

20/ 1055



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



Handwritten signatures and scribbles on the left side of the page.

REIMPLANTE DENTARIO. NO VITAL.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :

Marco Antonio Zubirán Aguilar



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

REIMPLANTE DENTARIO NO VITAL

I N D I C E

- I. P R O L O G O
 - II. I N T R O D U C C I O N
 - III. A N T E C E D E N T E S H I S T O R I C O S
 - IV. D E F I N I C I O N Y C L A S I F I C A C I O N
 - V. I N D I C A C I O N E S
 - VI. C O N T R A I N D I C A C I O N E S
 - VII. I N S T R U M E N T A L Y M E D I C A M E N T O S
 - VIII. T E C N I C A S :
 - A) H I S T O R I A C L I N I C A
 - B) E S T U D I O R A D I O G R A F I C O
 - C) E X A M E N E S D E L A B O R A T O R I O .
 - IX. M E C A N I S M O S D E F I J A C I O N Y R E S O R C I O N R A D I C U L A R
 - X. T R A T A M I E N T O P O S T O P E R A T O R I O Y E V O L U C I O N
 - XI. C O M P L I C A C I O N E S
 - XII. R E S U M E N Y C O N C L U S I O N E S
- B I B L I O G R A F I A .

P R O L O G O

El presente trabajo está orientado a que el cirujano dentista adquiriera cada día más conciencia de la responsabilidad y la obligación que tiene de preservar la salud y la integridad, no sólo dentaria sino también del medio bucal en general, ya que éste no actuará de una manera ética y profesional si se trata de sustituir los dientes naturales por aparatos prótesis ya sean fijos o removibles, cuando aún tienen una posible salvación.

Por eso es que debemos estar lo suficientemente preparados y conocer las técnicas quirúrgicas de la reimplantación dentaria para poder ofrecer un servicio adecuado a la sociedad.

En este trabajo se hará una descripción y análisis comparativo de las técnicas quirúrgicas que se emplean y también sobre los últimos artículos publicados al respecto hasta la fecha, en los principales textos.

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

Durante la realización del Servicio Social prestado en Ciudad Netzahualcoyotl, observé que la mayoría de los colonos de este lugar, carecen de servicios odontológicos, y cuando recurren a ellos, más de las veces se practica la odontectomía. La falta de cirujanos dentistas en sitios similares y la ausencia de recursos materiales para efectuar tratamientos dentales, si no ideales, si los básicos, con frecuencia al pasante de odontología durante el servicio social, no le queda otro remedio que recurrir a la odontectomía, frecuentemente contraindicada.

Teniendo en cuenta que un gran número de personas -- tanto en el Distrito Federal como en provincia, viven en -- igualdad de condiciones, es necesario que tanto pasantes -- como profesionales de la odontología obligados por las cir -- cunstancias recurran a tratamientos radicales. Por lo -- tanto, deben tener presente a la reimplantación dentaria -- como un recurso más en la terapéutica dental, que en condi -- ciones favorables nos permite conservar a corto o largo -- plazo un órgano dentario en su lugar, manteniendo además --

su función anterior; razones por las cuales fueron motivo para realizar el presente trabajo sobre el "Reimplante dentario no vital", por considerarlo como un último recurso dadas las condiciones urgentes en estas regiones, del que podemos valernos para evitar mutilaciones innecesarias.

Cabe hacer mención que existe un gran número de tratamientos prioritarios de elección antes de pensar en efectuar un reimplante dentario y que éste no es un tratamiento que se considera definitivo, debido a la reabsorción -- que sufren la o las raíces, pero es, como se mencionó anteriormente, un recurso más en la gama de tratamientos de la odontología, que pueden llevarse a cabo en estas regiones, donde otros procedimientos no pueden efectuarse por múltiples causas.

C A P I T U L O I

ANTECEDENTES HISTORICOS

La historia de los reimplantes dentarios va unida al desarrollo de la inteligencia humana y a la evolución de la ciencia médica, en el afán del hombre por restituir sus órganos perdidos o afectados.

Desde la antigüedad, el interés por la conservación de los órganos dentarios dentro de la cavidad oral, ha sido motivo por el cual nuestros antepasados han realizado estudios y experimentos, obteniendo buenos y malos resultados que se han ido aportando para la realización del reimplante dentario.

Y así, Hipócrates (460-370 a.c.) médico griego, padre de la medicina, utilizaba la reimplantación dentaria, para la cual recomendaba colocar en su sitio los órganos dentarios avulsionados por traumatismos en fracturas de maxilares, estabilizándolos por medio de alambre a manera de férula, procurando que mantuvieran su función masticatoria original.

Varios dentistas se dedicarán a emplear esta técnica, entre los que sobresalió Abulcasis, médico árabe, al iniciar el primer siglo de nuestra era, y Ambrosio Paré en el siglo XIV, fueron los que dieron las primeras descripciones científicas de la reimplantación.

Pasó un largo tiempo sin que se realizaran investigaciones de los reimplantes, y no es sino hasta el siglo XVII cuando Pedro Dupont comunica aliviar los dolores de origen dentario, extrayendo el diente y reubicándolo de inmediato a su alveolo; dejando buen número de discípulos y seguidores que posteriormente se encargarían de difundir sus conocimientos.

Schelbamen emplea el reimplante para dientes con conductos accesibles, introduciendo con esto una nueva indicación.

Pierre Fauchard, considerado el padre de la Odontología Científica, publicó su libro "Le Chirurgien Dentiste", cuyo contenido expone la técnica del reimplante y cita algunos casos, junto con Mitscherlich comprobaron que se obtenía la consolidación de los "dientes secos" realizado el reimplante es decir, que existía una adaptación entre el órgano dentario desvitalizado y el parodonto, ocurriendo una fijación.

Bourdet es considerado el padre de la Reimplantación

Dentaria por su dedicación y aportación a esta técnica.

En este mismo siglo XVIII la reimplantación se inicia en América con Le Mayeur, dentista francés que pagaba a sus pacientes por dejarse extraer dientes anteriores para posteriormente "reimplantarlos" en otras personas, al parecer poseía un banco de dientes; pero esta técnica no correspondía a los reimplantes.

A finales de este siglo, John Hunter reinicia la etapa científica de reimplantación publicando un libro describiendo su técnica, y es el primero en enfocarse hacia el fenómeno de la "resorción radicular". A principios del siglo XIX, De la Verre introduce una modificación muy importante para el avance de este procedimiento, eliminando la punta apical de la raíz o raíces, logrando por medio de esto alargar la permanencia de los dientes reimplantados y evitar un gran número de rechazos por infección.

Posteriormente, Wisserman y Mitterlich efectúan estudios histológicos en animales. Por otra parte, William Younger, afirma que sus experimentos muestran que la membrana parodontal es necesaria para que se establezca el anquilosamiento.

León Fredel experimenta en perros y observa los tejidos en el microscopio ignorando su resultado. Estudios que demuestran la inquietud por comprender el fenómeno de fija-

ción de los dientes en el alveolo, tratando de conocer el comportamiento histológico de la reimplantación.

Como vemos, la reimplantación dentaria, lejos de -- ser un procedimiento moderno es una operación empleada -- desde la antigüedad, siendo motivo de inquietud profesional. Pero no es sino hasta los tiempos actuales en los -- que alejándose del empirismo por disponer de los adelan-- tos científicos alcanzados, en los que se ha tendido a in-- vestigar el mecanismo de fijación del reimplante, y las -- causas de resorción radicular posterior a su realización, como lo demuestran los trabajos de Grossman, Basualdo, Ba-- ranchuck, Neville Natiella-Armitage y Rothschild.

A pesar de estos avances, no se puede presumir de -- que se haya llegado al punto óptimo de esta técnica, sino por el contrario, los adelantos logrados hasta la fecha -- distan mucho de ser los ideales, por lo que podemos con-- cluir que la reimplantación dentaria se ha desarrollado -- en forma positiva y paulatinamente de acuerdo a la evolu-- ción de la ciencia médica.

C A P I T U L O I I

DEFINICION Y CLASIFICACION

El reimplante dentario se clasifica en: Vital y No Vital.

El reimplante dentario vital es aquél procedimiento que reubica al órgano dentario, tratando de conservar su vitalidad pulpar. Se emplea frecuentemente en las avulsiones dentarias de origen traumático, en las que se puede esperar la reintegración pulpar completa, dependiendo del tiempo en que se realice después del tratamiento.

El reimplante dentario no vital es el procedimiento que se realiza posteriormente a la extracción, efectuando el tratamiento endodóntico extrabucalmente del diente por reimplantar.

