de sangre, la cual provee los elementos naturales necesarios para la cicatrización del problema de herida.

Nervios. Tienen su origen en los nervios de la encía.

6.3 ANESTESIA

Para realizar el reimplante intencional es necesario aplicar una buena anestesia, con el objeto de suprimir cualquier manifestación de dolor.

Previo conocimiento del estado del paciente por medio de la historia clínica procederemos a seleccionar la solución anestésica que corresponda a nuestro paciente y procedemos.

La anestesia para cualquier tipo de reimplante será regional troncular, pensando que la solución entrará en contacto con el tronco o rama nerviosa importante en el caso que hemos seleccionado; bien sea superior anestesiamos nervio maxilar superior y el inferior nervio maxilar inferior (ramas terminales del nervio trigémino). Se requiere colocar solución de refuerzo infiltrativo para que estemos seguros del total bloqueo del dolor.

Para realizar la práctica se debe tener en cuenta que la aguja sea la adecuada y con filo, introducir la solución despacio.

En general las técnicas anestésicas son las mismas para realizar cualquier tipo de cirugía oral.

6.3.1 Materiales e instrumental. Para realizar el acto quirúrgico del reimplante intencional se requieren los siguientes materiales :

1. Materiales

- Ropa para cirujano y auxiliares : trajes quirúrgicos, gorros, tapabocas,

guantes de caucho, campos quirúrgicos, por lo menos cuatro, gazas, material de sutura, limadura de alto contenido en cobre, mercurio, amalgamador, resina, suero fisiológico.

2. Instrumental

Instrumental necesario para realizar exodoncias : jeringa carpule, forseps universales, elevadores, cucharas de Lucas, diferentes tamaños, pieza de mano de alta y baja velocidad, fresas quirúrgicas, bisturí, hojas, porta amalgama, condensadores, bruñidores, espátula, resinas, sonda periodontal.

6.4 CLINICA QUIRURGICA

6.4.1 Extracción de dientes permanentes. Consideraremos la extracción de los dientes normalmente erupcionados, normalmente implantados y anatómicamente normales y sin anomalías en su porción radicular. La extracción de cada diente será considerada en párrafos distintos, pues merecen estudio aparte.

6.4.1.1 Dientes del maxilar superior. Conformados por :

1. Incisivo central

- Anatomía del incisivo central. (Sólo consideraremos la porción radicular

del diente). La raíz tiene una forma cónica, aplastada en el sentido mesiodistal. El corte de la raíz a nivel del cuello es elíptico, más ancho en su porción bucal que en la lingual. La raíz del incisivo central está dirigida, por lo general, de abajo a arriba y de adelante a atrás.

- Anatomía del alvéolo del incisivo central. Es ligeramente cónico, como la raíz que alberga. El tejido óseo es más abundante hacia el lado palatino. En algunas ocasiones, dada la exiguidad del hueso en la porción labial, la raíz hace eminencia sobre la tabla externa. El alvéolo del central está separado de su homólogo del lado opuesto por abundante tejido esponjoso, y la línea de unión de ambos maxilares superiores. En la vecindad del ápice hacia la línea media, se encuentra el conducto palatino anterior. En algunas ocasiones cuando los dos incisivos tienen sus ápices próximos, el conducto palatino anterior puede abrirse próximo al alvéolo de un incisivo o al de ambos dientes anteriores.

La distancia que va del vértice del alvéolo al piso de las fosas nasales es variable, pero casi siempre exigua.

- Examen radiográfico. Un examen radiográfico nos informará sobre : la forma anatómica del diente (raíz y corona), la disposición y volumen de la cámara pulpar, la relación de la raíz del central con la del lado opuesto y con la del incisivo lateral, la ubicación del conducto palatino anterior, la distancia

entre el ápice radicular y el piso de las fosas nasales, y el estado de la zona periapical.

