

23 No 101



# Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
"ZARAGOZA"

REIMPLANTE DENTARIO INTENCIONAL

TESIS

Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA

presenta

MAYRA MONREAL RANGEL



México, D. F.

1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

INDICE

	<u>Pág.</u>
Prólogo . . . . .	1
Fundamentación del Tema. . . . .	2
Planteamiento del Problema . . . . .	3
Objetivos de la tesis. . . . .	3
Hipótesis. . . . .	4
Material y Métodos . . . . .	4
 <u>CAPITULO I.</u>	
Introducción . . . . .	5
 <u>CAPITULO II.</u>	
Historia. . . . .	7
 <u>CAPITULO III.</u>	
Definición. . . . .	11
a) Implante,	
b) Trasplante,	
c) Reimplante,	
d) Reimplante dentario intencional.	

CAPITULO IV.

Anatomía del periodonto y su importancia. . . . . 15

a) Encía.

b) Membrana periodontal.

c) Cemento.

d) Hueso alveolar.

e) Importancia del periodonto durante el reimplante.

CAPITULO V.

Indicaciones y contraindicaciones. . . . . 29

Ventajas y desventajas.

CAPITULO VI.

Historia Clínica. . . . . 33

CAPITULO VII.

Bloqueo. . . . . 45

a) Selección del anestésico.

b) Técnicas.

CAPITULO VIII.

Exodoncia. . . . . 48

CAPITULO IX.

Tratamiento de la pieza extraída. . . . . 51

CAPITULO X.

Reimplantación. . . . . 56

CAPITULO XI.

Técnicas de ferulización. . . . . 62

CAPITULO XII.

Tratamiento post-operatorio y farmacoterapia de elección, 67

CAPITULO XIII.

Casos Clínicos. . . . . 83

Pág.

**CAPITULO XIV.**

**Conclusiones.** . . . . . 89

**Resultados.** . . . . . 92

**Propuestas y Recomendaciones.** . . . . . 94

**BIBLIOGRAFIA.** . . . . . 95

## PROLOGO

Relativamente por la poca frecuencia con que se presenta o tal vez por la poca información que se le da a nivel de la práctica profesional a los casos de reimplante dentario intencional, ya que se menciona en muy pocas ocasiones, he pensado realizar una revisión bibliográfica para obtener los conocimientos más recientes sobre las técnicas y resultados del reimplante dentario intencional, para poder así, mostrarlos a estudiantes y profesionistas como una alternativa más de conocimientos sobre dicha técnica.

FUNDAMENTACION DEL TEMA

Es necesario el conocimiento de una técnica adecuada que permita conservar un diente el mayor tiempo posible dentro de la cavidad bucal, como es el caso del reimplante dentario intencional, esta es una técnica poco conocida y poco usada actualmente.

Es por éstas razones que tengo la inquietud de lograr mayores conocimientos teóricos, así como conocer resultados clínicos referentes al reimplante dentario intencional.

Porque con ésta técnica se trata de sustituir las numerosas extracciones dentarias realizadas diariamente tanto en clínicas populares como en la práctica privada.

Para lograr esto existe la necesidad de contar con elementos tanto materiales como personales para la estructuración de clínicas de especialidad a nivel popular en las que se lleven a cabo estos tratamientos y permitan la solución al problema de las numerosas pérdidas dentarias, llevando este tratamiento a mayor número de personas y a menor precio.

Es decir llevar éstos tratamientos a zonas marginadas a un precio adecuado, tomando en cuenta las condiciones de ésta población en la que se acentúan los problemas del subdesarrollo y que son: desempleo, desnutrición, analfabetismo, elevada tasa de natalidad, in-salubridad, enfermedades infectocontagiosas y otras.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El principal problema es la desmedida pérdida dentaria que existe actualmente; esto se debe en gran parte a la falta de educación al paciente de la importancia de conservar los dientes el mayor tiempo posible y funcionalmente en la boca, y las deficiencias económicas de gran parte de la población que les impide costear un tratamiento.

Existen muchas formas de mantener las piezas dentarias en un estado funcional dentro de la boca, ya sea con vitalidad o sin ella.

El último recurso a la pérdida de una pieza por extracción es mantenerla por medio del reimplante intencionado.

## OBJETIVOS DE LA TESIS

### Objetivo General;

Se pretende obtener una completa recopilación de datos para dar una clara y precisa información de lo que actualmente es la reimplantología dental.

**Objetivo Final:**

Dar nuevas alternativas de solución a una posible extracción, así como dejar en el lector inquietudes que inciten a seguir investigando, actualizarse y practicar el reimplante dentario intencional, - para satisfacer la necesidad que tiene la población de la rehabilitación oral.

**IIIPOTESIS**

El diente extraído intencionalmente y reimplantado, después de su tratamiento deberá permanecer en un estado favorable durante toda la vida del paciente, sin ninguna complicación ósea, periodontal, ni de ninguna especie.

**MATERIAL Y METODOS**

**Material:**

Libros y artículos de revistas actualizados.

**Método:**

Revisión y análisis bibliográfico en la literatura médica mundial.

## CAPITULO I

### INTRODUCCION.

La finalidad principal de la odontología es y ha sido siempre la de conservar el mayor número de dientes en la cavidad bucal - en un estado satisfactorio anatómica, fisiológica y funcionalmente - el mayor tiempo posible.

Pero sabemos también que en muchas ocasiones llegan pacientes al consultorio con dientes en tal estado que la única solución es la extracción.

Investigaciones recientes han hecho posible otro tipo de tratamiento para evitar la pérdida de un diente por extracción, esto es, mantenerlo por medio del reimplante dentario intencional.

Para lograr una mejor comprensión del tema es importante definir el reimplante dentario intencional.

"Es la extracción deliberada de un diente y su reinsertión en el mismo alveolo después de que la terapia endodóntica ha sido completa fuera de la boca". (20)

Este procedimiento representa la prolongación de la vida clínica de un diente que debía ser extraído, por ésta razón es esencial

que el odontólogo este enterado de los beneficios, deficiencias y - las técnicas clínicas de la reimplantación.

En esta tesis se presentará una investigación literaria actualizada relacionada al pronóstico, indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas, así como técnicas y sus variantes para poder formar un criterio y así obtener los mejores resultados, tomando en cuenta el dato estadístico de que un 80% de los casos de reimplante dentario han tenido éxito.

También se presentarán algunos casos clínicos para ilustrar diversas técnicas y resultados que se han obtenido con este tratamiento.

## CAPITULO II

### HISTORIA

Desde la antigüedad el interés por la conservación de los órganos dentarios dentro de la cavidad bucal, ha sido estímulo para el investigador para realizar estudios y experimentarios. (27)

Tenemos referencia de que Hipócrates en el año 460 a.c. 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. (27)

Hubo referencias de dos médicos más que practicaron los reimplantes, pero no refirieron su técnica. Estos médicos eran: Abulcasis, médico árabe y Ambrosio Paré. (10)

En el siglo XVIII Pedro Dupont comunica aliviar los dolores de origen dentario extrayendo el diente y reubicándolo de inmediato a su alveolo. (27)

Schelhamen, emplea el reimplante para dientes con conductos poco accesibles, introduciendo así una nueva indicación,

Pierre Fauchard considerado "el padre de la odontología científica" publicó su libro titulado "Le chirurgien dentiste" en cuyo -- contenido se expone la técnica del reimplante y cita algunos casos -- en los que junto con Mitscherlich comprobó que se obtenía "la consolidación de los dientes secos" al haberse efectuado el reimplante, -- es decir, que existía una aceptación entre el órgano dentario desvitalizado y el periodonto, sucediendo una fijación. (10)

Bourdet es considerado "El padre de la reimplantación dentaria" por haber colocado una obturación en el diente en la técnica -- que empleaba de extraer intencionalmente un diente abscesado y reimplantarlo. (27)

A finales del siglo XVIII John Hunter reinicia la etapa científica de la reimplantación, publica un libro describiendo su técnica, y es el primero en enfocarse hacia el fenómeno de la reabsorción radicular.

De la Verre a principios del siglo XIX introduce una modificación muy importante para el avance de este procedimiento, elimina la punta apical de la o de las raíces, y logra por medio de esto -- alargar la permanencia de los dientes reimplantados, y evita un gran número de rechazos por infección. (27)

Posteriormente se realizaron estudios histológicos en animales.

Wisserman y Mitterlich, y por otra parte William Younger --- afirman que sus experimentos muestran que la membrana periodontal es

necesaria para que se establezca el anquilosamiento. (27)

No obstante el interés demostrado por la reimplantación durante su larga historia, ha sido en los últimos 24 años donde se han observado los más fructíferos logros, publicándose trabajos extensos con estudios biológicos y estadísticos que lo confirman.

Scmidt en 1954 publicó que de 500 dientes reimplantados -- 388 o sea el 77% quedaban en la boca después de 5 años y 183, o sea el 37% después de 12 años de reimplantados. (10)

Los Angeles 1965.- Deeb encontró una diferencia entre los dientes reimplantados intencionalmente con conductos obturados, hubo 74% sin reabsorción de 165 dientes reimplantados, y los reimplantados con sellado apical de amalgama pero sin obturación de conductos, solo hubo 44% sin reabsorción de 55 dientes reimplantados. (10)

En 1968 durante la cuarta conferencia internacional de endodoncia, celebrada en Filadelfia, tuvo lugar un symposium sobre reimplantación intencional donde Grossman, Chacker y Deeb evaluaron resultados, expusieron las técnicas y discutieron las conclusiones en seminarios. (10)

Andreasen (Copenague 1972).- opina que la mejor técnica consistente en reimplantar el diente lo antes posible, respetando la totalidad del ligamento periodontal que haya podido quedar, y para ello recomienda reimplantarlo sin realizar ninguna apertura ni preparación, posponiendo toda la labor endodóntica para 1 ó 2 semanas después,

El resultado será más favorable si se trata de dientes inmaduros sin terminar su formación apical. (10)

Vanek (Ann Arbor, Michigan 1976).- Coincide con Siskin en -- reimplantar el diente avulsionado, debidamente preparado y posponer su obturación 2 ó 3 semanas.

Con respecto a los dientes inmaduros prefiere realizar el -- tratamiento completo, incluyendo la obturación antes de la reimplantación, pues aunque reconoce la posibilidad de que se restablezca la circulación, al final siempre queda el diente obliterado. (10)

Al observar y conocer estos avances desde siglos pasados hasta los adelantos logrados actualmente, podemos concluir que la reimplantación dentaria se ha desarrollado en forma positiva y de acuerdo a la evolución de la ciencia médica, pero aún faltan grandes logros por alcanzar.

### CAPITULO III

#### DEFINICION

Existen muchos términos que se asemejan pero que significan indicaciones, técnicas y resultados distintos, es por esto que para tener una mayor comprensión del tema que estamos tratando, definiremos tales términos:

Implante,  
Trasplante,  
Reimplante,  
Reimplante intencional.

#### Implante

Es un procedimiento que consiste en introducir un diente natural o artificial en el alveolo preparado quirúrgicamente, esto es, con fines protésicos.