El reimplante dentario no vital se le define como un método terapéutico que consiste en la extracción de un órgano dentario que recibe tratamiento endodóntico fuera de la cavidad oral y es llevado a su posición de origen.

Este método tiende a la conservación de un órgano den

tario que se consideraba perdido y de esta forma ayuda a - restablecer la integridad del aparato masticatorio.

Por el momento de realizarlo puede ser el reimplante: Inmediato y Mediato.

El Inmediato es aquél que se realiza en dos tiempos - quirúrgicos, practicándose en el mismo momento y lugar donde se efectuó la extracción. Dentro del inmediato está el reimplante vital, porque en estos casos es de esperarse que recobre la vitalidad pulpar, situación aplicable en forma - exclusiva a las avulsiones dentarias de origen traumático.

El Mediato es aquél donde el diente no puede ser reubi- cado en un tiempo razonable, durante las primeras horas pos- teriores a la avulsión por traumatismo, debido a que el --- traumatismo ocurrió en un lugar lejano a la atención médica, aún cuando las posibilidades de reintegración pulpar son m_f nimas.

A pesar de ser términos que etimológica y técnicamen- te son bien diferenciados, puede en un momento dado crear - confusiones entre reimplante y trasplante: siendo el prime- ro la recolocación de un órgano dentario extraído de su al- veolo en otro distinto; y éstos pueden ser homólogos si pro- vienen de un ser de la misma especie, autólogos si el dona- dor y el receptor son el mismo organismo, considerándose - a los heterólogos cuando provienen de especie de diferente receptor.

A los implantes se les define como la fijación o inserción en los tejidos de un material extraño.

C A P I T U L O I I I

I N D I C A C I O N E S

Debemos de tomar en cuenta que el reimplante dentario no vital es el último recurso con el que contamos para salvar un órgano dentario, ni tampoco debemos de olvidar que es muy valioso, útil y funcional.

Este método lo vamos a emplear cuando hayamos agotado todos los medios para efectuar otro método conservador y no llegar al método radical que es la odontectomía que ocasiona una desarmonía oclusal y una alteración en la relación céntrica, siendo necesario la construcción de una prótesis ya sea fija o removible según sea el caso, que sustituya al órgano dentario perdido y restablezca una relación funcional adecuada.

Dentro de las indicaciones tenemos:

I.- Estado general del paciente.- Es muy importante ya que necesitamos contar con buenas condiciones orgánicas, las que serán coadyuvadas en caso de alguna complicación con los medicamentos apropiados tales como: analgésicos, se

dantes, antibióticos o antiinflamatorios, según sea el caso.

2.- Edad del paciente.- El reimplante dentario debe realizarse en personas jóvenes; de acuerdo a las estadísticas en estos pacientes se obtienen mejores resultados principalmente en dientes temporales ya que en éstos se efectúa la resorción radicular en forma similar a lo normal; en adolescentes se pospone el tiempo de colocación de la prótesis.

3.- Receptibilidad del paciente.- El paciente que se va a someter a esta técnica debe estar en condiciones psicológicas de aceptarlo y entenderlo, pues en caso de complicación será necesario su comprensión.

4.- Estado local bueno.- Debe existir clínica y radiográficamente suficiente hueso alveolar capaz de seguir sosteniendo al órgano dentario; el número y forma de las raíces es importante, la ausencia de procesos patológicos fundamentalmente los destructivos óseos que nos darían un pronóstico desfavorable. Un proceso infeccioso fistulado no constituye una contraindicación, siempre y cuando la destrucción del hueso sea mínima; además, la fistula producida puede evacuar en ocasiones el contenido patológico, o bien, dar salida al aire comprimido en el interior del alveolo al momento de reubicar al diente.

5.- Mantenedor de espacio.- Consideramos esta indicación muy importante, ya que en los dientes temporales se efectúa la resorción radicular similar a la normal, y facilita la erupción del diente permanente, evitando el uso de mantenedores de espacio o aparatos ortodóncicos.

Cuando son dientes permanentes de personas jóvenes, presenta la enorme ventaja de orientar la buena erupción de los dientes adyacentes y de mantenerlos en su correcta posición. En personas adultas el reimplante tiene la ventaja de posponer la prótesis.

6.- Soporte de prótesis.- El reimplante nos proporciona un mayor tiempo de uso de la prótesis, ya que por diversas causas nos hemos visto en la necesidad de extraer piezas dentarias que son soporte de un aparato.

7.- Traumatismos.- Los traumatismos que ocasionan avulsiones o luxaciones dentarias o maniobras iatrogénicas en fracturas radicales producidas lejos del tercio coronario, donde ya no es factible colocar una corona o perno; la presencia de un buen espesor de las corticales óseas; dificultades técnicas para efectuar una apicectomía. Siendo en estos casos el reimplante dentario no vital el último recurso para conservar el órgano en su sitio de origen.

8.- En fracasos endodónticos.- En conductos accesorios de instrumentación imposible, cuando hay perforación de la

raíz por mala instrumentación; por anatomía anómala de: --
forma, dirección y número de conductos radiculares; cuando
hay ruptura de instrumentos dentro del conducto radicular
y forámenes apicales terminados en delta.

9.- Como medio hemostático en pacientes hemofílicos, ya
que esta técnica evita el sangrado después de una extrac-
ción dentaria.

10.- En dientes con caries tan extensas que abarquen las
paredes de la raíz.

11.- Cuando un diente es extraído equivocadamente.

C A P I T U L O I V

C O N T R A I N D I C A C I O N E S

Las contraindicaciones de un reimplante dentario son todos aquellos factores que por alguna causa impiden realizarlo, y como consecuencia cuando se efectúan disminuyen - las posibilidades de éxito en el tratamiento.

En la actualidad con los avances odontológicos y médicos, las contraindicaciones han ido disminuyendo considerablemente y sólo han quedado aquéllas que son antagonistas a las indicaciones, agregando a éstas las siguientes:

- 1.- Pacientes con algunas discrasias sanguíneas.
- 2.- Pacientes con alteraciones mentales; debido a la falta de cooperación por no entender el procedimiento del tratamiento.
- 3.- Pacientes de edad avanzada; salvo en condiciones físicas óptimas.
- 4.- Procesos infecciosos en estado agudo.- Es una contraindicación temporal, ya que tratado el proceso agudo se

puede intentar el reimplante, solamente que sea crónico no se trata.

5.- Procesos infecciosos parodontales severos.- Provoca que no haya la posibilidad de anquilosamiento del diente, - debido a la gran destrucción de las corticales.

6.- En órganos dentarios con cementosis y displaceraciones avanzadas, porque al momento de extraerlos pueden sufrir -- fracturas óseas o dentarias.

7.- En fracturas radicales cercanas al tercio cervical, porque no hay posibilidad de éxito en el momento de la ex-- tracción.

8.- Cuando la corona está destruida y al momento de la ex tracción los restos de ésta se fracturan quedando sin coro-- na el diente.

9.- Enfermedades que permiten la presencia de focos infec ciosos, como por ejemplo: problemas cardiovasculares, rena-- les, etc., por considerarse de pronóstico reservado, siendo preferible no comprometer la salud general del paciente.

10.- En dehiscencia y fenestración.

11.- Por incapacidad del operador.

12.- Estado general del paciente.- Un paciente con enferme-- dades crónicas no controladas, no constituye un campo propi-- cio para el tratamiento. Entre las principales enfermeda-- des están las siguientes:

- A) En pacientes con estados diabéticos, ya que se produce una proliferación de gérmenes y consecutivamente los --- riesgos de pérdida por infección; por otra parte, tenemos - también que los mismos tejidos tienden a rechazar proteínas extrañas, ya que éstos se encuentran demasiado friables, -- además los diabéticos tienen estados de ataque al parodonto y una consiguiente movilidad dentaria, por lo tanto, el diabético no es considerado como candidato para efectuar un reimplante dentario.
- B) En enfermos con linfomas, donde no está definido de dónde procede el tumor primario y donde se corre el riesgo de desencadenar un foco secundario a nivel bucal, por lo -- tanto sería un fracaso.
- c) En pacientes epilépticos, o sea, pacientes que están siendo tratados con dilantín sódico, hasta que ésta no termine dicho tratamiento por la hipertrofia gingival que produce.
- D) En pacientes con defensas bajas en la titulación de - albúmina globulina ya que cuando la relación albúmina glo- bulina está alterada se deberá buscar si existe una infec- ción o un ataque severo al estado general; siendo así, se - procederá a corregir la causa etiológica pudiéndose efec--- tuar la reimplantación programada una vez restablecida la - persona; por ejemplo, tenemos pacientes con padecimientos - de: anemia, raquitismo, avitaminosis, etc.