De la distinta disposición de estos elementos y las diversas relaciones del diente con los órganos vecinos, como variará la conducta a emplearse en la extracción del incisivo central; nos referimos a la planificación del ser extraído simplemente de la extracción con ostectomía. En la zona anterior del maxilar la extracción dentaria no debe dejar secuelas, tales como fracturas de la tabla externa, desgarramiento o mortificación de la encía, perforaciones del tipo nasal. Para evitarlas, deberá acudirse al examen radiográfico, que nos señalará las condiciones y relaciones del hueso y diente. Un diente poseedor de una corona destruida por caries o una raíz debilitada en su estructura por prótesis u obturaciones exigirán otro tratamiento que en la extracción simple.

- Pinza para la extracción del incisivo central. Para la extracción del incisivo central se usa la pinza recta, cuya parte activa, acanalada, se adapta al cuello de este diente.
- Técnica de extracción del incisivo central. Para la prehensión se introducen los bocados de la pinza por debajo de la encía, hasta que sus bordes superiores lleguen por encima del cuello del diente.

Alcanzado este nivel, la pinza en la misma línea del diente, apoyará sus boca-

dos íntegramente sobre las caras bucal y lingual en la zona cervical.

Luxación. Para el incisivo central la luxación puede actuar según dos mecanismos clásicos. Movimientos de lateralidad y de rotación.

Los movimientos de lateralidad que en el paso de este diente se aplican en dirección anteposterior (bucolingual), se realizará primero hacia afuera (bucal) y luego hacia adentro (lingual), ejerciendo siempre una presión en sentido apical; el ápice resulta así centro de los movimientos.

Después del desplazamiento bucal, el diente ocupa un sitio primitivo, desde el cual se ejercerá el segundo movimiento : el de rotación. Se gira el diente hacia izquierda y derecha las veces que la resistencia a la extracción así lo indiquen. Se suspende la presión apical y durante el curso de estos movimientos de rotación se comienza a iniciar el de tracción, con el cual se desalojará el diente de su alvéolo.

Tracción. El movimiento de tracción se ejerce hacia abajo y ligeramente adelante, siguiendo el eje del diente.

Todos los movimientos descritos, como se comprende, deben ser efectuados con tal sincronización y armonía que el conjunto de ellos forme un tiempo único cuya resultante es la extracción dentaria.

2. Incisivo lateral

- Anatomía del incisivo lateral. La raíz, de forma cónica, es mucho más aplastada en el sentido mesiodistal que la del incisivo central. Presenta muchas veces anomalías en la forma y dirección. El eje del diente está inclinado en dirección palatina.
- Anatomía del alvéolo del incisivo lateral. El alvéolo del incisivo lateral es cónico y también mesiodistal, es menor que la bucopalatina. La tabla vestibular por el hecho de que el alvéolo se dirige al lado palatino es más gruesa, con más diploe que a nivel del incisivo central y del canino. En cambio la región palatina es menos espesa. El vértice alveolar y el ápice del incisivo generalmente están algo distantes del piso de la nariz. Las relaciones varían de acuerdo con la arquitectura de la apófisis alveolar.
- Examen radiográfico. Se estudiará la forma del diente y sus relaciones con los dientes vecinos y con el suelo nasal. La región apical, generalmente presenta anomalías, será perfectamente considerada para instituir el tipo de exodoncia que corresponda.
- Pinza para la extracción del incisivo lateral, se usa la misma pinza que para el incisivo central.

- Técnica de extracción del incisivo lateral; estas son :

Prehensión. Sigue con las mismas normas que para el incisivo central.

Luxación. El movimiento bucal no tiene tanta amplitud como en el caso del incisivo central. La fragilidad del diente y el espesor de la tabla externa circunscribe este movimiento a lo estrictamente indispensable. El movimiento hacia palatino podrá ser más amplio.

