

1ej 905

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



REEMPLANTES DENTARIOS

*Francisco Franco*

*[Handwritten signature]*

T E S I S

Que Para Obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA  
P r e s e n t a

ANA MARIA ROSAS FRANCO

México, D. F.

1979

15295



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.

## INDICE

CAPITULO I.- HISTORIA DE LA REIMPLANTACION

CAPITULO II.- DEFINICIONES:

- A) REIMPLANTACION
- B) REIMPLANTACION VITAL
- C) REIMPLANTACION NO VITAL: 1) REIMPLANTACION DENTAL NO VITAL INMEDIATA
- 2) REIMPLANTACION DENTARIA NO VITAL MEDIATA

CAPITULO III.- ANTECEDENTES A LA REIMPLANTACION

- A) NECROSIS
- B) CALCIFICACION
- C) RESORCION EXTERNA
- D) FRACTURAS
- E) DIENTES LUXADOS

CAPITULO IV.- TECNICAS REIMPLANTACION

- A) SECUENCIA RADIOGRAFICA
- B) REIMPLANTACION NO VITAL INMEDIATA Y MEDIATA
- C) REIMPLANTACION VITAL
- D) ESPIGAS, POSTES O PIVOTES EN REIMPLANTES
- E) TECNICA DE BASUALDO
- F) TECNICA DE GROSSMAN
- G) REIMPLANTACION EN HEMOFILICOS COMO MEDIO HEMOSTATICO
- H) REIMPLANTACION EN DIENTES DECIDUOS INFECTADOS
- I) REIMPLANTACION PLANEADA PARA CORREGIR FRACASOS ENDODONTICOS
- J) TECNICA DE SOMMER-OSTRANDER I CROWLEY
- K) ESPECIFICACIONES: 1) OBTURACION DE CONDUCTOS
- 2) FIJACION
- 3) DECOLORACION O CAMBIOS DE COLOR EN UN DIENTE REIMPLANTADO

CAPITULO V.- EVALUACION DE LA VITALIDAD DEL TEJIDO PERIODON-

TAL EN LOS REIMPLANTES  
CASO CLINICO

CAPITULO VI.- REIMPLANTES, INDICACIONES Y CONTRA-INDICACIONES

CAPITULO VII.- PRONOSTICO DE LA REIMPLANTACION DENTARIA

CAPITULO VIII.-DISCUSION

BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

El objetivo de este, trabajo, es la proyección al - estudiante y profesionista, de la importancia de realizar- la reimplantacion en el momento adecuado; ya que en la --- práctica odontologica actual, la retención de un diente -- en estado de salud normal, es preferible, que su remoción- y reemplazamiento por una protesis.

Cuando el tratamiento endodontico fracasa, se puede proceder a realizar:

- A) Repetir el tratamiento endodontico
- B) Realizar una apicectomia
- C) Efectuar un bloqueo temporal de los conductos, - esperando que el cemento selle el foramen y los conductos- accesorios.
- D) Reimplantación
- E) Extracción

En la reimplantación, los dientes son tratados de - acuerdo a la técnica endodontica comun, con la diferencia- de que es realizada extraoralmente.

La técnica varia mucho en detalles; pero esencialmen- te es realizada la extracción del o los dientes a tratar;- esto ocurre solo en los casos planeados, pues la mayoría -

de las veces en que se utiliza, es como un tratamiento salvador después de haber sufrido el paciente un accidente -- donde el organo dentario ha tenido: avulsión total, avulsión parcial o fractura con movilidad excesiva en las --- cuales el establecimiento de un proceso infeccioso es inminente.

En estos casos se deben seguir ciertas reglas de -- conducta, realizar una historia clinica completa y control radiografico postoperatorio.

El paciente estara consciente de que la resorción -- es inevitable; mientras tanto, mantiene la integridad de -- sus tejidos durante el proceso y conserva el habla y hábitos orales normales, evitandose un trauma psicologico.

El tratamiento debe ser considerado como exitoso, -- porque llena los requisitos inmediatos de estetica, función y aceptación psicologica.

## CAPITULO I

### HISTORIA DE LA REIMPLANTACION

Es interesante conocer la historia de la reimplantación dentaria, saber como han ido evolucionando y modificándose las técnicas y principios de esta operación desde sus comienzos hasta la actualidad.