Los fracasos de las reimplantaciones se pueden clasificar en dos categorías, las cuales son:

- Los que fracasaron por una reinsertión inicial inadecuada y
- Los que eventualmente desarrollan una resorción radicular.

C A P I T U L O V

INSTRUMENTAL Y MEDICAMENTOS

Para realizar esta intervención, debemos de tener antes el material e instrumental necesario, con el objeto de no improvisar maniobras que resulten perjudiciales al tratamiento y ahorrar el mayor tiempo posible, ya que es de suma importancia; traduciéndose a una mayor permanencia del reimplante; a menor tiempo operatorio será mejor el resultado a largo plazo.

Por lo que respecta al personal requerido para llevar a cabo esta intervención, éste consta del operador y un asistente (perfectamente capacitado).

Cada uno debe usar: guantes estériles, gorro y cubrebocas, evitando así la contaminación del órgano dentario en el cual se va a trabajar, así como del instrumental estéril que vamos a emplear.

Se debe proceder con los principios fundamentales de asepsia y antisepsia de toda técnica quirúrgica, tomando en cuenta de que se trata de una cirugía.

El instrumental que utilizemos debe estar perfectamen

te limpio, estéril y ordenado. Una forma de ordenar el -- instrumental para evitar movimientos innecesarios que nos -- aumentan trabajo y tiempo, será el ordenarlos en charolas -- individuales.

Cada charola estará asignada para cada paso de nues-- tra intervención. El orden en que se emplearán las charo-- las será el siguiente:

- 1.- Charola de Inspección.
- 2.- Charola de Anestesia.
- 3.- Charola de Exodoncia.
- 4.- Charola de Endodoncia.

Así, cada charola individual deberá contener el mate-- rial requerido para efectuar el tratamiento indicado en nues-- tra intervención.

A continuación indicaremos el instrumental de cada cha-- rola individual.

Charola de Inspección.- Consta de: espejo, pinzas de curación, explorador, excavador y algodoneritas para algodón -- limpio y sucio.

Charola de Anestesia: jeringa, aguja corta o larga, -- cartucho de anestésico, anestésico tónico, pinzas de cura-- ción, espejo y algodón.

Charola de exodoncia: sindesmotomo, fórceps (el indica-- do para la pieza por extraer), legra, espejo, gasas estéri-- les y curetas.

Charola de endodoncia: gasa embebida en suero fisiológico, air-rotor, fresas de alta, limas, ensanchadores, -
lúntulos, jeringa hipodérmica, puntas de papel, puntas de
gutapercha o conos de plata, motor de baja, fresas de baja,
sondas, amalgama sin zinc, portaamalgama, condensador de qu
tapercha, cemento de fosfato de zinc, loseta de vidrio, es-
pátula para cemento y godetes.

Existe material que no es necesario tenerlo en las --
charolas, que se puede tener en una gaveta; ese material es:

Acrílico de autopolimerización, bandas, alambres y --
pinzas de ortodoncia, antibióticos, cemento quirúrgico, li-
gaduras de seda, radionraffas y separadores de boca metáli-
cos o de plástico.

C A P Í T U L O V I

T E C N I C A S

Antes de iniciar el reimplante dentario, es importante tener a la mano la Historia Clínica del paciente previamente elaborada, una serie radiográfica periapical completa o, por lo menos, la radiografía del diente por reimplantar y los exámenes de laboratorio de rutina.

A) --- Historia Clínica.--- Es de vital importancia porque nos aportará datos para nuestro pronóstico; es decir, al investigar al paciente nos daremos una idea de su modo de vida, alimentación, hábitos, enfermedades que ha padecido; tomando así las precauciones necesarias, utilizando los medicamentos aceptados por su organismo; evitando así problemas transoperatorios y postoperatorios que, en un momento dado, pueden poner en peligro la vida del paciente.

[1] examen clínico nos ayudará a establecer las condiciones locales, como existencia de suficiente hueso alveo-

lar y ausencia de quistes y de procesos infecciosos agudos.

B) Estudio Radiográfico.- Siempre antes de iniciar un reimplante será necesario contar con un buen estudio radiográfico periapical que nos corrobore el diagnóstico y justifique el procedimiento a tratar.

La serie radiográfica es muy importante porque nos dará: la forma, tamaño y dirección de la raíz; es decir, que si la forma de la raíz es cónica, lo debemos de tomar en cuenta al momento de planear la técnica que emplearemos para fijar dicho diente; porque si se utiliza alambre para fijarlo y aplicamos gran fuerza, podremos expulsar en un tiempo determinado el diente.

El tamaño de la raíz también es importante, porque si el diente presenta raíz pequeña, no tendrá la suficiente retención ni resistencia contra las fuerzas de masticación.

Sobre la dirección de la o las raíces, es aconsejable tomar un par de radiografías extras (mesio-radial y disto-radial) ya que pudiera existir alguna duda sobre la curvatura de la raíz (hacia palatino o hacia vestibular), porque esta curvatura puede ocultarse en una radiografía orto-radial.

Por último, también podremos observar en la serie radiográfica:

La existencia de algún proceso infeccioso vecino al diente por reimplantar que pudiera sensibilizar a los tejidos de soporte. Observaremos también el estado del hueso -

circundante y las relaciones del alveolo con las cavidades vecinas, ya que se pueden encontrar fracturas antiguas o - secuestros óseos que impidan la realización del reimplante dentario.

El estudio radiográfico no sólo nos asistirá antes - de la intervención sino también en el transcurso de la mis- ma. Por lo que lo hemos dividido en tres fases que son:

- 1.- Fase Preoperatoria.
- 2.- Fase Transoperatoria.
- 3.- Fase Postoperatoria.

Fase Preoperatoria.- Nos servirá para formar un diag- nóstico de presunción para observar el estado local y gene- ral de la región por intervenir, examinándola para eliminar cualquier duda que pudiera disminuir la posibilidad del éxi- to.

Fase Transoperatoria.- Una vez realizada la extrac- ción dentaria será conveniente tomar una radiografía para - seguridad, ya que aunque ésta se realizó cuidadosamente, se pudiera ocasionar una fractura de alguna de las tablas del hueso, y por medio de esta radiografía localizaremos el si- tío donde ocurrió la fractura y tomar las medidas necesa- - rias. En el momento de la endodoncia no es necesario la - radiografía, ya que ésta se realiza extrabucalmente.

Fase Postoperatoria.- Está integrada en varias sesio

nes; la primera radiografía se tomará inmediatamente después de haber filado el diente, para detectar si existe pérdida del espacio que corresponde a la membrana parodontal, posteriormente, se tomará otra a los 15 días, otra al mes, y así sucesivamente se tomará una cada mes como control; de esta forma se observará la evolución que vaya teniendo el diente reimplantado.

C) Exámenes de Laboratorio.- El examen de laboratorio en estos casos será de tiempo de protombina (13 seg. x 100% normal) siendo el mínimo para intervenir de (17 seg. x 70%) con esto vamos a prevenir la presencia de una hemorragia.

Una vez resueltos todos estos antecedentes, planearemos la intervención continuando con los siguientes pasos:

- 1.- Preparación previa del paciente.- Se divide en: local y general; la local será rigurosamente higiénica y la general será psíquica y medicamentosa si fuera necesaria.
- 2.- Al operar no debe existir dientes cariados, tártaro dentario ni estados inflamatorios en la mucosa.
- 3.- Debe haberse concebido y realizado el aparato de fijación que se empleará, que puede ser prefabricado, o bien, se elabora a base de alambre de acero inoxidable del No. 0, con el sistema que se considere adecuado al caso.

Sobre la técnica que se debe seguir o emplear para la realización de un reimplante dentario, hasta la actualidad

no se ha especificado una en especial con exactitud y resulta dos satisfactorios de éxito completo.

A continuación mencionaremos algunas técnicas utilizadas por diferentes autores, que aunque con algunas controversias - sobre los pasos, medicamentos y materiales empleados, todos - tratan de llegar a un solo fin que es el de mantener el mayor tiempo posible el diente en su alveolo y frenar lo más que se pueda el proceso de absorción de las raíces del diente reimplantado que es el problema más importante en este tratamiento.