Los implantes se emplean cuando el reemplazo de un solo --- diente con lesión periodontal requeriría la utilización de los dientes vecinos que no precisan restauraciones, o que no son aptos para pilares, y para conservar los dientes que son los únicos pilares potenciales para la prótesis. (10)

a) Implantes endodónticos intraóseos.

Consiste en un perno de metal incluido dentro del hueso mas - allá del ápice, aproximadamente 10 mm de un diente tratado endodóntica<sup>u</sup> mente, esto mejora la relación entre corona y raíz al sumarse a la lon<sup>g</sup> gitud de la estructura radicular con soporte óseo. (10)

b) Implantes endoóseos.

Es un procedimiento en el que se usan láminas delgadas de car<sup>b</sup> bón vítreo, hojas tipo vent, armazón de vitalium, recortadas para au<sup>u</sup> mentar sus cualidades retentivas.

La técnica consiste en la exposición de la zona de hueso des<sup>d</sup> dentada con un colgajo mucoperióstico, introducción de la lámina u ho<sup>u</sup> ja a través del hueso cortical en la cresta de reborde desdentado, gol<sup>u</sup> peteando el implante en el hueso y la sutura del colgajo en su posi<sup>u</sup> ción anterior.

Su uso es en pacientes desdentados y con pérdida ósea. (8)

Trasplante.

El trasplante es una técnica que consiste en la extracción de un diente y su colocación en otro alveolo.

Existe una forma de trasplante usada comunmente que consiste en colocar el tercer molar en el alveolo del primer molar del mismo -- cuadrante. (29)

El trasplante dentario tiene menos probabilidades de éxito -- que el reimplante dentario, esto es debido a factores inmunológicos. - (15)

Existen 2 tipos de trasplantes:

1. Trasplantes autógenos.

Se efectúan con dientes del mismo individuo.

2. Trasplantes homólogos.

Se efectúan trasplantando el diente de un individuo a otro. (15)

a) Trasplante homólogo.

Se realiza entre individuos de la misma especie.

b) Trasplantes heterólogos.

Se realiza entre individuos de distintas especies. (29)

Reimplante.

Es el procedimiento en el que un diente extraído o expulsado por un traumatismo se devuelve a su alveolo original.

En diversos casos puede efectuarse la reimplantación de un - diente total o parcialmente arrancado con raíces no completamente formadas, con o sin fractura concomitante del hueso alveolar circundante, (15)

Reimplante intencional.

Es la extracción deliberada de un diente y su re inserción en el mismo alveolo, después de que la terapia endodóntica ha sido completa fuera de la boca. (20)

#### CAPITULO IV

##### ANATOMIA DEL PERIODONTO Y SU IMPORTANCIA.

Es muy importante que el dentista conozca perfectamente la -- anatomía del periodonto y la importancia de conservarlo en perfectas condiciones y traumatizarlo lo menos posible durante la extracción, -- ya que la conservación del periodonto en las reimplantaciones dentarias es de vital importancia. (20)

Los dientes están sostenidos por los procesos alveolares de los maxilares superior e inferior. Los haces de fibras colágenas se entrecruzan y se insertan en el cemento y el hueso alveolar, para mantener los dientes en su lugar. Los dientes están rodeados de los tejidos periodontales que proporcionan el sostén necesario para la función. La encía cubre el hueso alveolar y rodea el cuello de cada diente. -- (3), (4)

##### Periodonto.

En el tejido de protección y sostén del diente y se compone -- de ligamento periodontal, encía, cemento y hueso alveolar,

El periodonto está sujeto a variaciones morfológicas y funcionales, así como a cambios con la edad, (8)

Encía.

La encía se divide en:

- a) Encía marginal.
- b) Encía insertada.
- c) Encía interdientaria.

a) Encía marginal.

Es la encía libre que rodea a los dientes, se halla demarcada de la encía insertada adyacente por una depresión lineal poco profunda, el surco marginal.

Su color normal es el rosado coral. (8)

b) Encía insertada.

La encía insertada se continua con la encía marginal, es firme, resiliente y estrechamente unida al cemento y hueso alveolar subyacentes,

Su color normal es el rosado coral, presenta puntilleo dando aspecto de cáscara de naranja, la mucosa alveolar es roja lisa y brillante. (8)

c) Encía interdientaria.

La encía interdientaria ocupa el nicho gingival, que es el es

pacio interproximal situado debajo del área de contacto dentaria. -  
Consta de dos papilas: una vestibular, una lingual, y el col, este es una depresión parecida a un valle, que conecta a las papilas y se --- adapta a la forma del área de contacto interproximal. (8)

Ligamento periodontal.

Es la parte de tejido conectivo gingival que se encuentra entre el diente y el hueso alveolar, por ello consiste de todos los elementos de la lámina propia con mayor variedad de tipos de células y haces de fibras mas densos,

Los elementos mas importantes del ligamento periodontal son - las fibras colágenas, dispuestas en haces y que siguen un recorrido - ondulado. Los extremos de las fibras principales que se insertan en el cemento y hueso se denominan fibras de Sharpey. (8)

Grupos de fibras principales del ligamento periodontal.

- Grupo transeptal,
- Grupo de cresta alveolar,
- Grupo horizontal,
- Grupo oblicuo,
- Grupo apical.

Grupo transeptal.

Se extienden interproximalmente sobre la cresta alveolar y se incluyen en el cemento del diente vecino.

Se reconstruyen, incluso producida la destrucción del hueso alveolar en la enfermedad periodontal. (8)

Grupo de la cresta alveolar.

Se extienden oblicuamente desde el cemento debajo de la adherencia epitelial hasta la cresta alveolar.

Su función es equilibrar el empuje coronario de las fibras -- mas apicales ayudando a mantener el diente dentro del alveolo y resistir movimientos laterales del diente. (8)

Grupo horizontal.

Se extienden en ángulo recto respecto del eje mayor del diente desde el cemento hacia el hueso alveolar.

Su función es similar a la del grupo de cresta alveolar, (8)

Grupo oblicuo.

Es el grupo mas grande, se extiende desde el cemento, en dirección coronaria en sentido oblicuo respecto al hueso,

Soportan fuerzas masticatorias y las transforman en tensión sobre el hueso alveolar. (8)

#### Grupo apical.

Se irradian desde el cemento hacia el hueso en el fondo del alveolo, no lo hay en raíces incompletas. (8)

Existen haces de fibras que se interdigitan en ángulos rectos o se extienden sin regularidad alrededor de los haces de fibras de distribución orientada entre ellos.

En el tejido conectivo entre los grupos de fibras se hallan fibras colágenas distribuidas con menor regularidad, que contienen vasos sanguíneos, linfáticos y nervios.

También hay fibras elásticas, que son pocas y fibras oxitalánicas (ácido-resistentes) alrededor de vasos y se insertan en el cemento del tercio cervical de la raíz.

En el plexo intermedio existen fibras individuales que forman una red continua entre el diente y el hueso. (8)

#### Elementos celulares.

En el ligamento periodontal se encuentran los siguientes elementos celulares:

Fibroblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos, macrófagos de los tejidos y cordones de células epiteliales denominados restos epiteliales de Malassez y forman un enrejado en el ligamento periodontal.

Se les considera como remanentes de la vaina de Hertwing que se desintegra durante el desarrollo de la raíz al formarse el cemento sobre la superficie dentaria.

Son mas abundantes en el área apical y en el área cervical, - su cantidad disminuye con la edad por regeneración y desaparición o - se calcifican y se convierten en cementículos.

Están rodeados por una cápsula positiva argirófila a veces -- hialina, de la cual están separados por una lámina o membrana fundamental.

El ligamento periodontal también puede contener cementículos adheridos o desprendidos de las superficies radiculares, (8)

### Vascularización.

Proviene de las arterias alveolares superior e inferior y llega al ligamento periodontal desde tres orígenes;

Vasos apicales,

Vasos que penetran desde el hueso alveolar,

Vasos anastomados de la enofa.

Los vasos linfáticos complementan el sistema de drenaje venoso. (8)

### Inervación.

Existen en el ligamento periodontal fibras nerviosas sensoriales y son: táctiles, de presión, y de dolor. Los haces nerviosos pasan al ligamento periodontal desde el área periapical y a través de canales desde el hueso alveolar. Los haces nerviosos siguen el curso de los vasos sanguíneos y se dividen en fibras mielinizadas independientes que por último pierden su capa de mielina y finalizan como terminaciones nerviosas libres, o sea receptores propioceptivos. (8)

### Funciones del ligamento periodontal.

#### 1) Función física.

Transmisión de fuerzas oclusales al hueso.

Inserción del diente al hueso.

Mantenimiento de los tejidos gingivales en sus relaciones con los dientes.

Resistencia al impacto de las fuerzas oclusales.

Provisión de una envoltura de tejido blando para proteger vasos y nervios. (8)

#### 2) Función formativa.

Las células del ligamento participan en la formación y reabsorción de cemento y hueso. (8)

### 3) Funciones nutricionales y sensoriales.

El ligamento periodontal provee de elementos nutritivos al cemento, hueso y encía mediante los vasos sanguíneos y proporciona drenaje linfático.

La inervación del ligamento periodontal confiere sensibilidad propioceptiva y táctil. (8)

#### Cemento.

Es el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica,

Existen 2 tipos de cemento:

Acelular (primario).

Acelular (secundario),- Contiene cementocitos.

Ambos se componen de una matriz interfibrilar calcificada y fibrillas colágenas.

Hay 2 tipos de estas fibras:

Fibras de Sharpey,- Haz de fibrillas submicroscópicas, formadas por fibroblastos.

Fibras producidas por cementoblastos.

Ambas generan una sustancia fundamental interfibrilar glucoproteica.

Cemento celular.

Esta menos calcificado que el acelular, las fibras de Sharpey ocupan una porción menor de cemento celular y estan separadas por - - otras fibras que son paralelas a la superficie radicular o se distribuyen en cualquier dirección, algunas estan completamente calcificadas y otras parcialmente.

El cemento celular es mas comun en la mitad apical, en edad - avanzada existe una mayor acumulación de cemento celular en la mitad apical de la raíz y en la zona de las furcaciones. (8)

Cemento acelular.

Se encuentra cubriendo la mitad coronaria de la raíz.

La función del cemento acelular es el sostén del diente.

La mayoría de las fibras se insertan en la superficie dentaria en ángulo recto y penetran en la profundidad del cemento, otras - entran en diversas direcciones. Su tamaño, cantidad y distribución - aumentan con la función. Las fibras de Sharpey se hallan completamente calcificadas por cristales paralelos a las fibrillas, tal como lo estan en la dentina y el hueso, excepto en la zona "más" cercana a - la unión amelocementaria, ahí la calcificación es parcial.

Hay también otras fibrillas colágenas calcificadas que se dispone irregularmente o paralelas a la superficie. (8)

La formación del cemento comienza con la mineralización de la trama de fibrillas colágenas dispuestas irregularmente y dispersas en la sustancia fundamental interfibrilar o matriz.