El movimiento de rotación exige mucha cautela, por las anomalías radiculares tan frecuentes. Los movimientos serán cortos. Su amplitud estará dada, sobre todo, por la sensación de resistencia que percibe la mano del operador. - Varios movimientos de rotación de poca amplitud serán más efectivos.

Tracción. El diente debe ser desplazado hacia abajo y adelante. Los movimientos de rotación y tracción serán simultáneos en el último período del primero, de manera de terminar la extracción como movimientos de tracción y rotación.

3. Canino

- Anatomía del canino. El canino tiene una fuerte y sólida raíz, que puede alcanzar hasta una longitud de 17 a 18 mm; es ligeramente aplastada en el sentido mesiodistal. Su ápice se presenta en muchas ocasiones con anomalías de forma

y dilaceraciones.

- Anatomía del alvéolo del canino. Tiene forma regularmente cónica, también ligeramente aplastada en el mismo sentido que la raíz. El alvéolo del canino está en la vecindad de las fosas nasales y de la órbita. Con aquellas puede relacionarse con el piso o con su pared externa, pero por más que íntimamente lo haga, nunca llega a comunicar el alvéolo con las fosas nasales. Igualmente sucede con respecto a la fosa orbitaria.

La tabla externa del maxilar que cubre el alvéolo del canino es generalmente delgada. En otras ocasiones el alvéolo y su diente hacen relieve en la cara externa formando la llamada eminencia canina. La tabla interna es en cambio gruesa.

- Examen radiográfico. La radiografía de la región del canino muestra las relaciones de ese diente con los dientes vecinos y con las cavidades que ya hemos mencionado : fosas nasales y órbita. El canino puede estar próximo al seno maxilar, o en íntimo contacto, en el caso de que ésta cavidad se extienda en sentido anterior.

- Pinza para la extracción del canino. Se utiliza la misma pinza recta que ya ha sido mencionada.

- Técnica para la extracción del canino. Prehensión. Se siguen las mismas normas que para la prehensión de los incisivos.

Luxación. El primer movimiento de luxación es hacia la tabla externa. Exige grandes precauciones dado el ya mencionado y exiguo espesor de esta tabla; maniobras bruscas o no bien reguladas pueden acarrear su fractura. El segundo movimiento hacia palatino, permite mayor amplitud.

La rotación es un movimiento fundamental en la extracción de este diente. Su amplitud no debe ser muy acentuada por la frecuente presencia de dilaceraciones apicales.

Tracción. Al final de las maniobras de rotación cuando la mano del operador siente la impresión de que el diente está luxado, se inicia la tracción, que en suma es un movimiento combinado (como para los otros dientes) de rotación y tracción hacia abajo y adelante.

4. Primer premolar

- Anatomía del primer premolar. El primer premolar tiene generalmente dos raíces, una bucal y una palatina, o la raíz única bifurcada en su porción apical. Su conducto radicular, aún en el caso de una raíz única, puede ser doble. Ello, unido a la frecuente dilaceración radicular, hace muy frágil a la raíz, cuyo

corte a la altura del cuello es ovoidea, aplastado mesiodistalmente,

- Anatomía del alvéolo premolar primero. Como la raíz que aloja, el primer premolar es único, doble o bifurcado en su extremidad. El alvéolo está en relación próxima y variable con el seno maxilar, lo cual ha de tenerse muy en cuenta en exodoncia, para evitar aberturas extemporáneas o no introducir raíces dentro de esta cavidad.

Las paredes alveolares son generalmente espesas. El borde alveolar de ambos lados, bucal y palatino, es bastante sólido. La tabla externa está en muchos casos robustecida por la presencia o el origen óseo de la apófisis malar.