TECNICA. Los pasos son los siguientes:

- 1) La anestesia será necesaria, de preferencia troncular o infiltrativa, porque ésta carece prácticamente de influjo sobre la irrigación sanguínea del alveolo, bloqueando lo -- más lejos posible del lugar donde se va a operar. Una isquemia parcial o hasta total, perturbaría por completo la - irrigación sanguínea y la circulación de los jugos hísticos, por lo que el complemento de anestesia terminal debe contener solamente aditamentos vasoconstructores suaves.
- 2) Una vez bloqueado el paciente Avallanal, recomienda -- practicar la sindesmotomía completa y profunda en el diente por extraer. Meyer recomienda despejar la encía del diente con legra antes de emplear el fórceps, ya que en la cicatrización de las heridas de extracción ordinaria, el limbo epitelial interno desempeña un papel muy importante en la inserción epitelial del diente, con mayor razón lo hará en el reimplante.

Una vez realizada la desbridación, se procederá a -- efectuar la extracción propiamente dicha, procurando que -- los movimientos de ésta sean suaves, no bruscos ni precipi- -- tados y manteniendo, sobre todo, los movimientos de luxa- -- ción en un ámbito mínimo.

Utilizando el fórceps indicado (según la pieza por -- extraer) evitaremos traumatismos innecesarios, como fractu- -- ras tanto del diente como de los rebordes alveolares.

3) El órgano dentario extraído de su alveolo se coloca en una gasa impregnada con solución fisiológica, para evi- -- tar su deshidratación. No deben emplearse antisépticos, -- cáusticos, ni antimicrobianos porque unos pueden comprome- -- ter la vitalidad del parodonto y otros crearán resistencia -- bacteriana. Avellanal coloca el diente en solución acuosa -- de borato de sodio al 10%, colocándolo después en una -- gasa impregnada de la misma solución antiséptica. Gross- -- man Louis, humedece el diente con una solución salina, adi- -- cionada con una pequeña cantidad de penicilina, con el fin -- de mantener el periodonto con vida.

4) Posterior a esto, taponamos suavemente el alveolo va- -- cío con una gasa estéril, dejando al paciente con la boca -- abierta y succión continua, para evitar que fluya saliva -- dentro del alveolo. Avellanal indica que se debe elimi- -- nar de inmediato con una cucharilla sin filo el tejido de

granulación existente en el alveolo, teniendo cuidado de no lesionar el periostio, taponeando posteriormente la herida, dejando al paciente con la boca abierta y con el eyector de saliva, para evitar que ésta se ponga en contacto con el alveolo y lo contamine. Kuttler Yuri recomienda dejar que se forme el coágulo y retirarlo hasta el momento de introducir nuevamente el diente a su alveolo.

En casos de dientes avulsionados (por accidente), se lavan con una solución salina y se secan con una gase estéril.

Cuando se trata de dientes inmaduros con una contaminación mínima que haya estado fuera de la boca durante media hora, la reimplantación se intentará tan pronto como el alveolo se encuentre limpio.

5) Para Meyer, la apertura, el ensanchamiento y la obturación de los conductos radiculares debiera realizarse antes de la extracción; pero cuando esto no haya sido posible se puede hacer retrógradamente el tratamiento de los conductos radiculares en el diente extraído.

Para efectuar el trabajo biomecánico, recomienda realizarlo por el ápice, después de haberlo cortado unos 3 o 4 milímetros. La razón por la cual corta esta parte del ápice, es porque en la porción extirpada de 3 o 4 milímetros se encuentran las frecuentes ramificaciones de dichos conductos, que son suprimidas.

Recomienda utilizar como material de obturación la amalgama de cobre; evita el uso de agentes antisépticos para el tratamiento de conductos, porque pueden lesionar al periodonto.

Antes de la obturación, se lava primero el conducto con agua oxigenada, después con alcohol en agujas de algodón, y se seca con puntas de papel. Avellanal, elimina la cavidad de la caries, si la hubiese y si no, se abre la corona en el sitio indicado, vacfa la cámara pulpar coronaria y radicular; se ensanchan y esterilizan el o los conductos, y se obturan con pasta obturatriz y conos de gutapercha; con un alicate se corta el ápice 1 o 2 milímetros. Grossman Louis aconseja seccionar los ápices y penetrar al conducto a través del foramen expuesto con una fresa redonda; irriga y obtura desde el extremo apical con gutapercha y cementos, sellando la gutapercha con un instrumento caliente.

Kuttler Yuri toma firmemente al diente con el fórceps y corta el ápice de 2 a 3 milímetros con un disco de diamante.

Por otro lado, se trepana con piedras y fresas de carburo y se realiza el acceso a la cavidad pulpar evitando el calentamiento.

Se recubre la raíz con una gasa embebida en suero fisiológico. Todo el tratamiento se efectúa teniendo la pie-

za fijada en el fórceps, para dañar lo menos posible el periodonto: después de 24 horas, el periodonto se encuentra en necrosis.

A) Se presiona en el conducto un cono de gutapercha desinfectado, de diámetro y forma parecida al instrumento que se utilizó al último y que haya llegado al nuevo foramen.

B) Con un cuchillo filoso se corta la porción que atravesó el foramen.

C) Teniendo el cono fuera del conducto se corta y se tira un milímetro del extremo apical.

D) Se parte un fragmento de 3 milímetros de la parte terminal del cono y se conservan las dos porciones.

E) Con el extremo plano caliente de un empacador se toca el extremo grueso del fragmento para que se pegue.

F) El conducto se calienta introduciendo el último instrumento de ensanchamiento.

G) Se sumerge un milímetro del extremo delgado del cono de gutapercha en cloroformo.

H) Se lleva al conducto el empacador con el cono de gutapercha pegado.

I) Se presiona varias veces hasta que la gutapercha haya alcanzado o pasado el nuevo foramen.

J) Se recorta el excedente.

- K) Con una espátula se presiona el foramen y se empuja el fragmento de gutapercha para que quede bien condensado.
- L) Con un bruñidor caliente se sella el extremo de gutapercha en el nuevo foramen.
- M) Se lleva el cemento al resto del conducto con un léntulo.
- N) Se introduce el segundo fragmento del cono cortado de gutapercha y los conos accesorios.
- O) Con una cucharilla caliente se recorta el excedente de los conos de gutapercha al nivel cervical de la cavidad pulpar y se elimina el cemento.
- P) Se corta con una fresa esférica una capa de la pared de la cámara y se obtura con silicato u otro material.
- 6) Inmediatamente antes de la reimplantación se lava el diente con suero fisiológico, para limpiarlo del polvo del fresado y del exceso de material de obturación. Se debe evitar el uso de desinfectantes en el lavado ya que toda acción desinfectante va ligada a un influjo nocivo sobre los tejidos.

Se procede a levantar la torunda de gasa que cubre la extracción, se extrae con cuidado el coágulo con una cucharilla cortante y se vacía el tejido de granulación que haya quedado en el fondo del alveolo, provocando con eso una franca hemorragia; y en esta sangre fresca es cuando se --

reimplanta el diente.

La reimplantación dentaria propiamente dicha se debe realizar con el mismo fórceps con que se hizo la extracción y con movimientos inversos a la misma. Avellanal corta -- con un alicate el ápice 1 o 2 milímetros y lleva el diente a su alveolo, presionándolo hasta que ocupe el sitio que le corresponde; posteriormente, comprueba la articulación.

7) El diente reimplantado debe mantenerse todo lo quieto que se pueda, para lo cual se coloca bajo una férula de cápululas coronales para que el diente esté en reposo absoluto sin que moleste el borde gingival, que es de gran importancia para la cicatrización. Meyer no acepta las férulas ligadas con alambre porque:

A) No da una inmovilización absoluta.

B) Cuando se les estira mucho pueden levantar un --- diente cónico.

C) Irritan el borde de la encía.

Grossman Louis utiliza como aparato estabilizador --- tres bandas ortodóncicas soldadas entre sí que se retiran - de 1 a 2 meses. Kuttler Yuri emplea un arco ortodóncico (dos bandas cementadas en dientes vecinos).

Un aparato "Howley modificado" ha sido también utilizado con éxito como férula después de los reimplantes. Se construye tomando una impresión de alginato, con el diente

en la posición deseada; a continuación se prepara un modelo de yeso piedra y se elabora el mantenedor. El paciente no se quitará el aparato ni siquiera para cepillarse durante una semana; a su término, el paciente podrá quitarse el aparato para limpiarse los dientes, pero deberá seguir usándolo durante el mayor tiempo posible.

Finalmente, se tomará una radiografía postoperatoria de control.