Aumentan su espesor mediante la adición de sustancia fundamental y la mineralización progresiva de fibrillas colágenas del ligamento periodontal. Los cementoblastos separados inicialmente del cemento por fibrillas colágenas no calcificadas, quedan incluidos -- dentro de él por el proceso de mineralización. (8)

#### Hueso alveolar.

Es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentarios, es un material muy vascular y se compone de:

##### Pared interna del alveolo.

Es de hueso delgado, compacto, denominado hueso alveolar propiamente dicho (lámina cribiforme). (8)

##### Hueso de sostén.

Que consiste en trabéculas reticulares (hueso esponjoso) y - las tablas vestibular y palatina de hueso compacto. (8)

##### El tabique interdentario.

Consta de hueso de sostén encerrado en un borde compacto. (8)

Las fuerzas oclusales que se transmiten desde el ligamento periodontal hacia la parte interna del alveolo son soportadas por el trabeculado esponjoso, que a su vez es sostenido por las tablas corticales vestibular y lingual.

La pared ósea está perforada por numerosos canales que contienen vasos sanguíneos, linfáticos y nervios, que establecen la unión entre el ligamento periodontal y la porción esponjosa del hueso alveolar. El aporte sanguíneo proviene de vasos del ligamento periodontal y espacios medulares, y también de pequeñas ramas de vasos periféricos que penetran en las tablas corticales.

El hueso alveolar es el menos estable de los tejidos periodontales, su estructura está en constante cambio, su labilidad fisiológica se mantiene por un equilibrio delicado entre la formación ósea y la resorción ósea reguladas por influencias locales y generales.

El hueso se reabsorbe en áreas de presión y se forma en áreas de tensión. La actividad celular que afecta la altura, contorno y densidad del hueso alveolar se manifiesta en tres zonas:

Junto al ligamento periodontal,

En relación con el periostio de las tablas vestibular y lingual,

Junto a la superficie endoóstica de los espacios medulares.

Fuerzas oclusales y hueso alveolar.

Existen dos aspectos en la relación entre las fuerzas oclusales y el hueso alveolar.

El hueso existe con la finalidad de sostener los dientes durante la función, y en común con el resto del sistema esquelético, depende de la estimulación que reciba la función para la conservación de su estructura. Hay por ello un equilibrio constante entre las fuerzas oclusales y la estructura del hueso alveolar.

El hueso alveolar se remodela constantemente como respuesta a las fuerzas oclusales. (8)

Importancia del periodonto durante el reimplante.

La preservación del periodonto tanto como sea posible, se ha sugerido como un factor importante para combatir la resorción y reducir el número de fallas en la reimplantación.

Deeb ha alcanzado un 74% de éxitos en donde el trauma y ruptura de porciones del ligamento periodontal es mínimo.

En comparación; donde los restos del ligamento fueron extraídos físicamente de la raíz el grado de éxito fue de 5%. (20)

La protección de los restos del ligamento periodóntico, - la eliminación de raspados innecesarios, la eliminación del uso de químicos caústicos y una exposición extraoral menor de 30 minutos son factores esenciales para el éxito del reimplante. (10) (20)

Por estas razones es que al realizar la extracción, las fibras periodontales deben ser lesionadas lo menos posible.

En el momento de la extracción el ligamento es seccionado - quedando una parte en el hueso alveolar y otra adherida a la raíz, el ligamento es reinsertado de 2 - 4 semanas posteriores al reimplante de la manera siguiente:

Fibras transeptales	2 semanas
Fibras oblicuas	3 semanas
Fibras periapicales	3 - 4 semanas

Las capas de fibrocitos son lesionadas durante la extracción estimulando así la formación de nuevos fibroblastos una vez realizado el reimplante,

Una vez que el diente ha erupcionado totalmente existe un depósito continuo de cemento que hará que el diente siga erupcionando toda la vida para equilibrar la pérdida de sustancia dentaria producida por el desgaste oclusal e incisal,

pero en el diente reimplantado deja de llevarse a cabo este proceso. (8)

El diente no debe ser raspado en su parte radicular, ya que esto facilitaría la resorción, pero si debe lavarse para evitar el sobrecalentamiento y mantener la hidratación de la zona. (10)

La manipulación excesiva de la raíz lesionará el periodonto y provocará resorción. (10)

CAPITULO V

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

Indicaciones.

- 1.- Principalmente indicada como una alternativa a la extracción definitiva, pero debe existir una integridad coronaria que permita la exodoncia sin fractura. (10) (20)
  
- 2.- Cuando la terapia endodóntica ha fallado o ha sido rechazada, - (10) (20)
  
- 3.- Cuando los conductos son inaccesibles;  
Por calcificación,  
Por instrumentos rotos,  
Por conos de plata irrecuperables.  
Por obstrucción mecánica (20)
  
- 4.- Cuando hay alteraciones anatómicas.  
Proximidad apical,  
Cubierta gruesa bucal alveolo inferior (20)
  
- 5.- En perforaciones radiculares, en las cuales no se puede realizar una apicectomía, (20)

- 6.- En presencia de un cuerpo extraño sintomático mas allá del forámen apical; puede ser gutapercha, cemento o restos de una punta absorbente o una sobreextensión de materiales de obturación. (20)
- 7.- Cuando el paciente ha reusado la endodoncia por falta de recursos económicos, tiempo o siquismo negativo hacia el tratamiento endodóntico. (29)
- 8.- Como mantenedor de espacio principalmente en dentición mixta. - (27)
- 9.- Como soporte de prótesis.  
Impidiendo extraer un diente que sirve de soporte a una prótesis. (27)
- 10.- Se usa también en periodoncia cuando la migración avanzada de un diente hace peligrar su estabilidad.
- 11.- Como medio hemostático en pacientes hemofílicos. (27)

Contraindicaciones.

- 1.- En presencia de salud pobre o enfermedad sistémica. (20)
- 2.- En procesos infecciosos periodontales severos. (25)
- 3.- En un paciente que no coopera. (20)

- 4.- En presencia de síntomas apicales o pulpares agudos del diente. (25)
- 5.- En presencia de factores que obstaculizarían la extracción dental satisfactoria. (20)
- 6.- Cuando existe la posibilidad de que otra terapia pueda salvar al diente. (20)
- 7.- En pacientes de edad avanzada. (10)
- 8.- Donde hay hueso bucal ausente. (20)

Ventajas.

- 1.- Sólo se necesita una cita. (22)
- 2.- Postpone la prótesis. (27)
- 3.- Orienta la buena erupción de las piezas adyacentes en dientes jóvenes, (27)
- 4.- Conserva dientes que actúan como pilares en una prótesis, (27)
- 5.- Impide el sangrado excesivo en pacientes hemofílicos, (27)

Desventajas.

1.- Tiempo de permanencia parcial del diente reimplantado. (22)

2.- Los frecuentes fracasos por resorción radicular. (22)

## CAPITULO VI

### HISTORIA CLINICA

El propósito de realizar una historia clínica al paciente que haremos el reimplante, es descubrir por examen sistemático de sus antecedentes, cualquier contraindicación de la cirugía, del anestésico o medicamentos.

La historia clínica nos dará una idea de la forma en que vive el paciente, su alimentación, hábitos, edad, oficio que desempeña, en fermedades que padece o ha padecido, tomando así las precauciones necesarias, utilizando los medicamentos y anestésico mas tolerados por su organismo. Evitando así complicaciones operatorias y post-operatorias. (17)

La historia clínica para nuestro procedimiento constará básicamente de los siguientes puntos:

1. Datos personales.
2. Interrogatorio.
3. Examen clínico,
4. Examen radiográfico,
5. Exámenes de laboratorio,
6. Modelos de estudio (5) (17)

I. Datos Personales.

Nombre.  
Fecha de nacimiento.  
Dirección.  
Teléfono.  
Ocupación.  
Estado Civil.  
Fecha actual, (5)

2. Interrogatorio.

2.1. Síntomas principales.

Breve descripción de los síntomas principales de la enfermedad.

2.2. Historia de la enfermedad actual.

Empezando con los síntomas mas cercanos que el paciente pueda relatar (en orden cronológico).

2.3. Historia médica anterior.

Toda información relativa a enfermedades anteriores.  
Los tratamientos médico y dental deben ser incluidos -  
aquí, (17) (5)

Se interrogará acerca de enfermedades padecidas anterior o actualmente.

Enfermedades cardiovasculares.

Enfermedades hepáticas.

Enfermedades renales.

Enfermedades sanguíneas.

Sarampión.

Parotiditis.

Diabetes.

Tosferina.

Varicela.

Amigdalitis.

Escarlatina.

Difteria.

Influenza.

Pleurecía.

Neumonía.

Tuberculosis.

Alergias.

Sífilis.

Gonorrea.

Fiebre tifoidea.

Malaria.

Fiebre reumática.

Asma.

Artritis.

Los pacientes con tratamiento anticoagulante pueden sangrar -- profusamente después de la operación por baja cantidad de protombina. En determinados casos deben continuar con este tratamiento, y las hemorragias bucales han de tratarse con gel-foam embebido en solución de trombina, así se puede evitar la oclusión coronaria. En casos agudos se pueden usar soluciones endovenosas de vitamina K, para rápido control de la hemorragia. (17)

Las enfermedades hepáticas a menudo son hemorragíparas.

#### Alergias.

Es necesario conocer la sensibilidad a barbitúricos, aspirina, tela adhesiva, yodo, mercurio, etc. es decir a cualquier elemento -- que tenga contacto con el paciente y pueda producir sensibilidad. (17)

#### Hemofilia.

En la hemofilia no habrá formación de coágulo y por lo tanto no habrá regeneración de los tejidos circundantes. (5)

#### Leucemia y anemia

En presencia de leucemia o anemia las defensas del organismo estarán disminuidas y por lo tanto el diente estará expuesto a adquirir infecciones fácilmente. Por otra parte la reparación de los teji-

dos no sería igual que en un organismo normal. (5)

#### Diabetes.

Una diabetes no controlada da como resultado un paciente de alto riesgo quirúrgico, presenta hemorragias incontrolables, es susceptible a infecciones y tienen un período de convalecencia mayor que el normal. En estos pacientes aún controlados difícilmente se realiza un reimplante. (5)

#### Enfermedades cardiovasculares.

Existen enfermedades de este tipo como la cardiopatía reumática que son originadas por la presencia de un foco infeccioso por estreptococo hemolítico. En este caso se deben de eliminar todos los focos infecciosos con el objeto de eliminar el estreptococo hemolítico.

En estos pacientes se puede efectuar el reimplante tomando en cuenta las posibles infecciones y previniéndolas por medio de antibióticos. (29)

Los pacientes con enfermedades vasculares, en ocasiones estarán controlados con vasoconstrictores, este aspecto deberá tomarse en cuenta en el momento de elegir el anestésico.

Los pacientes que han recibido tratamiento esteroide con cortisona, representan un gran peligro quirúrgico ya que pueden desarrollar insuficiencia adrenal y no responden satisfactoriamente al stress anestesico o quirúrgico. (17)

Debe registrarse cualquier reacción negativa en operaciones, - administración de anestésicos y tratamientos dentales anteriores.