- Examen radiográfico. Se establecerá la forma y la disposición de las raíces y su relación con el seno. En muchas radiografías se pueden ver divertículos del seno descendiendo entre el premolar y sus dientes vecinos, en otras las raíces del premolar hacen hernia en el piso sinusal. Por otra parte, en algunas ocasiones por simple superposición de planos, la raíz parece estar colocada dentro del seno, cuando en realidad está el seno ubicado en su lado bucal o palatino. Por último, a veces el seno se insinúa ligeramente en el espacio intraradicular de las raíces bifurcadas. Algo que no debe dejar de observarse como además de todo lo anterior, es la disposición ósea de la apófisis malar.

- Pinza para extracciones del primer premolar. La pinza diseñada para tal

finalidad es una pinza ligeramente curvada en sus dos porciones, para permitir acomodarla con facilidad al cuello del diente, salvando la comisura bucal. La parte activa forma con la pasiva un ángulo obtuso. Los mordientes en sí se desplazan en forma de cubhara para permitir la visibilidad del diente al aplicarlos al cuello en el acto quirúrgico.

- Técnicas para la extracción del primer molar. Prehensión. Se aplican las normas de la pinza, todo lo elevado que permite el nivel del borde alveolar. Por lo tanto, la prehensión se debe ejercer inmediatamente por debajo del borde óseo.

Luxación. La extracción del primer premolar se ha de realizar con base en movimientos de lateralidad, la rotación no debe ser empleada. El primer movimiento lateral ha de realizarse hacia bucal, pero debe ser efectuado en un arco breve con presión apical; el segundo movimiento, hacia palatino, también ha de ser de poca amplitud, pues la fragilidad del diente impide desplazamientos extensos. Como estos dos movimientos no son suficientes para la extracción de este diente deben repetirse hasta lograr la luxación, ampliando los desplazamientos laterales y guiados por la sensación de resistencia de las paredes óseas y de la porción radicular del premolar.

Tracción. Debe ejercerse hacia abajo y afuera y en el descenso y lateralidad no debe fracturarse alguna raíz.

5. Segundo premolar

Por las características de este diente, excepción hecha de su disposición radicular raíz única por lo general algo más aplastada mesiodistalmente, la técnica operatoria es muy parecida a la empleada para la extracción del primer premolar.

6. Primer molar

Técnica de extracción del primer molar. Prehensión. Se colocan los bocados de la pinza por debajo del marco gingival, adaptando la cavidad del bocado interno a la curvatura de la raíz palatina y el bocado externo a la doble curvatura de las raíces bucales, procurando que la punta del mordiente se insinúe entre la raíz. La forma de la pinza permite seguir los movimientos necesarios para adaptar la pinza al cuello del diente y tomar fuertemente este órgano a ese nivel. La estructura de la corona, la integridad de sus caras, la extensión de las caries serán puntos a considerar en el acto operatorio. De su ponderación se decidirá la extracción por pinzas por los métodos que exponemos en capítulos venideros.

Luxación. Tomando el órgano extraído, en el punto de aplicación de la pinza, se ejerce un primer movimiento de luxación se efectúa haciendo describir al diente un acto cuyo centro está trazado por una línea ideal que une a ambos

ápices bucales (mesial y distal).

Siempre ejerciendo una fuerza en dirección apical el molar se desplaza hacia el lado vestibular a favor de la dilatación de la tabla externa. Algunas veces este primer movimiento es suficiente para desarticular totalmente el diente; el estado de este caso, puede continuarse con la operación con el movimiento de tracción llevando el molar hacia abajo y afuera. Las veces del primer movimiento no es suficiente para ampliar el alvéolo permitiendo al tronco de pirámide abandonar, por su base menor, toda su masa; por lo tanto continúa con los demás movimientos de lateralidad hacia palatino y nuevamente hacia el lado bucal.

En el movimiento de lateralidad hacia palatino, el diente describe un arco cuyo centro está ubicado a la altura de su ápice palatino. En este momento es la tabla interna la que se dilata, para permitir este movimiento. Vuelve el órgano dentario a ocupar su posición normal, desde donde es desplazado nuevamente, dirigiéndose hacia el lado vestibular. Si son suficientes estos movimientos, debe imprimirse el último, el de tracción. Si las adherencias y elasticidad ósea no han sido vencidas, se repetirán las maniobras descritas, tantas veces como sea necesarias, hasta que la sensación táctil del operador perciba que la finalidad está lograda.