- 1.- Siempre antes de iniciar un reimplante, será necesario contar con un buen estudio radiográfico periapical, que corrobore el diagnóstico y justifique el procedimiento.
- 2.- Con el anestésico seleccionado, se va a bloquear lo más lejos posible del lugar donde se va a efectuar la operación, por consiguiente, se da preferencia a la anestesia troncular o infiltrativa para evitar el acúmulo de la solución en el sitio a intervenir.
- 3.- Una vez bloqueado el paciente se realiza la sindesmotomía, iniciando con una hoja de bisturí número 12 o 15, para después separar el tejido gingival con una legra; hacemos la odontectomía con el fórceps indicado, procurando evitar traumatismos innecesarios para evitar fracturas tanto del diente como de los rebordes alveolares. El órgano dentario extraído se coloca en una gasa impregnada con solución fisiológica para evitar su deshidratación. No deben utilizarse los anti

sépticos, cáusticos ni antimicrobianos, porque pueden comprometer la vitalidad del parodonto y otros crearán resistencia bacteriana.

4.- Es recomendable que después de haber realizado la odontectomía, valernos de una radiografía periapical transoperatoria, para cerciorarse de que no existen fracturas alveolares que pueden influir negativamente en el tratamiento.

5.- Taponamos suavemente el alveolo con una gasa estéril, dejando al paciente con la boca abierta y succión continua, para evitar que la saliva con su contenido microbiano se ponga en contacto con la cavidad alveolar y la contamine.

Con el órgano dentario sostenido entre la gasa húmeda con solución fisiológica, se elimina la caries existente con fresa y el tejido reblandecido con excavador; se abre la cámara pulpar en el sitio indicado, acceso por el cual logramos la pulpectomía eliminando restos pulpares y ensanchando el o los conductos con el instrumental apropiado (tiranos, limas y ensanchadores). En caso de no lograr el ensanchamiento indicado de los conductos, se realiza ensanchamiento por vía retrógrada. Enseguida se cortan los ápices 1 o 2 mm. con fresa adecuadamente irrigada que evitará fracturas y cortes irregulares al tejido dentario.

6.- Posteriormente se realiza un desgaste oclusal selectivo, para mantener fuera de actividad masticatoria el órgano

reimplantado, para después obturar con cemento de óxido de zinc y eugenol o bien materiales reabsorbibles y radiopa--cos; el cemento se introduce con un Jéntulo para no dejar espacios muertos.

Para terminar el tratamiento del diente a reimplantar en la porción coronaria se coloca una obturación de fosfato de zinc, lavando el diente con solución fisiológica.

Pasamos después al tratamiento de la cavidad alveolar, eliminando con cuidado tejido granulomatoso en caso de existir y el coágulo formado con una cucharilla alveolar, de tal forma que no lesione los tejidos adyacentes. Se coloca el diente en su sitio original, haciendo ocluir al paciente sobre una gasa, así el órgano ocupará su sitio correspondiente, después se corrobora la articulación y si es necesario se -- desgasta el diente aún más.

Con frecuencia existe la posibilidad de no poder ubi--car de primera intención el diente, en tal caso se puede rea--lizar osteotomía selectiva mínima para su ajuste adecuado.

7.- Se coloca el aparato de fijación si es necesario, que puede ser prefabricado o bien, se elabora a base de acero --inoxidable, con el método que se considere adecuado al caso. Finalmente, se toma una radiografía postoperatoria de con--trol.

El objetivo de cualquier reimplante es, o debe ser, el de perjudicar al mínimo la superficie cementaria de la raíz, de la membrana periodontal y la pulpa.

Los dientes avulsionados se colocan en una solución salina normal frfa, tan pronto sea posible, se lavan con solución salina y se secan cuidadosamente con una gasa empapada o salinizada si es necesario.

Si la superficie radicular ha sido contaminada se añadirá a la solución de inmersión penicilina y estreptomycin. En el caso de que se trate de dientes inmaduros con una contaminación mínima, que hayan estado fuera de la boca durante un tiempo muy breve (media hora) la pulpa se mantiene intacta en un intento de conseguir la revascularización y la reimplantación del diente se intentará tan pronto como el alveolo se encuentre limpio.

Los dientes que se encuentran completamente formados - o que han permanecido fuera de la boca durante un período de tiempo muy prolongado, o han sido contaminados, se deben tratar de una diferente forma. En estas condiciones, la pulpa ha sufrido un proceso de desecación irreversible con contaminación o infección que impedirá la revascularización pulpar y la adherencia periodontal; por lo tanto, deberá abrirse la cámara pulpar y extraerse la pulpa, limpiando los canales antes de la reimplantación, no obstante, el canal radicular se deberá mantener vacío.

Con este procedimiento, además de eliminar el tejido necrótico, se proporciona una vía de drenaje a través del canal vacío para el paso de los flúidos inflamatorios y de la sangre acumulada en la zona apical. Con un canal radicular sellado, la presión que se acumula en el ápice conduce a menudo a una supra-erupción.

Esta presión, al introducirse en el espacio del ligamento periodontal, puede ser la causa de que se produzcan cambios irreversibles, que en último término conduzcan a la resorción radicular.

Una vez que se ha producido la reinsertación del reimplante (tres o cuatro semanas) hemos de considerar que a pesar de que subsista una inflamación periapical, se puede realizar el relleno radicular.

Antes de la reimplantación, el alveolo deberá limpiarse de detritus, fragmentos óseos y del coágulo sanguíneo, de modo que el diente se pueda reinsertar dentro de una oclusión normal, o de una ligera intraclusión.

Para la ferulización postoperatoria, se utiliza, por lo general, pasta periodontal; esto proporciona un buen sistema con una manipulación mínima del diente. Si se aplica de una forma adecuada, la pasta permanece intacta durante tres o cuatro semanas, que son las necesarias para la reinsertación del reimplante.

Cuando se haya producido un traumatismo en el que se requiera una inmovilización más firme y prolongada, se puede emplear alambre acrílico, un arco metálico o una fijación a base de bandas ortodóncicas. En cualquier caso, se debe evitar el trauma oclusal durante seis u ocho semanas, si queremos que se produzca la inserción de una forma correcta.

Técnica quirúrgica:

- 1.- Hacemos la extracción cuidadosa de la pieza a tratar y la colocamos en una gasa estéril impregnada en solución salina.
- 2.- Preparamos los conductos radiculares, deteniendo el diente siempre con gasa, irrigamos el o los conductos con Peróxido de Hidrógeno y obturamos con el cemento de elección.
- 3.- Ahora el diente ya está listo para la reimplantación si existen conductos accesorios los debemos obturar con amalgama de plata sin zinc. Antes de llevar la pieza en su lugar el alveolo deberá de ser previamente cureteado.
- 4.- Colocamos la pieza en su lugar, fijándola con la pieza contigua, ayudándonos con algún cemento y colocamos una restauración temporal y lo dejamos por un mes.
- 5.- Al mes, quitamos el cemento y checamos si la pieza -

no presenta movilidad. Durante el período de recuperación el paciente está obligado a mantener limpia esta zona y no utilizar la pieza dentaria tratada..

Grossman y Chacker describieron la siguiente técnica:

- 1.- Es conveniente, hasta donde sea posible, que el diente a intervenir sea obturado previamente.
- 2.- Es recomendable, que la intervención la practiquen dos profesionales: uno hará la exodoncia y el legrado alveolar, el otro el tratamiento endodóncico. Por supuesto que uno so lo puede hacerlo todo.
- 3.- Anestesia, desinfección y exodoncia muy cuidadosa para no lesionar la cortical ósea vestibular y lingual y el septum óseo interradicular.
- 4.- Control alveolar, colocación de un apósito de gasa, -- que mantendrá en su lugar el paciente cerrando la boca, mientras se prepara el diente a reimplantar.
- 5.- El diente extraído será envuelto (menos la parte apical) en una gasa estéril empapada en suero fisiológico y solución antibiótica, para que el periodonto quede constantemente en contacto con la gasa húmeda.
- 6.- Si el diente tiene los conductos totalmente obturados, puede reimplantarse casi inmediatamente, uno o dos minutos - después de ser extraído. Si la obturación quedó ligeramente

corta, se cortarán los ápices con una pinza gubia mejor que con discos, y si los conductos no se han obturado por cualquier causa (generalmente impedimento mecánico, instrumento roto, etc.), después de cortar los ápices con la pinza gubia se prepararán las fresas número 1 o 2 seguidas de las número 34 y 35 para lograr retención y obturarlas con amalgama de plata, una vez limpias y secas, para así bloquear los microorganismos a nivel del corte apical.