Entre los primeros investigadores de la reimplantación dentaria, quienes la describieron tenemos: Los chinos-ancestrales (cuyos conocimientos son básicos aún en la actualidad). Así también Hipócrates (460 d.C.), que practicó la reimplantación en dientes avulsionados por traumatismos, estabilizándolos con alambre; por lo tanto al-Bucasis (936 - 1013), médico árabe que investigó sobre el tema, al igual que Ambroise Paré (1510-1590). Otro investigador el doctor Pedro Dupont (1633), aliviaba los dolores de origen dentario, extrayendo el diente y colocándolo de inmediato en su alveolo.

Posteriormente se consignaron algunos principios de fundamental importancia en los problemas biológicos; uno, se refiere a la consolidación de dientes secos; otro, realizado por Hunter (1728-1793), consistió en ubicar un diente inmediatamente después de ser extraído en la cresta de un-

gallo; con ello demostraba la hipótesis de que dos tejidos vivos puestos en contacto tienen la tendencia a unirse.

A diferencia de los Bordete (1757), coloco una obturación.

A principios del siglo XIX en 1810, de Lavery, adelantandose a Kells, realiza apicectomía en el tratamiento alveolar del diente mientras Kells realiza el reimplante en lugar de la apicectomía.

Wisserman y Mittehrlis realizarán experimentos en animales con la finalidad de hacer cortes histológicos. --  
 Wilhinson en 1926, extrajo dos incisivos laterales de un mono y los reimplanto cinco días después. El examen postoperatorio 53 días después, mostro resorción radicular; Hammer reimplanto dientes permanentes de perros juvenes después de hervirlos en agua por 10 minutos; removio el tejido pulpar y obturo con cemento los conductos radiculares. Durante un periodo de observación de 179 días, se mostro una anquilosis considerable.

Emmertson en 1956, realizó ya la reimplantación intencional en humanos: reportando un 52% de éxito en ellos.

Respecto a la inmovilización del diente reubicado en su alveolo, Koyer opina que debe usarse la ferula. El chileno Leouvel Bert, fija el diente reimplantado con puntas me-

talicas (espigas), quedando definitivamente colocadas. Todos los elementos conocidos en prótesis y ortodoncia fueron utilizados con el fin de inmovilizar el organo dentario una vez -- reinsertado.

Miller opino que la fijación del diente reimplantado se lleva a cabo por el parodonto; afirma que en esos casos el -- diente no necesita ser inmovilizado. Kells sostiene haber observado una anquilosis, dado que desaparece el parodonto. -- Mendel dijo que basta una pequeña porción de la membrana parodontal para que se realice una anquilosis.

Flangan y Myers, estudiaron el tiempo en que los dientes pueden ser separados de su medio ambiente sin desviación de-- tectable en los resultados de reimplantación.

Boyle y Wether sugieren que el extremo radicular seccionado se reemplace con un casquete de vitalium y triconium.

En 1964, Knigh y colaboradores, seleccionaron perros pa-- ra su estudio sobre los efectos de la terapia radicular en -- dientes reimplantados. Los caninos inferiores, izquierdos y derecho, fueron utilizados para reimplantarse, algunos de los dientes recibieron tratamiento y otros no; los dientes con te-- rapia radicular, mostraron mejor adaptación tisular, clínica e histológicamente.

Como podemos observar, la reimplantación dentaria, lejos

de ser una técnica moderna, es una operación llevada a cabo desde tiempos remotos, la cual por medio de los estudios -- realizados, ha ido abanzando junto con la ciencia y el hombre; mientras nuevos materiales sean producido o sea necesario cambiar los metodos actuales utilizados.

## CAPITULO II

### DEFINICIONES

#### A.- REIMPLANTACION

En el reemplazamiento de un organo dental en su alveolo original del cual ha sido accidental o deliberadamente removido.

En la practica odontológica puede considerarse esto, -- cuando el diente ha sido desalojado por traumatismo, en ciertos casos de inflamación pulpar aguda, en dientes, los cuales presentan dificultades para el tratamiento convencional de conductos, etc., etc..

De acuerdo a esto, se puede practicar la reimplantación dentaria vital o no vital.

El procedimiento puede ser llevado a cabo en todos los grupos de edades, si el criterio de exito es observado, sin minimizar los factores psicológicos, fisiológicos y estéticos.

#### B.- Reimplantación vital

Es la reubicación del organo dental en su alveolo, tratando de conservar su vitalidad pulpar. Esta técnica se practica cuando el diente ha sido avulsionado parcialmente, luxado o fracturado, injuriado, accidentes al practicar una

exodoncia, etc. En los que se espera la reintegración pulpar completa, sobre todo en dientes jóvenes.