Tracción. Para terminar la extracción se suspende la presión hacia el ápice

y se dirige el diente hacia afuera y abajo, con el cual el órgano dentario abandona el alvéolo. En caso de dilaceración radicular, o poca elasticidad de las tablas óseas es frecuente la fractura de una o varias raíces.

7. Segundo Molar.

Técnica de la extracción del segundo molar. Sigue las normas estudiadas para el primero. Con todo, como la disposición radicular es distinta, debe tenerse presente la anatomía radicular (fragilidad de las raíces, raíces fusionadas) para evitar su fractura.

Tercer Molar.

- Técnica para la extracción del tercer molar. Pueden emplearse la pinza para extracciones y los elevadores. El uso del elevador, como maniobra previa de luxación del molar, facilita la extracción, pero exige la debida atención y cuidado porque es posible la fractura de la tuberosidad cuando se efectúan los movimientos bruscos.

6.4.1.2 Dientes del maxilar inferior

1. Incisivo Central.



- Técnica para la extracción del incisivo central. Prehensión. Introducido por debajo del borde gingival, hasta que llega a alcanzar el cuello del diente, el instrumento toma sólidamente al órgano dentario a ese nivel.

Luxación. La anatomía de la raíz del incisivo y de las paredes óseas alveolares exigen delicadeza y precisión en los movimientos, con el objeto de no fracturar la frágil raíz o la tabla ósea. Siempre ejerciendo sobre el diente una presión en dirección al ápice, se efectúa una primera movilidad de lateralidad de poca amplitud hacia la tabla vestibular y otro movimiento hacia lingual. Con estos movimientos por lo general se logra luxar el diente. Si la resistencia no ha sido vencida y la sensación muscular así lo indica, se repiten estos movimientos hasta conseguir el objeto. El movimiento de rotación puede aplicarse con ciertas reservas.

Tracción. Cuando ya ha vuelto el diente a su posición primitiva en el alvéolo, se le imprime en un movimiento dinal hacia adelante, arriba y afuera.

2. Incisivo lateral. La forma del incisivo y de su raíz y la disposición en el alveólo, clínica y radiográficamente son muy parecidas a las del incisivo central. Sólo su mayor delgadez y mayor longitud indican tener más cuidado y precisión en los movimientos, que son idénticos a los indicados para el diente anteriormente citado.

3. Canino.

- Técnica para la extracción del canino. Prehensión. La pinza toma fuertemente el diente a un nivel lo más inferior que le permita la altura del hueso.

Luxación. El primer movimiento de lateralidad debe ejecutarse hacia afuera (bucal). Dijimos que la fragilidad de la tabla externa no permite un movimiento muy amplio. Este debe ser suficiente y eficiente, todo lo que la elasticidad de la tabla ósea lo permita. Es preferible realizar varios movimientos de luxación o simplificar la extracción con otras técnicas, antes que correr el peligro de la fractura del diente o de una extensa porción de la tabla externa, lo cual puede traer aparejados trastornos estéticos y protéticos.

Después del primer movimiento de lateralidad hacia afuera, se ejecuta otro hacia lingual, y se repiten estas maniobras las veces necesarias.

Rotación. Las formas radiculares permite la rotación den la extracción del canino inferior. Puede emplearse después de los movimientos de lateralidad, pero debe ser de muy poca amplitud, prefiriéndose también, en estas circunstancias, aumentar el número de movimientos que fracturar el diente. La rotación, como en el maxilar superior, se logra dirigiendo la pinza hacia derecha e izquierda, haciendo girar el diente sobre su pápice y según su eje mayor.