#### 2.4. Revisión sistémica.

Es un interrogatorio complementario acerca de cada sistema con el fin de descubrir alguna alteración patológica desconocida para el paciente.

##### General.

Transpiración nocturna, fiebre, temblores, cambios de peso y nutrición.

##### Piel.

Erupciones, cianosis, ictericia.

##### Cabeza.

Cefalea, traumatismo.

##### Ojos.

Diplopia, fotofobia, lagrimeo.

Oídos.

Sordera, supuración, tinitus, vértigo.

Naríz.

Epistaxis, resfríos, obstrucciones, sinusitis.

Garganta.

Dolor, ronquera, disfagia.

Respiratorio.

Hemoptisis, disnea, dolores de pecho, esputos, asma, ortopnea.

Cardiovascular.

Dolor, palpitaciones, taquicardia, vértigo, edema, desmayo.

Musculoesquelético.

Debilidad, dolor articular, parestesias, varicosidades.

Gastrointestinal.

Apetito, dolor, náuseas, vómitos, eructos, flatulencia, constipación, disnea, evacuación mucosa o sanguínea, hernia, hemorroides, melena.

**Genitourinaria.**

Ulceras, frecuencia, quemadura, incontinencia, poliuria, hematuria, reducción del agua.

**Reproducción femenina.**

Períodos (frecuencia, tipo, duración).

Abortos.

**Nervios.**

Cefaleas, convulsiones, parálisis, emociones, personalidad.

**2.5. Hábitos.**

Hay que determinar las ocupaciones, hábitos, consumo de drogas, - alcohol, café, hábitos de sueño, etc.

Así como los hábitos de bruxismo, mordedura de labios, y uñas, proyección de la lengua. (17)

**3. Examen clínico.**

**Dientes.**

Caries, movilidad, periodontoclasia, oclusión.

**Mucosa y encía.**

Presencia de cambios inflamatorios, malformaciones y aumentos de tamaño.

Paladar, faringe, labios, mejillas, piso de la boca, tejidos sublinguales.

Cambios de color, inflamación, aumento de tamaño, (palpación).

**Lengua.**

Cambio de tamaño, color, papilar, forma.

Aliento e higiene bucal.

**Nódulos linfáticos.**

Palpación bimanual y bilateral de los nódulos cervicales.

**Articulación temporomandibular.**

Se palpan ambas articulaciones para obtener signos de subluxación, dolor, ruidos, etc.

**Cara,**

Defectos palpaes y parestesias.

#### 4. Examen radiográfico.

El examen radiográfico nos permitirá observar el estado del hueso circundante al diente, las relaciones del alveolo con las cavidades vecinas, ya que pudiéramos encontrar fracturas antiguas o se-  
cuestros óseos, también podremos observar la existencia de algún proceso infeccioso con vecindad al diente por reimplantar, así como la forma, tamaño y dirección de la raíz.

El examen radiográfico se llevará a cabo en tres fases:

- Preoperatoria,
- Operatoria,
- Post-operatoria.

##### Preoperatoria.

Se usarán radiografías periapicales y tendrán como objeto conocer la forma, tamaño y furcación de las raíces, soporte óseo, presencia y extensión de lesiones periapicales y periodontales.

##### Operatoria.

Se usarán radiografías periapicales y se tomarán fuera de la cavidad bucal, tendrán como objeto verificar el estado del conducto durante las maniobras endodónticas.

Post-operatoria.

Se usarán radiografías periapicales y tendrán como objeto llevar un control de la evolución del tratamiento.

Inmediatamente después de realizar el reimplante y colocada la férula se tomará una radiografía periapical para observar la posición del diente. La siguiente radiografía se tomará a los 15 días de efectuado el reimplante, las siguientes radiografías se tomarán mensualmente.

5. Exámenes de laboratorio.

Los exámenes de laboratorio habitualmente tienen dos objetivos:

Como auxiliar en la reafirmación del diagnóstico clínico correcto,

Y para resolver alteraciones que puedan dificultar la intervención.

Estos exámenes consisten en investigar:

El valor de hematocrito,

Cuenta de leucocitos,

Tiempo de sangrado,

Tiempo de coagulación.

Tiempo de protrombina. (17)

6. Modelos de estudio.

La toma de modelos de estudio tiene 2 objetivos:

Observar la relación oclusal entre ambas arcadas;

Y para la elaboración del aparato de fijación (si fuera necesario prefabricarlo). (5) (20)

## CAPITULO VII

### BLOQUEO.

Después de haber obtenido resultados satisfactorios en la historia clínica, procederemos a seleccionar el tipo de anestésico, así como la técnica que vamos a usar y el uso de premedicación si fuera necesario.

Si observamos que el paciente es nervioso, aprehensivo, tendremos que recurrir al uso de sedación preoperatoria.

La premedicación variará según las condiciones generales de cada individuo. Puede variar desde un medicamento ataráxico o barbitúrico ingerido oralmente en la casa o en la sala de espera, hasta inyección intramuscular de un narcótico sintético o inyección intravenosa de un barbitúrico administrados cuando el paciente esté en el sillón,  
(15)

### Selección del anestésico.

Para llevar a cabo nuestro tratamiento es recomendable usar un anestésico que contenga vasoconstrictor ya que este contribuirá a que el anestésico permanezca mayor tiempo en la zona requerida retardando su absorción, y con su acción hemostática reprimirá el sangrado evitando así la formación inmediata del coágulo, (5)

Después de hacer una revisión de las características de algunas soluciones bloqueadoras, elegí dos tipos de anestésicos como mas - indicados para llevar a cabo nuestro tratamiento en la forma mas favorable.

Xilocaína con epinefrina al 1:100,1000.

Características.

Rapidez de acción, baja toxicidad, buena difusión y carencia - de efectos alérgicos.

Tiene un poder de difusión tres veces mayor que la procaína. La duración media de la anestesia con Xilocaína-epinefrina es doble -- que la obtenida con procaína-epinefrina. (6)

Citanest Octapresín. Citanest al 3% y octapresín al 0,03 ui X ml.

Características.

Citanest.- Amina, excelente bloqueador, toxicidad aguda muy - baja, menor acción vasodilatadora, latencia corta, duración satisfactoria.

Octapresín.- Es el primer sustituto adecuado de la adrenalina período prolongado de anestesia sin isquemia local y sin reacciones -- sistémicas.

La combinación de estas propiedades hacen una solución bloqueadora adecuada y con un máximo de seguridad odontológica. (6)

### Técnicas.

Ya que se ha seleccionado el tipo de anestésico que se utilizará en nuestro paciente, se seleccionará la técnica de bloqueo para --- anestesiar la zona a tratar.

Esta selección va a depender de la localización de la zona, -- cuadrante y arcada en la cual vamos a efectuar el reimplante, por esta razón no mencionaremos ninguna en especial, ni describiremos cada una de las técnicas ya conocidas y usadas en la práctica diaria, pero si diremos que la correcta aplicación de la técnica de bloqueo producirá una insensibilidad total en la zona a tratar, esto permitirá la ejecución de todos los procedimientos sin causar molestia alguna al paciente.

## CAPITULO VIII

### EXODONCIA.

La exodoncia debe de realizarse en la forma mas atraumática - posible tratando de no lesionar los componentes periodontales, ni de producir fractura en el momento de la extracción, ya que de estos dos factores depende principalmente el éxito del reimplante dentario intencional. (20) (27)

Deeb realizó experimentos reimplantando dientes que fueron extraídos sin lesionar componentes periodontales ni tablas óseas, y reimplantando dientes con estructuras adyacentes traumatizadas, y los resultados fueron los siguientes:

Reimplantes de dientes que fueron extraídos sin trauma ni ruptura de porciones del ligamento periodontal - -  
Éxito 75%.

Reimplantes donde los restos del ligamento fueron físicamente extraídos Éxito 5%, (20)

### Instrumental y Material:

Elevador recto #301 ó 304,

Férceps adecuado para el diente que se va a extraer.

Cucharilla quirúrgica de Lucas.

Gasas estériles.

Solución fisiológica estéril (15).

### Extracción.

La posición tanto del paciente como del operador deberán ser cómodas, la dirección de la luz debe ser correcta, debe dar una buena visibilidad al operador pero sin molestar la vista del paciente.

Una vez que el anestésico ha hecho efecto se procederá a debrdar en forma cuidadosa haciendo girar una cureta alrededor de la estructura gingival libre para cortar la adherencia gingival, posteriormente se toma el fórceps colocando primero el pico palatino o lingual y enseguida el pico bucal o labial.

El eje longitudinal del fórceps y del diente deben ser paralelos.

Se aplica presión hacia la punta del diente para asentar las pinzas en la unión entre cemento y esmalte y procurando efectuar movimientos suaves, no bruscos ni precipitados y manteniendo sobre todo los movimientos de luxación en un ámbito mínimo realizando de esta manera la extracción propiamente dicha. (15)

Una vez completada la extracción se colocará una gasa empapada en suero fisiológico dentro del alveolo, para evitar la formación del

coagulo y evitar también que la saliva fluya dentro del alveolo.

(20) (27)

CAPITULO IX

TRATAMIENTO DE LA PIEZA EXTRAIDA.

Una vez extraído el diente es sumergido unos segundos en suero fisiológico, y colocado posteriormente en una gasa embebida en la misma solución.

El diente deberá ser manejado en las mejores condiciones de -- asepsia, será manipulado con guantes y sobre una toalla estéril para -- evitar que pueda caer.

Se tendrá mucho cuidado en manipular lo menos posible la raíz para evitar que sean destruidos o maltratados los tejidos periodonta-- los.

El diente cuidadosamente envuelto se toma entre los dedos de la mano izquierda, se eliminan restos cariosos del diente, hidratándolo constantemente usando una jeringa hipodérmica, para evitar el sobre calentamiento, eliminaremos también la cámara pulpar y cuando hemos lo calizado los conductos iniciaremos la conductoterapia. (10) (20) (27)

Material e instrumental:

Tiranervios,

Limas,

Ensanchadores.

Léntulo.

Obturador y espaciador.

Puntas de gutapercha.

Puntas de papel.

Oxido de cinc y eugenol.

Amalgama libre de cinc.

Pieza de alta velocidad.

Fresas de bola # 1,2

Fresas de fisura o cono invertido # 35, 27.

Obturador cuadruple.

Portaamalgama.

Jeringa hipodérmica.

Solución fisiológica.

Para aumentar la luz del conducto utilizamos generalmente los escariadores o ensanchadores rotándolos solo  $1/4$  ó  $1/2$  vuelta y retirándolo, repitiendo la operación cuantas veces sea necesario. Después procederemos a alisar las paredes del conducto usando limas. La lima se inserta en el conducto haciendo presión contra la pared con movimientos de tracción (9).