7.- Se remueve la gasa o apósito, se aspira el coágulo, el alveolo es ligeramente legrado si se considera necesario, pero con cuidado de no lesionar el ligamento que todavía está adherido al muro alveolar, y se reimplanta el diente en su lugar. Con los dedos enquantados se apretarán las corticales vestibulares y linguales y se controlará la oclusión.

8.- Se ferulizará con alambre a los dientes adyacentes y se cubrirá con cemento quirúrgico.

Esta intervención podrá durar a lo sumo 10 minutos, y si se sigue una técnica aséptica, no se lesiona el periodoncio durante la exodoncia y se mantiene húmedo, obturando bien los ápices y ferulizando el diente, se podrá anticipar un buen pronóstico.

Alexander Boyley Westler, Marstou y Weill sugirieron la técnica siguiente:

El diente se reimplantará lo más pronto posible después

de su separación del alveolo, pues el pronóstico será desfavorable si ha transcurrido un intervalo muy largo entre el momento del accidente y su re inserción en el alveolo.

Con el diente en la mano se lava abundantemente, luego se sumerge en agua oxigenada u otro antiséptico y se envuelve con gasa estéril.

Se extirpa todo el tejido pulpar, se lava el conducto con un antiséptico y se obtura de la manera habitual con un cono de gutapercha. El exceso de guta que sobrepasa el foramen se remueve con un instrumento caliente y se regulariza la superficie radicular con un disco.

El extremo radicular puede recortarse y pulirse con -- discos de papel de lija, o bien, se secciona y se reemplaza el extremo amputado con un casquete de Ticonium o de Vita--- lium.

Bajo anestesia se curetea el alveolo y se introduce en él el diente preparado, fijándolo con una férula o ligándolo a los dientes vecinos; si se coloca una férula se la retirará a los 2 o 3 meses.

Avellanal menciona la siguiente técnica:

- 1.- La anestesia debe ser realizada lo más lejos posible del alveolo en que se va a implantar el diente.
- 2.- La extracción debe hacerse con sumo cuidado para evi--

tar fracturas, tanto del diente como de los bordes alveolares.

3.- El diente extraído se colocará en una solución acuosa de borato de sodio al 10%.

4.- Se elimina con cucharillas adecuadas sin filo, el tejido de granulación existente en el alveolo y se taponá suavemente la herida para evitar que penetre saliva y pueda -- contaminarla.

5.- Se saca el diente de la solución antiséptica, se limpia la cavidad de la caries (si la hubiese) y si no, se --- abre la corona en el sitio indicado, se vacía la cámara pulpar coronaria y radicular, se ensanchan y esterilizan los - conductos y se rellenan con pasta obturatriz, conos de guta o de plata.

6.- Con un alicate se corta el ápice (1 o 2 mm.) y se lleva el diente al alveolo presionándolo con los dedos hasta -- que ocupe el sitio que le corresponde.

7.- Se comprueba la articulación y se coloca el aparato de fijación, el que quedará por lo menos 10 días en su sitio.

Procedimientos empíricos empleados anteriormente para la
reimplantación dentaria

Técnica Conservadora:

- A) No raspar la superficie radicular. Lavar suavemente con agua - fría. Conservar las fibras periodontales adheridas y el cemento como la base para re inserción.
- B) Reimplantar inmediatamente --- mientras los tejidos aún son viables.
- C) Obturar el conducto radicular - únicamente si el diente ha estado fuera de la boca más de 12 horas. - La pulpa puede sobrevivir si es reimplantada oportunamente.
- D) Evitar cáusticos, ya que éstos coagulan las células y las fibras.
- E) Reimplantar el diente en su posición original. Recortar la punta de la raíz si resulta necesario (en dientes maduros). Esto también puede promover la revascularización pulpar.

Técnica Positiva:

- A) Raspar la superficie radicular para eliminar detritus "fibras muertas" y cemento.
- B) Retrasar la reimplantación - hasta que los tejidos desgarrados en el alveolo se recuperen del -- traumatismo (3 a 10 días).
- C) Hacer obturación del conducto radicular por vía retrograda en - todo caso, ya que la pulpa está - condenada a morir (100%).
- D) Desinfectar completamente la - superficie radicular para reducir la contaminación.
- E) Reimplantar el diente en el alveolo hasta que encuentre resistencia. La extrusión leve no es importante.

F) Utilizar una férula no demasiado ajustada.

G) Cubrir con apósito periodontal para evitar la formación de bolsas.

H) Los antibióticos por vfa general son de valor nulo. Reservarlos para ocasiones más importantes.

F) Utilizar una férula apretada.

G) No es necesario.

H) Siempre prescribir antibióticos por vfa general.

Sumergir en fluoruro de sodio (1 a 2%) reducirá la gravedad y extensión de la resorción radicular.

C A P I T U L O V I I

MECANISMOS DE FIJACION Y RESORCION RADICULAR

Antes de mencionar los factores que influyen en el mecanismo de fijación de un reimplante dentario no vital, habrá que recordar la forma en la cual se encuentra sostenido un órgano dentario en su alveolo normalmente.

Básicamente, los dientes se encuentran sostenidos por medio de fibras colágenas, que se encuentran a nivel de la porción radicular por medio de la membrana parodontal, en tanto que el epitelio gingival sólo se adhiere al diente en la parte correspondiente al cuello anatómico, constituyendo la denominada encía libre.

La estructura conectiva que une al diente con el hueso se continúa con el tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares a través de los canales vasculares del hueso; y éstas son constituidas por cinco grupos de fibras que son:

A) Fibras de la cresta.

- B) Fibras horizontales.
- C) Fibras oblicuas.
- D) Fibras del grupo apical.
- E) Fibras de las bifurcaciones.

Las fibras de la cresta y horizontales, se dirigen de cemento a hueso.

Las fibras oblicuas son el grupo más importante porque son las más numerosas y porque son las encargadas de cambiar la presión en tensión.

La función de las fibras oblicuas es muy importante porque si en el diente hay una presión habrá una absorción ósea, y entonces éstas se encargarán de cambiar esa tensión que se refleja en la aposición ósea.

También se encuentran otros tipos de fibras, como son:

Las fibras elásticas y las fibras de Oxitalan, éstas son muy abundantes en el tercio apical; se insertan en el hueso o en el cemento, pero nunca en ambas estructuras; su función se desconoce.

Los elementos celulares que se encuentran en el espacio del ligamento son: fibroblastos, osteoblastos, osteoclastos, cementoblastos, cementoclastos, macrófagos y los restos epiteliales de Malassez.

Los restos epiteliales de Malassez provienen de la vaina epitelial radicular de Hertwig y ésta es la encargada de

la formación radicular.

La función de las fibras colágenas es, la de mantener al diente en su alveolo; el paso de ellas de hueso a cemento y viceversa, forman una red tan fuerte que impide el movimiento exagerado del diente.

La resorción radicular en los dientes temporales es un proceso fisiológico al producirse la rizolisis de los mismos; y es un proceso patológico, cuando se produce en los dientes permanentes; en éstos, las causas más frecuentes que la originan son ocasionadas por dientes retenidos, por traumatismos crónicos de sobrecarga oclusal, por lesiones periapicales antes o después del tratamiento endodóntico y también es producida en el reimplante; ya que, por lo general, en los casos en que se ha practicado el reimplante se produce la resorción, ya sea en un tiempo corto o razonablemente largo.

Sin embargo, la presencia de la resorción en el reimplante, parece ser debido a la técnica empleada y en gran parte por la presencia del ligamento parodontal, ya que si éste ha sido raspado o ya estaba necrosado, la resorción se presentará más rápidamente; por eso la técnica del reimplante se efectuará con sumo cuidado evitando el curetaje alveolar.

Algunos autores han opinado acerca de este problema y es preciso mencionar las conclusiones a las que han llegado.

Axhausen y Hammer, efectuaron investigaciones acerca de la cicatrización del diente en su alveolo, empezaron por considerar que el cierre epitelial del parodonto en el diente, cuando la encía ya ha sido despegada del mismo, no se puede nunca restablecer, ya que la inserción primitiva epitelial es en la cutícula del esmalte; y esta cutícula y la inserción epitelial con la encía no son susceptibles a la restauración.

La inserción epitelial tiene que buscar más bien su fijación más abajo del esmalte, es decir, en el cemento.