Tracción. Vencida la resistencia de las partes óseas y ligamentosas, el diente es llevado hacia afuera, arriba y adelante, con lo que se completa la extracción.

4. Primer premolar.

-Técnica para la extracción del primer premolar. Prehensión: la pinza debe introducirse todo lo profundamente que le permita la altura del borde alveolar. El éxito en los movimientos de luxación sólo se obtiene tomando el diente en un punto útil para la aplicación de la fuerza. Los peligros de fractura, aun en el momento de la prehensión son frecuentes.

Luxación. Para la extracción del primer premolar nos valemos de movimientos laterales y de rotación, aunque este último debe ser siempre muy restringido. La primera lateralidad ha de efectuarse hacia la tabla vestibular, dibujando un arco de poca amplitud. La segunda se realiza hacia la tabla lingual; está dificultada por las condiciones anatómicas anteriormente señaladas. Cuando el diente no logra vencer sus adherencias, estos movimientos de lateralidad serán repetidos hasta lograr el efecto que se desea.

La rotación es un coadyuvante eficaz en algunas oportunidades, sobre todo cuando el diente no se presentan muy aplastado mesiodistalmente.

Tracción. Después de los movimientos de lateralidad, o de los de rotación, se desplaza el diente hacia arriba y afuera.

5. Segundo Premolar inferior . Las condiciones anatómicas del segundo premolar (raíz y alvéolo) son muy parecidas a las del primero. Sólo varían la disposición del agujero mentoniano y las relaciones distales, en caso de ausencia del primer molar.

5. Primer Molar.

- Técnica para la extracción del primer molar. Prehensión: se introducen los moridentes de la pinza hasta que se ubiquen en el espacio interradicular y las escotaduras de sus bordes inferiores se adapten a las curvaturas radiculares. - El instrumento queda, pues, con su parte activa paralela al diente, y sus ramas, perpendiculares a la arcada dentaria.

Luxación. El desplazamiento del macizo radicular debe hacerse aprovechando la elasticidad de las paredes alveolares óseas, externa e interna. El primer movimiento de lateralidad se efectuará hacia el lado vestibular, haciendo describir al molar un arco cuyo centro está colocado sobre la línea de unión de sus dos ápices. El segundo movimiento de luxación se realiza hacia la tabla lingual. Si la sensación táctil del operador indica que el molar está luxado, cesarán los movimientos de lateralidad. En caso contrario, se repetirán siguiendo

el mismo orden las veces que lo exijan las adherencias del diente y hasta vencer la elasticidad ósea.

Tracción. Se dirige el molar hacia arriba y afuera , desplazándolo de tal modo de su alvéolo.

Algunos molares de raíces cónicas o fusionadas sólo exigen un movimiento único, que es una fusión de los movimientos de lateralidad hacia afuera y de tracción; otros, en cambio, sólo pueden ser extraídos después de sucesivos movimientos de amplitud creciente, con los cuales se logra vencer "a duras penas" la resistencia del hueso. Entre ambas posibilidades caben todas las intermedias. La práctica quirúrgica dará la suficiente destreza y el tacto necesario para advertir la oportunidad de aumentar los esfuerzos o ampliar los movimientos.

7. Segundo Molar. Diente de dos raíces como el primero, la disposición y forma radicular son muy parecidas a las de su vecino. Las raíces son un poco más aplastadas en el sentido mesiodistal y están en muchas ocasiones fusionadas.

Anatomía del alvéolo del segundo molar. Guarda mucho parecido con el alvéolo del primero. Sin embargo, el molar está firmemente ubicado entre las dos líneas oblicuas, las cuales permiten a las tablas óseas muy poca o escasa elas-

ticidad.

El detalle de interés se refiere a la existencia o ausencia del tercer molar. En caso de normal erupción del tercer molar, el alvéolo del segundo está en relación normal con el del tercero, separados ambos por un tabique óseo de espesor variable.