Considerando que en el tiempo en que se efectúa es el -- factor más importante para el éxito de la técnica.

### C.- Reimplantación no vital

Es la técnica en la cual se opera intra y extraoralmente realizando la extracción y tratamiento endodóntico, con el -- fin de reubicar el diente en su alveolo original.

#### 1.- Reimplantación dentaria no vital inmediata

Se lleva a cabo en una sola sesión en el menor tiempo po sible, acortando así, el riesgo de una reacción desagradable postoperatoria.

#### 2.- Reimplantación dentaria no vital mediata

Es la intervención que se realiza en un lapso de tiempo que puede variar, de horas a días. Tomando en cuenta que la vitalidad periodóntal esta en relación al tiempo que pasa el diente fuera de su alveolo.

### CAPITULO III

#### ANTECEDENTES A LA REIMPLANTACION

##### (INJURIAS DENTARIAS)

Las injurias traumáticas a las estructuras dentales, son vistas con gran frecuencia especialmente en niños y las complicaciones que les suceden porque los ápices no están formados completamente, obligando así al cirujano dentista a entender y hacer posible el tratamiento, dando solución a los variados problemas que ocurren en la dentición primaria y en la permanente.

##### **TIPOS DE INJURIAS:**

###### **A.- NEGROSIS:**

Está es la degeneración pulpar que más comúnmente resulta después de un traumatismo. Un golpe, usualmente causa una severa reacción inflamatoria, en donde el tejido pulpar progresa a la total degeneración en esas circunstancias, la injuria a los tejidos periapicales es tan severa, que literalmente "extrangula" a la vez pulpa vital. Los tejidos pulpares, sin vida hacen cesar el desarrollo radicular.

El tratamiento varía, dependiendo del grado de desarrollo radicular en el momento de la necrosis; cuando hay un cierre apical normal, una rutinaria terapia endodóntica será suficiente.

La mayoría de los niños, sufren un accidente, este involucra también el tejido óseo, lesionando o destruyendo, con la consiguiente movilidad excesiva o avulsión del órgano dental; siendo el tratamiento más drástico.

También es razonable, el esperar una gran reincidencia de fracasos, en tratamientos de dientes necróticos con desarrollo apical incompleto; por esta razón cuando el estado de salud no es mantenido u obtenido por un tratamiento conservador, endodóntico, una intervención quirúrgica debe ser llevada a cabo para sellar efectivamente los ápices. Opcionalmente se efectuarán; apicectomía o reimplantación (dependiendo del grado de movilidad).

#### B.- CALCIFICACION.

Un traumatismo puede causar una completa obliteración del espacio pulpar o una rápida necrosis. La cámara o conducto pulpar, son gradualmente obliterados con tejidos calcificados, lo cual indica que las células que integran el tejido pulpar, están vitales. La actividad celular subsecuentemente cesa y las células remanentes llevan a la necrosis. Esta, es una pequeña cantidad de tejido remanente necrótico que puede causar una lesión periapical importante.

Ante tales condiciones, la terapia endodóntica requiere la intervención quirúrgica extraoral para mayor efectividad

en el tratamiento.

### C.- RESORCION EXTERNA:

Es mucho más común que la resorción interna. El trauma causa una irrigación aumentada en áreas de inflamación con un incremento concomitante de células inflamatorias y presión del fluido que encamina el proceso de resorción.

Henry y Weimann mostraron que más del 90% de todos los dientes tienen una evidencia histológica de resorción radicular. Afortunadamente, en la mayoría de los casos, el grado de resorción.

Es ligero y no es evidente en el examen radiográfico. En la mayor parte de los órganos dentales con resorción externa, especialmente vitales, la terapia endodóntica no tiene el proceso de resorción.

Algunos casos de resorción externa puede ser tan severos, que exista comunicación pulpar.

En los dientes con resorción apical, particularmente, cuando ha existido patosis, la terapia endodóntica o reimplantación puede restar este proceso; pero cuando es incorrecta la terapia radicular intra o extraoralmente o persiste la inflamación periapical, puede incrementarse la respuesta inflamatoria en el área y estimular la actual resorción, lesionando ligamentos y tejidos de soporte, obteniendo la movilidad

progresiva y acelerada del organo dental.