El epitelio adquiere una conexión firme incluso con un sustrato mesodérmico necrótico; si el epitelio no tuviese esta facultad de proliferar adheriéndose sobre el material necrosado, tampoco se produciría ningún cierre gingival orgánico en los dientes reimplantados que son cuerpos extraños; estos dientes serían eliminados por el proceso expulsivo de envolvimiento por el epitelio, pero gracias al cierre epitelial que es firme se evita la expulsión del diente reimplantado.

Maisto menciona que cuando existe una destrucción total del periodonto, provoca una anquilosis alveolo-dentaria, que da un aparente éxito a corto plazo de la fijación del diente en su alveolo, pero al cabo de algunos años se transforma en un irremediable fracaso.

Pichler dice que si un diente se separa de su alveolo durante un breve periodo, y respetando su vitalidad celular, en una forma en que su cemento y periodonto no pierdan su vitalidad; hay posibilidad que tales estructuras reciban -- después de la reimplantación un nuevo suministro nutritivo a expensas de los tejidos alveolares, y con ello se realice una unión por primera intención.

Las células reimplantadas conservan su vida parcialmente y las que mueren son absorbidas y substituidas por células vivas, formadas a expensas de los tejidos circundantes.

Guralnick indica que los factores responsables de un fracaso en la fijación adecuada, son el espacio de tiempo -- que el diente está fuera de la boca, la contaminación secundaria, la disecación y daño de la superficie radicular y de la pulpa.

Sin embargo, dice que los fracasos son porque la mayoría de los dientes por reimplantar han sido tratados con anterioridad, pero todo depende de la manipulación de la superficie radicular, o bien, de la obturación en sí.

Entonces, todo depende del grado de daño ocasionado -- a la raíz, que será favorable o desfavorable para la fijación del diente.

Radiográficamente, la fijación se detecta cuando exist

te pérdida del espacio que corresponde a la membrana parodontal, y posteriormente se observará una resorción de la raíz que se acompaña de aposición ósea.

Los dientes reimplantados inmediatamente después de un accidente, pueden conservar restos de ligamento periodontal que ayudan a la reinserción.

Por otra parte, hay otras opiniones acerca de la resorción radicular:

Deeb aporta que la resorción radicular empieza donde el periodonto haya sido legrado o cureteado, ya sea en la raíz o en el alveolo.

Maisto menciona que el hueso depositado sobre la raíz en su constante renovación reabsorbe el cemento y la dentina, reemplazándolos por hueso nuevo. Lentamente la raíz desaparece y la corona cae o se fractura al perder su sostén.

Pichler dice que cuando todas las células de un diente extraído se han desvitalizado por una disección prolongada, la raíz muerta queda aprisionada por el tejido que se desarrolla a su alrededor, adquiriendo una unión mecánica firme e íntima por resorción parcial de la superficie radicular y por el hueso que se reconstruye a su alrededor.

Guralnick indica que con un canal radicular sellado, la presión que se acumula en el ápice conduce a una suppuración; esta presión, al introducirse por el espacio del

ligamento periodontal, puede ser el motivo por el cual se produzcan cambios irreversibles que conduzcan a la resorción radicular.

Se puede decir que hay un buen resultado en el tratamiento cuando no existe movilidad dentaria, dolor, hay un buen espacio periodontal y lámina dura al cabo de tres --- años, ya que en ese período se puede considerar si el reimplante resultó exitoso.

Para evitar al máximo o disminuir la resorción de la raíz de un diente reimplantado se consideran los siguientes pasos a seguir:

- 1.- La solución salina deberá emplearse en la irrigación de los conductos, manteniendo el diente húmedo durante las maniobras extrabucales.
- 2.- Se evitarán el uso de antisépticos y cáusticos, dañinos a la vitalidad del periodonto y del cemento.

En conclusión, el aspecto de fijación del reimplante dentario permanece obscuro, contándose principalmente con estudios que de ningún modo nos orientan a nivel histológico. Si bien, el mecanismo de fijación no es claro, tal vez la resorción radicular consecutiva al reimplante, sea un aspecto más desconocido.

En resumen, podemos decir que cuando el diente se reimplanta, existe una neoformación de osteocemento entre la membrana periodontal y el cemento radicular.

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

TRATAMIENTO POSTOPERATORIO Y EVOLUCION

Los cuidados postoperatorios del reimplante dentario no vital son mínimos y las complicaciones que suelen presentarse requieren de tratamientos simples.

El tiempo que debe permanecer un aparato de fijación en la cavidad oral del paciente, varía de los 10 días, como indica Avellanal; 3 semanas, según McDonald; y de uno a 2 meses, para Grossman y Kuttler.

El tiempo debe ser muy importante para que el diente se fije nuevamente a su alveolo, lo cual lo observaremos al compararlo con los dientes contiguos.

Una vez retirado el aparato de fijación, se le darán al paciente las recomendaciones siguientes:

- A) No tocar por ningún motivo el diente.
- B) No cepillarse durante una semana.
- C) Aseos suaves, enjuagándose la boca sobre todo después de las comidas con soluciones tibias y débilmente antisépticas.

- D) Dietas blandas balanceadas, con el fin de evitar traumatismo al órgano reimplantado.
- E) Colocar una bolsa con hielo sobre el labio durante 15 minutos cada hora.
- F) En caso de dolor, tomar tabletas analgésicas.

Después de las 48 horas de la operación, si no se presentaron complicaciones, se aconseja al paciente que haga una vida e higiene normales, con dieta blanda, cuidando al diente de todo posible traumatismo.

La obturación definitiva del diente reimplantado estará a consideración del cirujano dentista, teniendo en cuenta la evolución del diente.

Si esta intervención se llevó a cabo lo más pronto posible, y se siguió una técnica aséptica adecuada sin lesionar al periodonto durante la exodoncia, y se mantuvo húmedo el campo, obturando bien los ápices y ferulizando el diente; de esta manera se podrá anticipar un buen pronóstico.

Los resultados que podemos obtener pueden ser: inmediatos y mediatos.

Los inmediatos se pueden considerar cuando no se presentan complicaciones al cabo de pocos días y después de 30 a 45 días aproximadamente, la consolidación del diente es clínicamente ostensible, cumpliendo satisfactoriamente la función masticatoria y la estética.

El resultado mediato sólo es temporal, da buenos resultados, la evolución es lenta y al final, en la mayoría de los casos, fracasa. Esto no quiere decir que el reimplante no funcionó, sino que duró poco tiempo y al final tuvo que extraerse el diente; muchos de ellos duran en la boca de 4 a 8 años, mientras que otros permanecen de 10 a 15 años.

C A P I T U L O I X

C O M P L I C A C I O N E S

Las complicaciones que pueden o suelen presentarse en el reimplante dentario no vital son mínimas, y siempre van relacionadas con dolor postoperatorio, que se puede controlar por medio de analgésicos por vfa oral o parenteral, esto según el criterio del cirujano dentista, a dosis adecuadas y sólo prescritas en casos necesarios.

En caso determinado como medida preventiva si se considera necesario, administrar la vacuna antitetánica, sobre todo si el diente ha sido contaminado y prescribir un antimicrobiano en un lapso no menor de 4 días, dando preferencia a los de espectro reducido; en caso de existir alguna contraindicación a éstos, se administrarán los de espectro medio con motivo de evitar infecciones posteriores, siempre y cuando la historia clínica del paciente no indique alergia a los mismos.

En algunos casos la inflamación post-inflamatoria es de esperarse, raramente hay complicaciones con dolor intenso,

puede recetarse algún analgésico y sedante, para que el paciente duerma bien durante la primera noche que, por lo regular, es la más molesta.

Puede ocurrir una extrusión del diente reimplantado, causando dolor severo a la masticación, atribuido al aire comprimido dentro de la cavidad, para lo cual se procede a la perforación de la cortical externa, previa a la reubicación del diente con el fin de expulsarlo.

El dolor por extrusión, también puede ceder por medio de un desgaste oclusal de la pieza, para liberarla de la oclusión traumática.

El edema circunscrito de los tejidos blandos no lo consideramos propiamente una complicación del reimplante, sino de las maniobras exodónticas.

Se considera que un reimplante fracasó, cuando el anquilosamiento de la pieza reimplantada no se logró como máximo a los 21 días.

DISCUSION

Existen en la actualidad algunos puntos de discusión que son interesantes mencionar. Como la conservación de la membrana parodontal en la pieza reimplantada, preconizada por Grossman, Deeb y colaboradores, mencionan una mayor longevidad del reimplante; en contraste con otros autores -

como Kelles que no le dan ningún valor a esta conservación.