Cuando el tercer molar está ausente, por extracción previa de este órgano, el alvéolo del segundo molar limita con la rama ascendente, separada de ésta por un ancho tabique. Si el tercer molar se halla retenido, por la edad del paciente o patológicamente, el alvéolo del segundo está en íntimo contacto y aun en comunicación con el del tercero.

El conducto dentario inferior pasa muy vecino a los ápices del segundo molar.

(El instrumental y la técnica de extracción son iguales que para el primer molar).

6.4 PREPARACION DEL DIENTE

Una vez concluido el acto quirúrgico, de la exodoncia procedemos rápidamente a preparar el diente para el reimplante.

Después de extraer el diente se mantiene sujeto con una gasa humedecida con solución salina reduciendo así nuevos traumatismos de la membrana periodontal, que permanece adherida a las paredes radicales.

Se coloca una compresa de gasa sobre el área quirúrgica y se le indica al paciente que muerda.

Se recortan los 2-4 mm apicales de la raíz y se inspecciona para descartar la presencia de fracturas. Se prepara una cavidad clase I en la parte apical y se procede a ~~ob~~turar con amalgama sin zinc.

Esta técnica se basa en las mismas reglas que la obturación retrógrada en vivo.

Si existen todavía perforaciones, se reparan también. Cuando se considera satisfacción, la reparación de la pieza, se entra al alvéolo.

Se debe realizar en un curataje se limitará al área apical. No debe establecer contacto con las paredes del alvéolo, puesto que en ellas quedan también porciones viables de la membrana periodontal.

Si se observa que hay restos de amalgama adheridas a la superficie radicular, el diente puede sumergirse en solución salina normal, y agitarse con suavidad

para limpiarlo.

Se eliminan todos los coágulos del alvéolo y se reincerta el diente. La inserción debe hacerse con lentitud y mucha suavidad.

Esto permite que la sangre libre escape del espacio alveolar. No saldrá toda la sangre, pero puesto que se ha disminuido la longitud radicular, su estancamiento en la zona apical no creará presión excesiva.

Una vez reasentado el diente pueden comprobarse el alineamiento y la oclusión quizá se genere cierta presión hidráulica y es aconsejable reducir la oclusión.

Solo es necesaria la férula cuando hay movilidad excesiva (feralización con resina o con alambre ortodoncio son las más conocidas). Esta no debe dejarse por más de una semana.

Reparación del Ligamento Periodontal. La siguiente secuencia curativa de las estructuras periodontales se han demostrado.

7. REPARACION DEL LIGAMENTO PERIODONTAL

La siguiente secuencia de las estructuras periodontales se ha demostrado después de reimplantes experimentales en perros y en monos.

Inmediatamente después del reimplante se encuentra un coágulo entre las dos partes del ligamento periodontal cortado. La línea de separación se sitúa la mayoría de las veces en la mitad del ligamento periodontal, a pesar de que la separación puede ocurrir en la inserción de las fibras de Sharpey en el cemento o en el hueso alveolar. Pronto ocurre la proliferación de células jóvenes de tejido conjuntivo, y después de 3 a 4 días el espacio del ligamento periodontal es obliterado por tejido conjuntivo joven.

Una semana después, el epitelio se incarta en la unión cemento-esmalte. Las fibras de colágeno gingivales generalmente están restauradas, en tanto que las fibras intraóseas por lo general todavía no están unidas. Dos semanas después la línea de separación en el ligamento periodontal está cicatrizada y las fibras de colágeno se extienden desde la superficie de cemento hasta el hueso alveolar. En ese momento puede reconocerse la actividad de reabsorción a lo largo de la superficie radicular. El examen histológico de los dientes humanos y animales reimplantados revela tres modalidades diferentes de curación en el movimiento periodontal.