Durante estos procedimientos debemos de realizar un lavado continuo y la aspiración del contenido del conducto, además se debe empezar siempre introduciendo el instrumento mas pequeño, aumentando su graduación continuamente hasta llegar al de mayor calibre que requiera el conducto, (10) (11).

A continuación se seccionará el ápice 2 - 3 mm y se pulirán - los bordes con golpecitos suaves de alta velocidad, esto es con el ob- jeto de evitar la persistencia de un ápice reabsorbido o un delta api- cal. (20)

Ya preparado el conducto radicular se lavará perfectamente --- con solución fisiológica, secando inmediatamente con puntas de papel y se procederá a la obturación del conducto. (9)

Se seleccionará un cono de gutapercha del mismo número que el último instrumento que usamos, se forra el interior del conducto con - la mezcla de óxido de cinc y eugenol girando una lima, También se co- loca zoe alrededor de la punta de gutapercha, y esta se introduce en - el conducto ajustándola perfectamente, después se introduce un espacia- dor para dar lugar a otra punta embebida en óxido de cinc y eugenol, y así sucesivamente hasta obtener la correcta condensación y obturación del conducto, se recorta la gutapercha a nivel cameral. (10) (11)

A continuación se procederá a efectuar una obturación retrógra da con amalgama libre de cinc.

La amalgama es llevada en pequeñas porciones con un portaamal- gama especial de tamaño muy reducido, condensándola y tallándola per- fectamente recordando no lesionar tejidos periodontales, (20) (28)

Se usaron estos materiales de obturación porque reúnen las ca- racterísticas favorables que requiere un diente reimplantado,

Conos de gutapercha.

Fáciles de adaptar y condensar.

Bien tolerados por los tejidos.

Material manuable, ya que reblandece por medio de calor y --  
disolventes como cloroformo, xilol o eucaliptol.

Fácil de sellar. (13)

Cemento de óxido de cinc y eugenol.

Da mayor dureza a la gutapercha disminuyendo su excesiva plas-  
ticidad.

Llega a todos los lugares del conducto.

Fácil de introducir en el conducto.

No endurece antes de introducir los conos.

No favorece el desarrollo microbiano. (13)

Amalgama excenta de cinc.

Cuando la amalgama contiene cinc y es contaminada por la húme-  
dad toma lugar una expansión de gran magnitud que comienza a  
los 3 - 5 días posteriores a la obturación,

Esta expansión se debe a la reacción entre agua y cinc con li-  
beración de gas hidrógeno. (13)

Existe mucha controversia acerca del uso de distintos materia-  
les de obturación, por tal motivo mencionaremos algunos,

MEYER. - Recomienda usar como material de obturación para los conduc-  
tos radiculares la Amalgama de cobre, (30)

AVELLANAL.- Obtura con pasta obturatriz y conos de gutapercha. (30)

GROSSVAN LOUIS.- Aconseja irrigar y obturar desde el extremo apical -  
con gutapercha y cementos. (30)

DR. J. SANCHEZ TORRES.- Utilizó únicamente cemento endodóntico de -  
Kerr. (27)

DRA. DIAZ SANCHEZ.- Usa gutapercha y cemento de Richert. (30)

DRA. MARCELA OROZCO.- Usa únicamente óxido de cinc y eugenol. (29)

OSCAR MAISTO.- Emplea conos de plata y cemento de fosfato de cinc. -  
(9)

VICENTE PRECIADO.- Recomienda las puntas de gutapercha y el óxido de  
cinc y eugenol. (II)

CAPITULO X

REIMPLANTACION.

El término reimplantación comprende la reinserción de un diente a su alveolo, después de que la terapia endodóntica ha sido realizada fuera de la boca. (20)

Ya concluido el tratamiento extraoral se procederá a la reimplantación del diente. Esto se hará de la siguiente manera:

Se retira la gasa que se encuentra cubriendo el alveolo, lavando este cuidadosamente, para no lesionar las fibras periodontales, con suero fisiológico. (10) (20)

El diente también es lavado cuidadosamente con la misma solución para retirar el polvillo producido por el fresado y el uso de instrumentos de endodoncia, así como restos de los materiales de obturación,

Se toma la pieza por la corona introduciéndola al alveolo ejerciendo una ligera presión hasta sentir que la pieza ha sido reubicada totalmente en su alveolo y en su posición original, en el momento en que el diente entra perfectamente en el alveolo, se escucha el desplazamiento del aire acumulado en él. (10) (20)

Inmediatamente se procede a colocar la férula, que en éste caso será combinada de alambre y acrílico cubriendo el nudo de la ligadura bucal con apósito quirúrgico.

Se checará la oclusión y se tomará una radiografía de control.

Se darán instrucciones post-operatorias al paciente y se prescribifan los medicamentos necesarios.

Se citará al paciente a los 15 días para observar si ya se encuentra fijado el diente totalmente y retirar la férula, o en caso contrario conservarla unos días más.

El tiempo en que se podrá retirar la férula variará entre los 15 y 30 días según la capacidad de los procesos de fijación de cada paciente.

Se tomarán radiografías de control periódicamente, a los 15 -- días del reimplante, a los 30, a los 60 y posteriormente cada 6 meses,  
(10) (20) (27)

A continuación puntualizará brevemente los pasos a seguir en la técnica de reimplante dentario intencional, así como el material e instrumental que se utilizará durante todo el procedimiento,

#### Instrumental.

Pieza de alta velocidad,

Frosas quirúrgicas de carburo.

De bola # 1, 2 .

De fisura o cono invertido # 35, 37.

Jeringa carpule.

Instrumental básico.

a) Espejo.

b) Explorador.

c) Pinzas.

d) Excavador.

Fórceps (el indicado para el diente que se va a extraer).

Elevadores rectos # 301 ó 304.

Cucharilla quirúrgica de Lucas.

Instrumentos de endodoncia.

a) Tiranervios.

b) Ensanchadores.

c) Limas.

d) Léntulos.

e) Obturador de conductos.

Obturador cuadruple.

Portaamalgama pequeño.

Material,

Cartuchos de anestesia,

Agujas desechables,

Anestésico Tópico.

Jeringa hipodérmica,

Guantes,

Eyector,

Solución antiséptica.  
Suero Fisiológico.  
Puntas de papel.  
Puntas de gutapercha.  
Gasas estériles cortadas 5 x 5 cms.  
Toallas estériles.  
Oxido de cinc y eugenol.  
Apósito quirúrgico.  
Cemento de fosfato de cinc o carboxilato.  
Amalgama libre de cinc.  
Alambre.  
Acrílico.

Técnica paso por paso para realizar el reimplante dentario intencional.

- 1) Elaboración de una historia clínica completa.
- 2) Explicación al paciente acerca del tratamiento que se va a efectuar, así como de sus riesgos y ventajas.
- 3) Construcción del aparato de fijación si fuera necesario también se puede ferulizar directamente en la boca del paciente.
- 4) Profilaxis y prueba del aparato de fijación.
- 5) Se checará la oclusión y se reduce la cara oclusal.
- 6) Se administra premedicación (si fuera necesario) y se anestesia.
- 7) Se procede a la extracción del diente en la forma más atraumática posible y sin lesionar las estructuras periodontales.
- 8) Introducir el diente en solución fisiológica unos segundos y colocarlo en una gasa estéril con la misma solución, y colocar una gasa con las mismas características dentro del alveolo.

- 9) Tomar cuidadosamente el diente envuelto, con la mano izquierda enguatada y sobre una toalla estéril, retirar caries de la corona y obtener acceso a los conductos radiculares.
- 10) Realizar conductoterapia y obturar con gutapercha y óxido de cinc y eugenol.
- 11) Seccionar la raíz 2 - 3 mm. con el objeto de evitar la persistencia de un ápice reabsorbido o un delta apical, se prepara la porción radicular con frosas 1, 2 seguidas de 34 y 35 para lograr retención y obturar la porción apical con amalgama libre de cinc.
- 12) Reconstruir la corona con cemento de fosfato de cinc o carboxilato.
- 13) Lavar el diente con solución fisiológica estéril.
- 14) Retirar la gasa del avileclo y lavar éste con solución fisiológica.
- 15) Reinsertar el diente en su alveolo original reorientándolo y ejerciendo una ligera presión.
- 16) Colocar la férula, ya sea prefabricada o ferulizando en ese momento.
- 17) Checar la oclusión y tomar una radiografía de control.
- 18) Dar instrucciones post-operatorias al paciente.
- 19) Prescribir farmacoterapia adecuada.
- 20) Retirar la férula entre los 15 y 30 días aproximadamente según la respuesta de fijación del diente.
- 21) Tomar periódicamente radiografías de control.

Todo este procedimiento debe llevarse a cabo en un tiempo promedio menor de 30 minutos, ya que el tiempo que permanezca el diente fuera de su alveolo es un factor muy importante para determinar el éxito o fracaso de un reimplante.

Existen muchas experiencias comunicadas acerca de este factor. -

Andreasen y Hjorting Hansen han reportado que donde dicho período fué menor de 30 minutos sólo en el 10% de los casos se detectó resorción (posiblemente por otra causa).

Y cuando se exedió de 90 minutos la resorción se observó en el 93% de los casos. (20)

## CAPITULO XI

### TECNICAS DE FERULIZACION.

En odontología el término enferular significa unir dos o mas --  
dientes con el objeto de mejorar su estabilidad. (14)

La férula es un aparato utilizado para inmovilizar o estabili--  
zar una parte lesionada, en el caso del reimplante se han afectado las  
fibras periodontales, y los mecanismos naturales de estabilidad entre -  
el diente y el alveolo, por lo tanto será un auxiliar útil en dicho tra-  
tamiento. (20)

Las finalidades de la férula son las siguientes:

- 1) Proteger al diente que se encuentra móvil contra lesión periodontal  
al estabilizarlo en una relación oclusal favorable,
- 2) Distribuir las fuerzas oclusales para que el diente debilitado por -  
la pérdida de soporte periodontal no se mueva,
- 3) Prevenir la migración patológica,
- 4) Estabilizar los contactos, proximales y prevenir el empaquetamiento  
de alimentos,
- 5) Mejorar la función masticatoria,
- 6) Eliminar molestias y dolor,

La férula al estabilizar el diente mantiene una relación adecuada entre las fuerzas oclusales y el periodonto logrando así una distribución de las fuerzas oclusales reduciendo también la posibilidad de que se produzcan fuerzas oclusales lesivas para la neoformación de las fibras periodontales.

Las fuerzas oclusales ejercidas sobre una férula son compartidas por todos los dientes que abarca el aparato, aún cuando la fuerza se aplique solo en una parte de él.

Así el diente reimplantado obtiene su estabilidad gracias al soporte que proporcionan los dientes mesial y distalmente colocados, con periodonto intacto. (10) (14)

Al seleccionar la férula que vamos a usar debemos tomar en cuenta los siguientes principios:

- 1) Los dientes incluidos con el reimplante en la férula deberán ser suficientemente firmes, con buena implantación y buen soporte óseo,
- 2) La férula no deberá irritar la encía, carrillos, lengua o labios,
- 3) La férula no deberá retener alimentos,
- 4) Deberá dar protección a la encía contra traumatismos e impacción de alimentos,
- 5) Se debe contar con la cooperación del paciente para mantener la férula en perfectas condiciones de higiene.