Se han hecho estudios donde se han comparado los resultados de piezas reimplantadas con membrana parodontal, - con otros sin membrana, habiendo encontrado una gran diferencia en la resorción radicular, siendo ésta mucho más rápida en los reimplantes sin membrana parodontal.

Otro aspecto sujeto a discusión, es el material sellador del conducto radicular; así algunos autores piensan que el sellado apical debe ser lo más perfecto posible, empleando para esto puntas de gutapercha o plata, mientras que --- otros han empleado cemento absorbible, pensando que cuando se presente la resorción radicular, este cemento puede ser absorbido, no dejando ningún cuerpo extraño en la región alveolar. Esto hace pensar que los diferentes materiales o formas de obturar los conductos no son tan importantes para la obtención de ésta.

Lo mismo piensan en relación con la apicectomía de la pieza por reimplantarse, aunque Howell recomienda no realizar ésta, ya que según él, el contacto de la dentina con el hueso periapical aumenta la velocidad de resorción radicular.

Este mismo investigador efectúa gingivectomía de la zona correspondiente por reimplantar, aduciendo con esto -- que se evita la presencia de trastornos epiteliales de inclusión.

Casi todos los autores mencionados preconizan la ferulización de la pieza reimplantada; otros, como Louvel -- Bert, propone el empleo de prótesis fijas para inmovilizar permanentemente el reimplante; otros, como Pichler, mencionan que la ferulización sólo es necesaria cuando la pieza después de reimplantarse presenta una gran movilidad, observando que en la mayoría de los casos se realiza la anquilosis subsecuente.

Con respecto a la extrusión del reimplante, Freedman refiere que en algunos casos encontró extrusión del reimplante ocasionado según él por atrapamiento de aire en el fondo de la cavidad alveolar, recomendando efectuar para dar salida a ese aire, perforación de la cortical externa hasta el fondo alveolar. En otros casos, el problema de extrusión se resolvió con un mayor desgaste selectivo.

Finalmente, algunos autores difieren enormemente en el tiempo de permanencia del reimplante; así Hammer menciona el caso de un reimplante que se conservó durante 27 --- años; otros afirman que la duración promedio de sus casos fue de 11 a 12 años; Velázquez considera que la duración máxima del reimplante es de 3 a 4 años, mientras que Kuttler no les concede duración mayor de 2 años.

C A P I T U L O X

RESUMEN Y CONCLUSIONES

El reimplante dentario no vital, aún cuando ha tenido un largo historial que data de siglos, durante los cuales - ha sido motivo de múltiples estudios e investigaciones, en los que han dejado constancia de ello muchos autores como: Hipócrates, Abulcasis, Ambrosio Paré, Pedro Dupont, Schelbamen, Pierre Fauchard, Le Mayeur, Bourdet, John Hunter, De la Verre, Wisserman, Misterlich, William Younger, Fredel, y otros muchos que han pasado desapercibidos; han dejado plasmado a lo largo del tiempo, interesantes investigaciones -- que han ayudado a otros autores a mejorar sus técnicas; pero no es sino hasta los últimos 20 años, donde se han logrado aciertos y adelantos por: Schmidt, Emmertsen, Rielas, -- Deeb, Nosonowitz, Edwards, Grossman, Chacker, Guralnick, -- que han ayudado a descifrar muchas de las grandes incógnitas que existían en relación al reimplante.

Pero, a pesar de los logros y adelantos que se han obtenido, no se puede decir que con lo que contamos en esta -

época, sean las técnicas ideales para el reimplante dentario no vital.

Se explicó la clasificación del reimplante, de tal forma que fuera fácil de entender y sin ninguna confusión.

Con el propósito de evitar el fracaso en el reimplante, se especificaron las indicaciones y contraindicaciones para el tratamiento.

Se trató de dar una idea de cómo ordenar el instrumental, de tal forma que se ahorrara el mayor tiempo posible; factor importantísimo del cual dependerá en gran parte el éxito del reimplante.

Se hizo una recopilación de varios autores sobre las técnicas empleadas; se trató de hacer sólo una pero fue difícil, ya que entre ellos se contradicen, sobre el instrumental, material y medicamentos a emplear en cada paso; por lo que sólo se escribió lo más importante y diferente de la técnica de cada autor; pretendiendo de esta manera comunicar los procedimientos, para que sean fácilmente comprendidos por profesionales que no han tenido experiencia en la técnica, y utilicen la que crean conveniente para su realización.

Teniendo en cuenta que:

- 1.- Cualquier técnica que se emplee en el reimplante tiene sus ventajas y desventajas, siempre y cuando esa técnica

siga sus principios básicos, biológicos, mecánicos y fisiológicos.

2.- El reimplante dentario no vital, no sustituye a ningún tratamiento conservador como la Endodoncia o como la -- apicectomía y radicectomía; será empleado sólo cuando estos tratamientos han fracasado y entonces el único procedimiento a seguir para evitar la extracción del diente será el reimplante.

3.- Es de gran importancia para el éxito del reimplante -- la colaboración psicológica del paciente.

4.- Es un procedimiento sencillo que se encuentra al al-- cance del paciente y el odontólogo puede llevarlo a cabo en el consultorio.

5.- Se puede considerar que el reimplante es un éxito, -- cuando el diente ha permanecido en su alveolo durante 2 años como mínimo.

6.- Es un buen auxiliar cuando es empleado como mantene-- dor de espacio en dentición mixta.

7.- El reimplante dentario nos permite conservar el ali-- neamiento de las arcadas dentarias y contribuye al desarrollo y crecimiento maxilo-mandibular, dependiendo de donde -- se efectúe.

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

- 1.- A. MAISTO OSCAR; Endodoncia, Primera Edición. Págs. -- 337-339, Editorial Mundi, Año 1967, - Buenos Aires, Argentina.
- 2.- BARANCHUK, PORCEL y FRANCHI; Indicaciones sobre Reimplante Dentario y Trasplante Dentario. Rev. Asociación Odontológica. Vol.LIV; Págs. 184-185, mayo, 1966, Argentina.
- 3.- BASUALDO, MIGUEL ANTONIO; Injerto Dentario. Acta Odontológica Venezolana; número 3, Págs. 365-371, diciembre, 1967.
- 4.- DICIO J, F; Reimplantes Dentarios. Rev. Española de - Estomatología, Tomo XVIII, Págs. 43-46, enero-febrero, 1970.
- 6.- DURANTE AVELLANAL, CIRO; Diccionario Odontológico; 2a. Edición, Págs. 466-466, Editorial Mundi, Año 1964, Buenos Aires, Argentina.
- 6.- GROSSMAN, LOUIS I.; Práctica Endodóntica, 2a. Edición, Págs. 392-395, 1963, Buenos Aires.

- 7.- GURALNICK, WALTER C.; Tratado de Cirugía Oral, 1a. - Edición, Págs. 172-199, Editorial - Salvat, Año 1971, Barcelona.
- 8.- KUTTLER, YURI; Endodoncia Práctica, 1a. Edición, Págs. 278-284, Editorial Alfa, 1961, México.
- 9.- LASALA, ANGEL; Endodoncia, 2a. Edición, Págs. 584-587 y 612-618; agosto, 1971, Maracaibo, Venezuela.
- 10.- MOLAS LOPEZ, F.; Injertos Dentarios; Págs. 83-88, Editorial Afas, 1945, Buenos Aires.
- 11.- NAVARRETE, FRANCISCO; Reimplante Dentario como Hemostático en Hemofílicos, Revista A.D.M. Vol. XXVII, número 6, Págs. 505-509, Nov.-Dic. de 1970.
- 12.- PICHLER HANS-TRAUNER RICHARD; Cirugía Bucal y de los - Maxilares, Tomo I, Págs. 346-352, Editorial Labor, Versión Española, 1952. Barcelona.
- 13.- SANCHEZ TORRES, JAVIER; Reimplante Dentario no Vital; Revista A.D.M. Vol. XXVIII, núm. 5, - Págs. 415-425, Sept.-Oct. de 1971.
- 14.- SEQUEIRA G., ERNESTO; La Reimplantación Dentaria; Revisión Histórica, Nicaragua Odontológica, Págs. 7-13; junio, 1970.

- 15.- CHAPIRO, MAX; Odontología Clínica de Norte América; -
Vol. XVII, Págs. 161-163 y 292-307,
Editorial Mundí, año 1964.

- 16.- THOMA KURT H.; Patología Bucal, 4a. Edición, Págs. --
442, Editorial Salvat, año 1959, Mé-
xico.