- Curación con un ligamento periodontal normal. Este tipo de curación se caracteriza por una restauración completa del ligamento periodontal. Zonas pequeñas

de la superficie de la raíz pueden mostrar cavidades superficiales de reabsorción restauradas por cemento nuevo. Esta situación se ha denominado Reabsorción Superficial, y se ha sugerido que presenta zonas localizadas de lesión traumática al ligamento periodontal o al cemento.

- Curación con anquilosis (reabsorción por sustitución). La anquilosis representa la fusión del hueso alveolar con la superficie radicular y puede mostrarse histológicamente dos semanas después del reimplante. Parece que la etiología de la reabsorción de sustitución está relacionada con la ausencia de un recubrimiento del ligamento periodontal vivo en la superficie de la raíz.

- Reabsorción inflamatoria. Este modo de reabsorción se caracteriza por unas zonas de reabsorción de cemento y dentina en forma de cuenco asociada a cambios inflamatorios del tejido periodontal adyacente.

La reacción inflamatoria en el periodonto consiste en un tejido de granulación con numerosos linfocitos, células plasmáticas y leucocitos polimorfo-nucleares. Al lado de estas zonas la superficie de la raíz sufre una reacción intensa con numerosos islotes de Howship y células multi nucleares. Ver anexo No.6

UN CASO CLINICO

Mujer de 45 años que recibía tratamiento para restauración de los dientes anteriores superiores. Durante el tratamiento desarrolló una pulpitis aguda en el incisivo lateral izquierdo superior. El diente fue sometido a tratamiento endodóntico. Al cabo de un año se coló y cementó el núcleo. La radiografía mostró que el cemento de fosfato de zinc sobresalía por una perforación lateral y se apreció un tracto fistuloso sobre la zona.

Un mes después se consideró que el diente era candidato a la extracción seguida de reimplantación, debido a la íntima proximidad de la perforación al incisivo central y al hueso de la cresta alveolar interproximal. El diente se extrajo sin complicaciones, se localizó la perforación, se reparó y volvió a implantarse. Se volvió a cementar la corona temporal.

El examen de los tejidos blandos al cabo de un mes demostró que la encía estaba

sana y el diente no mostraba movilidad.

La radiografía control, al cabo de un año no demostró evidencia de resorción y, excepto en el apice eran normales los contornos del ligamento periodontal.

El diente permaneció asintomático y se apreció normalidad del color de los tejidos y de la profundidad de la bolsa periodontal.

BIBLIOGRAFIA

ANDREASEN, J.O.. Lesiones Traumáticas de los Dientes. Editorial Labor. 3ra. Edición. 1984.

ARENS, D.E., ADANS, W.R., CASTRO, Rade.. Cirugía en Endodoncia. Ed. Doyma. 2a. Edición. 1984.

COHEN, Bertram. Fundamentos Científicos de Odontología. Ed. Salvat. 1981.
KRAMER, Ivor R.H.

COMPENDIO DE EDUCACION CONTINUA

- Organo de Divulgación continua de la escuela de Medicina dentro de la Universidad de Pensilvania.

Volumen II # 8 Dic. 1986

Volumen III # 6 Oct. 1986

Volumen III # 4 Abril 1987

FRANK, Alfred L., MON MARWAN, James H.S.S.. Endodoncia Clínica y Quirúrgica, Fundamentos en la Práctica. Odontológica. Editorial Labor. Primera edición. Nov. 1986.

LEAL, Leonardo., SIMOES, Filho. Endodoncia, Tratamiento de Conductas Radiculares. Editorial Médica. Panamericana. 1ra. Edición. 1983.

RIES, Centeno, Guillermo A.. Cirugía Bucal. Editorial Ateneo. Novena edición. 1983.

STAFINE y GIBILISCO. Diagnóstico Radiológico en Odontología. Editorial médica panamericana. Segunda edición en español. 1988.

SCHUSTER, Burnett. Microbiología y enfermedad infecciosa. Ed. Médica Panamericana. 2a. edición. 1982.