### Clasificación de las férulas.

Temporales.

Diagnósticas o provisionales.

Permanentes.

Las férulas mas adecuadas para fijar el diente reimplantado --- son las temporales y estas a su vez se clasifican en:

Fijas externas.

Fijas internas.

Temporales removibles.

En este caso usaremos las de tipo fijas externas, que usándolas durante un corto tiempo proporcionarán la inmovilidad suficiente al --- diente reimplantado para que se produzca una perfecta recuperación de - las fibras periodontales, así como de todos los tejidos de soporte, y - el diente este en posibilidad de ejercer sus funciones normales. (14)

### Técnicas de forulización.

#### Ligadura de alambre;

Su uso se limita fundamentalmente a los dientes anteriores.

Se dobla un alambre de acero inoxidable templado de 0,010 ó - - 0,012 (de pulgada) y se adapta a los dientes bucal y lingualmente y ligeramente gingival a las áreas de contacto, incisalmente al ángulo de

los dientes anteriores.

Las puntas de alambre se anudan sin apretar.

Después se colocan ligaduras de alambre de 0.010 ó 0.008 a través de los espacios interproximales y se aprietan comenzando en el área interproximal mas cercana al área de los alambres de apoyo horizontales, después se doblan las puntas de las asas de alambre interproximales por debajo del alambre horizontal con el objeto de evitar la irritación gingival. Se debe apretar el alambre de soporte horizontal una vez que se han puesto los alambres interproximales.

A continuación se aplica una capa delgada de acrílico autopolimerizable sobre todos los alambres adaptándolo bien en los espacios interproximales, evitando el contacto con los tejidos gingivales y la interferencia con la oclusión.

Puede aplicarse una gruesa capa de vaselina o silicato lubricante a los tejidos gingivales antes de aplicar el acrílico a los dientes,

Los dientes deben estar secos antes de aplicar el acrílico. (14)

#### Férula con bandas de ortodoncia.

Se usa en dientes posteriores.

Esta férula esta hecha mediante la unión de una serie de bandas ortodónticas,

Se pueden ajustar las bandas de acero inoxidable de 0.005 directamente sobre los dientes y después soldarlas.

Se adaptarán correctamente y se dejarán lejos de la encía.

Estas férulas no representan una gran ventaja sobre las férulas de acrílico y alambre.

Las férulas de banda ortodónticas son más laboriosas de preparar y resultan menos estéticas.

#### Férula fija externa de acrílico.

También es usada temporalmente.

Es de acrílico transparente que se adapta perfectamente y es es téticamente aceptable, no irrita labios, lengua ni carrillos.

La férula se cementa para permanecer el tiempo que sea necesario.

Es muy importante retirar a tiempo la férula, es decir cuando el diente se ha restablecido totalmente y ya no necesita de esa fijación que proporciona ésta, debe ser retirada ya que de otra manera impedirá el natural movimiento fisiológico, provocando atrofia,

CAPITULO XII

TRATAMIENTO POST-OPERATORIO Y FARMACOTERAPIA DE ELECCION.

Tratamiento post-operatorio.

Una intervención del tipo del reimplante requiere una serie de cuidados post-operatorios que deberán ser indicados al paciente en forma oral y escrita. (16) (20)

- 1) Conviene guardar reposo durante algunas horas.
- 2) Colocar una bolsa con hielo externamente sobre la zona del diente - reimplantado, durante 15 minutos de cada hora por 6 horas.
- 3) No realizar ninguna clase de enjuagatorios en un término de 3 horas.
- 4) Posteriormente se recomiendan aseos suaves en el área intervenida -- con un isopo y el resto de la cavidad en forma normal.
- 5) Se prescriben dietas blandas balanceadas,

A continuación se dará un lista de algunos de los alimentos considerados dentro de la dieta blanda.

Consomé.

Extracto de carne.

Sopas de pasta.

Puré de papas.

Huevos pasados por agua.

Jugo de tomate.

Jugos en general.

Frutas cocidas.

Dulce de leche.

Gelatina.

Leche.

Quesos.

Licuaos de frutas.

6) Prescripción de medicamentos. (16)

Farmacoterapia de elección.

Para obtener un resultado completamente satisfactorio, además de haber efectuado la técnica correcta y llevado a cabo las normas de asepsia, será necesario el uso de medicamentos que apoyen a los tejidos en sus funciones de reparación evitando molestias e impidiendo las infecciones complicantes.

Para este objeto contamos con dos grupos auxiliares en este caso para el tratamiento post-operatorio del reimplante dentario;

Antibióticos,

Analgésicos,

A continuación mencionaremos una variedad de cada uno de ellos, con su mecanismo de acción, indicaciones, contraindicaciones y dosis \*

adecuadas para que el lector conozca las propiedades de cada uno y pueda elegir el más indicado en cada caso.

### Antibióticos.

Los antibióticos son sustancias que inhiben la proliferación y la existencia de microorganismos patógenos.

Los antibióticos se dividen según su acción en:

Antibióticos de espectro reducido.

Antibióticos de espectro medio.

Antibióticos de espectro amplio.

Los antibióticos que usaremos como auxiliares en el tratamiento del reimplante serán los de reducido y mediano espectro, ya que estos son suficientes para prevenir la presencia de infecciones que complicarían el tratamiento. (18)

De espectro reducido usaremos; la penicilina.

Y de espectro medio usaremos; eritromicina y lincomicina.

### Penicilina.

#### Nombres comerciales.

Penicilina G sal sódica cristalizada "Lakeside",

Penicilina G sódica cristalizada Amsa.

Penprocilina.

Penprosodina.

Pen-vi-k, (19)

Eritromicina.

Nombres Comerciales.

E-tromicina.	Editromin.
Eritro-cap.	Eritromicina Amsa.
Eritycina. (19)	

Lincomicina.

Nombres Comerciales.

Lincocin.	Princol, (19)
-----------	---------------

Penicilina.

La acción bactericida de la penicilina es un lento proceso que dura varias horas y tiene un índice constante de progreso.

La penicilina va a actuar sobre los siguientes microorganismos:

Estreptococo.	Cryteria bacteria.
Estafilococo.	Actinomicetos.
Neumococo.	Neisseria meningitis.
Clostridium tetani,	Neisseria gonorrea.
Enterococo,	Treponema pallidum.

Mecanismo de acción:

La penicilina actúa rompiendo la pared celular y destruyendo al microorganismo y su reproducción.

Indicaciones:

En infecciones causadas por organismos susceptibles a la penicilina.

Infecciones estreptocócicas: amigdalitis, faringitis, escarlatina, erisipela.

Infecciones neumocócicas del tracto respiratorio.

Abcesos gingivales.

Furoespiroquetosis de la orofaringe.

Contraindicaciones:

Personas hipersensibles a la penicilina. (19)

Reacciones secundarias:

Pueden presentarse reacciones alérgicas.

Las reacciones más comunes son:

Naúseas, vómito, distensión epigástrica, diarrea.

Las reacciones de hipersensibilidad son:

Erupciones cutáneas, desde erupciones maculopapulares hasta dermatitis exfoliativa, urticaria, edema laríngeo y anafilaxia. -

(19)

Dosis:

Esta variará de acuerdo a la intensidad del padecimiento.

Precauciones:

Es importante usar el medicamento en dosis adecuadas para no causar microorganismos resistentes, así mismo deberán tomarse en cuenta la toxicidad que en algunos casos causa la penicilina ya que puede existir sensibilidad o respuesta alérgica por parte del paciente. (18)

No debe administrarse cuando los gérmenes son resistentes a la penicilina, ni cuando el paciente es sensible a la penicilina, cuando hay alteraciones renales o en embarazo. (18)

Eritromicina.

La eritromicina es de actividad bacteriostática o bactericida, según la naturaleza del germen y la concentración del antibiótico. (18)

Actúa sobre cocos Gramm positivos como: Staph aureus, estreptococos del grupo A, enterococos, neumococos y neisseria, (18)

Es igualmente eficaz contra estafilococos resistentes y sensibles a la penicilina. (18)

Mecanismo de acción:

La eritromicina actúa inhibiendo la síntesis de las proteínas. - (18).

Indicaciones:

En enfermedades producidas por:

Estafilococos, estreptococos y neumococos.

Infecciones de las vías respiratorias altas y bajas, faringitis, amigdalitis, bronquitis, neumonía.

En pacientes alérgicos a la penicilina.

En infecciones de la piel.

En infecciones de tejidos blandos. (18) (19)

Contraindicaciones:

En pacientes con hipersensibilidad a la eritromicina,

En pacientes con insuficiencia hepática. (19)

Reacciones secundarias:

Leves reacciones alérgicas como:

Urticaria y rash, que suelen desaparecer ajustando la dosis.

Puede producir ictericia intrahepática por colestasis. (19)

Dosis:

La dosis variará según la severidad del padecimiento, esta variación será entre 250-500 mg. cada 6 horas. (19)

Lincomicina.

Es de acción bactericida contra los gérmenes gram positivos, - estreptococo, estafilococo y neumococo. (18)

Mecanismo de acción:

Su mecanismo de acción es reprimiendo la formación de proteínas bacterianas por inhibición de la síntesis de enlaces peptídicos. (18)

Indicaciones:

En infecciones del tracto respiratorio superior e inferior como: Amigdalitis, bronquitis, laringitis, faringitis, neumonía, sinusitis, otitis.

Heridas infectadas, furunculosis, abscesos, celulitis, osteomielitis. (19)

Contraindicaciones:

En niños menores de un mes,

En pacientes con enfermedades renales, hepáticas, endocrinas, o metabólicas.

Debe usarse con precaución en embarazo,

En casos de hipersensibilidad a la lincomicina.  
En infecciones moniliásicas y por hongos. (19)

Reacciones secundarias:

Pueden presentarse ocasionalmente: diarrea, vómito, meteorismo, irritación rectal, urticaria. (19)

Dosis:

La dosis en casos leves es de 500 mg/3 veces al día.

La dosis en casos graves es de 500 mg/4 veces al día.

Precauciones:

Se han reportado casos de diarrea membranosa severa, acompañada de sangre y moco en las heces, y se ha asociado a la aparición de colitis aguda. (19)

### Analgésicos:

El uso de analgésicos queda indicado solo en caso de dolor, ya que la extracción ha sido efectuada con el mínimo de probabilidades de lastimar las zonas adyacentes a dicho diente.

El analgésico será elegido según el grado de probabilidades de dolor en cada caso y en cada paciente. Para esto mencionaremos algunos de ellos con sus indicaciones y características para hacer más fácil la elección.

### Winasorb.

#### Fórmula

Tabletas adultos.

N-acetil-P-aminofenol 500 mg.

### Acción.

Acetaminofén, el metabolito activo de la fenacetina es eficaz para aliviar la fiebre y el dolor. No está relacionado con el ácido acetil salicílico ni con la antipirina, y no produce usualmente irritación gástrica a las dosis recomendadas.

### Indicaciones.

Para el alivio del dolor y los estados febriles:

Dolor de cabeza, neuritis, dolor muscular, resfriados, dolores artríticos y reumáticos. Acción antipirética en casos de la elevación febril común en las infecciones respiratorias benignas. También como analgésico después de trabajos dentales o extracciones y dolor de muelas; en los malestares de la dentición, dolor de oídos y reacciones a las inmunizaciones.

Contraindicaciones:

Hipersensibilidad a la sal.

Reacciones secundarias.

Son raras las reacciones alérgicas consecuentes a su administración. Ligera somnolencia.

Dosis.

Adultos 1 - 2 tabletas, 3 - 4 veces al día.

Neg-melubrina.

Fórmula

Comprimidos

Fenil-dimetil-pirazolona-metil-eminometano-

sulfonato de sodio 0,5 g.

Excipiente c,b,p, 1 comp.

### Indicaciones.

Para el tratamiento sintomático de las enfermedades que se acompañan de fiebre, dolor, inflamación, como en gripe, amigdalitis, otitis, faringitis, bronquitis, artritis, osteoartritis, traumatismos musculares y articulares, neuralgias y mialgias de cualquier etiología; para eliminar el dolor en pre- y post-operatorio y para potenciar el efecto de los anestésicos locales en odontología y en cirugía menor.

### Contraindicaciones.

En úlcera gastroduodenal activa, insuficiencia hepática, hepatitis, nefritis, discrasias sanguíneas, insuficiencia cardíaca, oliguria..

### Reacciones secundarias.

Pueden presentarse náuseas, vómito, urticaria, gastritis, constipación o diarrea.

### Dosis.

Adultos 1 ó 2 comprimidos,  
4 veces al día, (19)

### Precauciones.

Antes de administrar este medicamento se deberá investigar el estado del aparato digestivo, hígado y riñón. (19)

### Conmel.

Fórmula

Tabletas

Monohidrato de 1-fenil-2,3 dimetil-4-metilaminometan sulfonato-5-pirazolona de sodio 300 mg.

### Acción.

El efecto analgésico de conmel es resultado de una influencia directa sobre los centros nerviosos. Actúa de modo similar a otras pirazolonas y derivados salicílicos, o sea por acción del SNC. Se sugiere que el sitio de acción es a nivel subcortical, por el hecho de que las dosis analgésicas de dipirona no causan sedación, o cualquier otro cambio sensorial, excepto el dolor.

### Indicaciones.

Se puede emplear en el tratamiento sintomático de cualquier afección caracterizada por dolor agudo y fiebre; gripe, neumonía y otras enfermedades infecciosas. Se utiliza para el alivio general del dolor agudo o crónico de diversa etiología, como cefalalgia, ciática, neuralgia y en el tratamiento de varios tipos de afecciones reumáticas.

En odontología, se recomienda para después de las extracciones dentales, en odontalgias, en el dolor post-operatorio y en todos los -- procesos dentales que requieren de analgesia.

Contraindicaciones.

Antecedentes de intolerancia o reacción a la antipirina, aminopirina o dipirona, enfermedad hepática.

Reacciones secundarias.

Se ha informado que la dipirona ha producido: anuria, anemia hemolítica, púrpura trombocitopénica, anemia aplásica, erupciones cutáneas, hemorragia gastrointestinal y reacciones alérgicas.

Dosis.

Adultos 1 - 2 tabletas, 3 ó 4 veces al día. (19)

Prodolina.

Fórmula

Antipirininil-metilamino-metansulfonato magnésico 0,400 gr.  
clorhidrato de alfa-d-4dimetilamino-1, 2 difenil  
3 metil-2-butanol propionato 0,065 gr.  
tabletas

Acción.

Es un potente analgésico no narcótico que actúa por impregnación neuronal, en los receptores periféricos y en el sistema nervioso central.

Indicaciones.

Esta indicada en todo tipo de dolor: agudo, crónico, visceral o somático, dolores en cancerología, dolores del pre y post-operatorio, dolores en traumatología y quemaduras. Dolores post-partum. Dolor de angina de pecho y glaucoma. Neuritis, neuralgia del trigémino, cefálea otalgias y odontalgias.

Contraindicaciones.

En úlcera gastroduodenal activa, insuficiencia hepática, hepatitis, nefritis, discrasias sanguíneas, insuficiencia cardíaca, oliguria.

Reacciones secundarias.

Naúsea, vómito, gastritis, urticaria, constipación diarrea.

Dosis.

1 - 2 tabletas, 3 ó 4 veces al día. (19)

CAPITULO XIIICASOS CLINICOS.

Mac Dougal D.J. Corcoran J.F.

Intentional replantation

J. Mich dent assoc 1980 feb.

Caso clínico I.

Femenino caucásico de 25 años de edad, la historia médica y dental reveló alergia a la ampicilina y necesidad de vitamina K antes de -- amigdalectomía, una apéndicectomía y un parto, la paciente estaba extremadamente aprehensiva acerca del tratamiento dental, pero no reportó incidentes dentales anormales o complicaciones.

La queja principal era persistente dolor sordo asociado con el primer molar superior izquierdo. Este diente había sido tratado endodónticamente por cerca de un año y medio antes y había sido sintomático desde entonces. El examen oral reveló que dicho molar no era móvil, pero -- si sensitivo a la percusión, las relaciones de la oclusión aparecieron normales, el periodonto estaba intacto y fuera de la presencia de gingivitis marginal moderada, era normal, no se detectaron otras anomalías vi

sualmente. El examen radiográfico del cuadrante posterior del maxilar superior izquierdo reveló un molar primero tratado endodónticamente, tres conos de relleno endodóntico que se extendían varios milímetros más allá de cada ápice y parecían pasar dentro de un seno maxilar bien aireado, se hizo un intento para extraer éstos conos seguido de reentrada a la cámara pulpar a través de una abertura oclusal, ninguno de los conos de plata fué recuperado, considerando el seno maxilar bien aireado y la probabilidad de que los conos pasaran dentro del seno, se decidió que el único tratamiento posible era la reimplantación intencional, la situación y curso intencional del tratamiento fué explicado al paciente, se obtuvieron impresiones para modelos después de una profilaxis del cuadrante maxilar izquierdo. Antes del siguiente paso se construyó una férula de alambre rodeada por resina, también antes de la próxima posición se hicieron arreglos para la evaluación de análisis de laboratorio de los mecanismos de coagulación del paciente, los resultados estaban dentro de lo normal.

En el paso quirúrgico se explicaron al paciente las instrucciones post-operatorias, se probó la férula y se volvió a colocar en solución estéril fría,

La oclusión del primer molar superior izquierdo fué checada y luego reducida en su cara funcional. La paciente aprehensiva y miedosa al tratamiento dental necesitó del uso de sedación preoperatoria, se administró diazepam IV y anestesia local por un cirujano oral, quien procedió a extraer el diente tan atraumáticamente como era posible, la extracción fué sin complicaciones, y el alveolo permaneció intacto y no fué raspado en orden de evitar daño alguno al hueso alveolar y el resto de \*

las estructuras periodónticas a un mínimo. La cavidad fué cubierta con un paquete de gasa. El diente fué lavado en salina estéril y luego cubierto en gasa humedecida con salina estéril, la cual fué manejada con guantes. Los conos de pláta extraídos fueron quebrados y las puntas de las raíces apicales fueron aplanadas con unos golpecitos de alta velocidad con fisuras torminadas en punta para exponer los canales. Se realizó una preparación simple, superficial, para amalgama. La amalgama libre de cinc fué condensada dentro de la prepreparación y tallada, el diente fué lavado en salina estéril, todos los procedimientos endodónticos extraorales fueron realizados sobre una toalla estéril para evitar que el diente accidentalmente se cayera, se hicieron esfuerzos para mantener la cubierta de gasa húmeda y preservar cualquier remanente del ligamento periodóntico adherido al diente.

El tiempo extraoral fué aproximadamente de 12 minutos, la gasa que cubría la cavidad fué extraída y un enjuague suave con salina estéril fué usado para limpiar el coágulo formado en la cavidad, el diente fué suavemente reorientado sobre la cavidad y con suave pero firme presión digital fué colocado, la retención natural fué excelente, la presión digital fué aplicada al plano bucal y lingual del hueso, la férula fué ligada en su posición y el nudo de la ligadura bucal fué cubierto con cemento temporal de óxido de cinc y eugenol, se explicaron al esposo de la paciente las instrucciones post-quirúrgicas normales y se le dió una copia escrita de las mismas, la paciente fué confiada al cuidado de su esposo, A los tres días de post-operatorio la paciente se quejó de la misma molestia y se le dió una prescripción de analgésicos, al sexto día la molestia había pasado a dolor moderado, en este momento se extrajo la férula, la movilidad del diente era de cero según la escala de Schluger pero la encía estaba inflamada e hiperplásica, la necesidad de mejorar la higiene fué subrayada, el paciente falló en su próxima --

visita y fué vista 41 días después del reimplante, tiempo durante el --  
cual el diente no daba molestias, ni era móvil, no hubo evidencias de --  
defecto periodóntico, éste era saludable, pareciendo ser satisfactorio  
y evolucionando bien. (20)

#### Caso clínico II.

Femenina caucásica de 28 años de edad. La historia médica no  
reveló anomalías, la molestia principal era dolor periódico en el segun-  
do molar inferior izquierdo, se completó la terapia endodóntica de 8 -  
12 meses previamente y se colocó una corona completa, un examen oral re-  
veló ligera movilidad del segundo molar que por otro lado era asintomáti-  
co.

Fue encontrada a 6 mm la bolsa periodóntica sobre la superficie  
mesial, y separada. Un estrechamiento de 11 mm se encontró bucalmente,  
la encía era parentemente sana, el examen radiográfico reveló una lesión  
peripaical de tamaño moderado, un puesto cerrado en la mitad de la corona  
de la raíz distal contraindicó el retratamiento convencional, no obs-  
tante la situación desfavorable, la paciente quiso desesperadamente sal-  
var al diente, la placa bucal gruesa de hueso involucrando la orilla o--  
blicua externa, contraindicó la apicectomía, raspado y amalgama retrógra-  
da. Se sugirió la reimplantación como último recurso y con el entendi-  
miento que la condición periodóntica del diente hace este procedimiento  
menos interesante de lo que sería en condiciones periodónticas ideales.

Se obtuvieron impresiones para modelos de estudio sobre los cuales una férula pudo ser construida. Se fabricó una férula de alambre rodeada de acrílico. En el paso quirúrgico la férula fué probada en la boca y colocada en solución estéril fría.

Se checó la oclusión y el diente fué reducido en el contacto funcional, se administró anestesia local, entonces un cirujano bucal extrajo el segundo molar inferior izquierdo, la lesión apical fue raspada y el tejido fué recuperado para biopsia, se tuvo cuidado de no raspar las paredes que estaban cubiertas con gasa. Mientras el diente era lavado y cubierto en gasa humedecida con salina estéril, así que solo el extremo de la raíz estaba expuesto, el diente cubierto fué manejado con guantes sobre una toalla estéril, las puntas de la raíz fueron reducidas mínimamente con golpecitos de alta velocidad. La amalgama libre de cinc fue condensada retrógradamente dentro de las preparaciones apicales y tallada, un defecto en la superficie mesial fué notado abajo del borde de la corona. La restauración con amalgama libre de cinc fué condensada dentro de la cavidad preparada para hacer la reparación del defecto que había estado obturado previamente con cemento parecido a fosfato de cinc, ésto pudo haber sido la causa del problema periodóntico mesial. El paciente no estaba enterado del defecto pese a que parecía ser de origen iatrogénico. No se hicieron intentos para extraer tejido adherido a la raíz y se hicieron esfuerzos para minimizar cualquier trauma a los restos del ligamento periodóntico o a la superficie de la raíz. La gasa de la cavidad fué extraída y la cavidad se lavó suavemente con salina estéril, el diente fué recolocado en la cavidad, el tiempo extraoral fué aproximadamente de 20 minutos, la férula fué adaptada y ligada. Se tuvo la precaución de colocar el diente en posición de retención tan natural como fué posible.

Se dieron posteriormente indicaciones verbales y escritas al paciente quien fué visto nuevamente en siete días.

El diente estaba asintomático pero había movilidad vertical, el paciente fué visto frecuentemente, pero como la movilidad disminuyó gradualmente la férula fué retenida.

La férula se retiró a la séptima semana de post-operatorio, la movilidad en este tiempo no era distinta a la vista preoperatoriamente, a los 6 meses continuaba la presencia del defecto periodóntico y el diente continuaba móvil pero asintomático.

El diagnóstico de la biopsia fué absceso crónico.

A los 15 meses la estabilidad del diente había mejorado. (20)

CAPITULO XIV

CONCLUSIONES.

Después de revisar cierto número de artículos y capítulos de la literatura médico-dental con respecto al reimplante dentario intencional, así como conocer algunos casos tratados y evaluados por dichos autores - se pueden deducir las siguientes conclusiones.

El reimplante intencional es solo una alternativa a la extracción. (20)

El reimplante intencional deberá considerarse solamente cuando no hay otro método de terapia disponible. (22)

Se deben de hacer todos los esfuerzos que parezcan tener una --- prognosis favorable. (22)

La alta incidencia de resorción radicular y el pronóstico variable asociado a la reimplantación intencional demanda que éste procedimiento sea considerado solo como un último recurso. (20)

Existen muchos factores en discusión, los cuales influyen directamente sobre el pronóstico del tratamiento,

Estos factores son:

1) La conservación tanto como sea posible de los tejidos del periodonto. La resorción radicular es mucho más rápida en reimplantes sin membrana periodontal. (27)

2) Material sellador del conducto radicular.

Algunos autores piensan que el sellado debe ser lo más perfecto posible, empenado para esto puntas de plata o gutapercha.

El Dr. J. Sánchez Torres opina que es preferible el cemento reabsorbible ya que cuando se presente la resorción radicular, el cemento también pueda ser reabsorbido. (27)

3) Apicectomía del diente por reimplantarse.

Howell recomienda no efectuar ésta, ya que según él, el contacto de la dentina con el hueso periapical aumenta la velocidad de resorción radicular. (27)

4) La ferulización,

Algunos autores la recomiendan en todo diente reimplantado, otros solo en dientes anteriores y otros solo en dientes que presentan movilidad. (27) (10)

5) Extrusión,

El Dr. Javier Sánchez Torres resolvió éste problema por medio del desgaste selectivo. (27)

Algunos autores proponen hacer un agujero en el fondo de la cortical,

6) Un factor muy importante es el tiempo que permanece el diente fuera de la boca.

Andreasen y Hjorting Hansen reportaron los siguientes casos: (20)

Período extraoral menor de 30 minutos                      resorción 10%

Período extraoral mayor de 90 minutos                      resorción 93%

7) Existen otros factores como:

Asepsia, cooperación del paciente, edad del paciente, correcta selección del caso.

Deeb comunicó los siguientes principios para asegurar las probabilidades de éxito en el reimplante:

- 1) El suero fisiológico será usado tanto en la irrigación de conductos, como manteniendo el diente húmedo durante la labor extraalveolar.
- 2) Se evitarán los antisépticos y caústicos dañinos a la vitalidad del periodonto y del cemento.
- 3) La resorción comenzará donde el periodonto haya sido legrado ya sea en la raíz o en el alveolo.
- 4) La manipulación excesiva de la raíz durante la conductoterapia lesionará el periodonto y provocará resorción.
- 5) El periodonto deberá quedar en buenas condiciones o se iniciará la resorción radicular, (10)

**Resultados.**

Emmerston reporta un grado de éxitos del 52% y sugiere que la sobrevivencia de 6 - 8 años puede ser real. (20)

Emmerston y Andreassen reportan un grado de éxitos del 34% después de un mínimo de un año de observaciones. (20)

Nosonowitz reportó 78% de éxitos sobre un período de observación de 3 - 14 años. (20)

Schmidt (1954) publicó que de 500 dientes reimplantados, 388 quedaban en la boca a los 5 años (77%), y de 183 a los 12 años (37%). (10)

Emmertsen (1956) de 92 dientes reimplantados el 52% permanecían a los 3 años. (10)

Bielas y Cols. (1959) de 943 molares reimplantados el 59% permanecieron a los 5 años. (10)

Daeb y Cols (1965) encontraron una diferencia entre los dientes reimplantados intencionalmente, con conductos obturados 74% sin resorción, y los reimplantados con sellado apical de amalgama pero sin obturación de conductos 44% de resorción, sobre 165 y 55 dientes reimplantados respectivamente. (10)

Kingsbury y Wissenbaugh reportaron que 144 de 151 reimplantes intencionales tuvieron éxito de 3 años (95%). (22)

El Dr. J. F. Diccio reportó un caso del hospital Carlos Durand (Buenos Aires) en el que después de 9 años de reimplantado el diente, es fracturado a nivel del cuello. (28)

Hammer referido por Thoma menciona el caso de un reimplante que se conservó durante 27 años (27)

Biorge (1968) en el congreso francés de estomatología afirmó que la duración promedio de sus casos fue de 11 - 12 años. (27)

Kutler no les concede duración mayor de 2 años, (27)

PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES.

El reimplante solo debe emplearse cuando no hay otra alternativa a la extracción. (10) (20)

El reimplante no sustituye a los tratamientos endodónticos o apicectomías. (27)

Es eficaz una reimplantación intencional cuando el diente, al cabo de tres años tiene una condición funcional, saludable en la arcada, no presenta movilidad, dolor, ni resorción radicular y tiene un razonable espacio periodontal y lámina dura. (10)

A pesar de la naturaleza autógena de la reimplantación se debe considerar la posibilidad del rechazo causado por la reacción de autoinmunidad. (10)

La resorción radicular es el principal problema por resolver, ya que siempre se produce a corto o a largo tiempo. (10) (22)

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

- 1) Anatomía humana.  
Loockhart, Hamilton  
1a. edición en español  
Editorial Interamericana.
  
- 2) Anatomía humana.  
H. Voss R. Herlinguer.  
3a. edición 1974.  
Editorial el Ateneo
  
- 3) Tratado de histología.  
Arthur W. Ham.  
7a. edición.  
Editorial Interamericana
  
- 4) Bioquímica dental.  
Eugene P. Lazzari  
1a. edición 1976  
Editorial Interamericana
  
- 5) Anestesia odontológica,  
Niels Bjorn Jorgensen, Jess Hayden Jr,  
1a. edición 1977  
Editorial Interamericana

6) Manual ilustrado de odontología.

Astra.

7) Periodontología clínica.

Joseph Balint Orban.

4a. edición 1975

Editorial Interamericana.

8) Periodontología clínica.

Irving Glickman

4a. edición 1974

Editorial Interamericana.

9) Endodoncia.

Oscar Maisto

3a. edición 1975

Editorial Mundi

10) Endodoncia.

Angel Lasala

3a. edición 1979

Editorial Salvat

11) Manual de endodoncia.

Vicente Preciado

2a. edición 1977

Editorial Cuellar

- 12) Patología bucal.  
William G. Shaffer, Maynard K. Hine  
3a. edición 1977  
Editorial Interamericana
  
- 13) Materiales dentales.  
Eugene Williams Skinner  
7a. edición 1976  
Editorial Interamericana
  
- 14) Oclusión.  
Ramjord, Ash  
2a. edición 1972  
Editorial Interamericana
  
- 15) Tratado de cirugía bucal.  
Gustav O. Kruger  
2a. edición 1978  
Editorial Interamericana
  
- 16) Cirugía bucal  
Ries Centeno G.  
8a. edición 1979  
Editorial El Ateneo

- 17) Cirugía bucal  
William Archer  
2a. edición  
Editorial Mundi
  
- 18) Bases farmacológicas de la terapéutica  
Louis S Goodman, Alfred Guilman  
3a. edición 1974  
Editorial Interamericana
  
- 19) Diccionario de especialidades farmacéuticas  
Dr. Emilio Rosentein, Dr. Alfonso Martín del Campo  
28a. edición 1982  
Editorial PLM.
  
- 20) Intentional Replantation  
Mac Dougall D,J. Corcoran J,F.  
J Mich Dent assoc 1980 feb; 62(2); 137-43
  
- 21) Reimplantation of teeth  
Benedict D.  
Quintessence int 1980 jun; 11(6); 41-7
  
- 22) The case against intentional replantation  
Wine F,B,  
J am dent assoc, 1980 may; 100 (5); 664-8

- 23) Reimplantation of partially intruded teeth  
Chandra S. Chawla T.N.  
J. Indian dent assoc 1979 may; 51(5): 137-8
  
- 24) Replants in day to day dentistry  
Weber G.C.  
CDS rev. 1979 aug; 72(8): 33-5
  
- 25) Total luxation of upper incisors in the sports milieu  
and reimplantation  
Pompiani Miniac  
cah odontostomatol touraine 1979 nov - dec; 11(5-6): 9 - 15
  
- 26) Eleven year follow up of tooth replantation  
Todaro G.C.  
J am dent assoc 1979 may; 98 (5): 734-6
  
- 27) Reimplantación dentario no vital  
Dr. Javier Sánchez Torres  
Index SDM volumen 28 número 5  
septiembre octubre 1971
  
- 28) Reimplantaciones dentarias  
Dr. Juan F Diccio  
Revista española de estomatología  
Enero-febrero 1970

29) Tesis.

Reimplante dentario  
Dra. Marcela Orozco T.  
UNAM 1977

30) Tesis

Reimplante dentario no vital  
Dra. C Díaz Sánchez  
UNAM 1978

31) Tesis

Reimplantes dentarios por causas traumáticas  
Dra. L. Medina Hernández  
UNAM 1977

32) Tesis

Reimplante dentario no vital  
Dr. Rafael García Torres  
UNAM 1977