#### D.- FRACTURAS:

Este tema ha sido reportado extensamente por Ellis el pronóstico y tratamiento de un diente fracturado, varia dependiendo del nivel de la fractura, su dirección, si el foramen esta cerrado o abierto si el diente esta vital o no cuando el paciente llevo a consultar al odontólogo o si involucra tejidos de sosten.

Las fracturas a nivel radicular son los más interesantes cuando la fractura involucra la raíz, provoca diferentes disyuntivas.

Si los fragmentos no han sido desplazados la hemorragia que ocurre en el sitio de la fractura, sera absorbida. Se forma tejido de granulación y hay una actividad organizada de fibroblastos y cementoblastos. Estos cubren el área expuesta de la pulpa, formando una capa fibrosa semejante al callo que se establece después de una fractura osea. Bajo tales condiciones, la pulpa usualmente mantiene su vitalidad. No se debe efectuar un tratamiento endodóntico, dientes sin síntomas dolorosos, movimiento o pérdida de la vitalidad.

Se efectuará un tratamiento ondodóntico, si los tejidos de sosten han sido intervenidos, se evaluaran radiograficamente la lesión y si la movilidad es exesiva el tratamiento

más adecuado es la practica de la técnica de reimplantación, con una ferulización acentuada.

#### E.- DIENTES LUXADOS.

Se denomina luxación al desplazamiento o dislocación de un diente de su alveolo. En la luxación parcial, el diente esta fuera de su alveolo en parte. En la total, la avulsión es completa. Los dientes luxados pueden presentarse en intrusión, es decir, undidos dentro del hueso alveolar, aunque casi siempre se presenta en extrusión, o sea, proyectados -- fuera del alveolo.

En los dientes, luxados por golpes, los tejidos blandos estantumefactos y cubiertos de sangre presentandose con extrema movilidad, especialmente si estan en extrusión. En -- esos casos, la inserción periodontica, esta traumatizada en distintas zonas o aún en su totalidad, de acuerdo al grado -- de desplazamiento. Rara vez la luxación dental va acompaña-- da de fractura; habitualmente el golpe se recibe en la direc-- ción del eje mayor del diente y no perpendicular al mismo, -- razón por la cual las probabilidades de fractura son menores.

Aún cuando parezca, extraño el paciente acusa solo peque-- ñas molestias en relación con el aspecto de los tejidos, ex-- ceptuado un dolor difuso en la zona afectada por el golpe. Poco después del traumatismo, el órgano dental puede presen-- tarse como entumecido.....

Debe procederse con cuidado al probar su movilidad para no aumentarla. Cuando el diente esta hundido debido al traumatismo en los tejidos, aveces solo se observa una porción coronaria tan pequeña, que puede resultar difícil determinar el grado de desplazamiento mediante la inspección visual.

El órgano dental afectado, se presentara flojo, entumecido o dolorido, acortado o alargado, con respecto a los vecinos, según esté en extrusión o intrusión y cubierto de coágulos sanguíneos. En realidad el aspecto clínico más característico, en la luxación, es la hemorragia en los tejidos blandos adyacentes, acompañada de tumefacción. El diagnóstico se realiza facilmente atravez de la historia clínica y del examen radiografico.

## CAPITULO IV

### TECNICA DE REIMPLANTACION

Con el conocimiento incrementado de técnicas quirúrgicas en trasplantes y reimplantes de órganos, en medicina general; así para la práctica odontológica, existen terapéuticas y tratamientos más avanzados.

Se puede decir que el cirujano dentista tiene un doble papel en el futuro de los niños; si estos sufren avulsión o injurias graves en dientes, pueden hacer permanecer los órganos dentales durante sus años de formación en los cuales los impactos psicológicos pueden significar la diferencia entre el éxito o el fracaso de su vida social o de negocio.

La reimplantación dentaria se practica más frecuentemente en infantes que en adultos, como consecuencia a sus inquietudes y, que los peligros, debido a su experiencia en la vida, son para ellos un reto continuo que hay que afrontar.

Este inciso entiende a las observaciones radiográficas durante el desarrollo de la técnica.

#### A.- SECUENCIA RADIOGRAFICA

Ya sean dientes luxados por una técnica errónea de exodoncia, desalojados por injurias o reimplantados intencionalmente, todos los casos deben ser estudiados previamente,

deben ser tomados reoentgenogramas preoperatorios.

1.- En una placa radiografica se observaran cuidadosamente (exista o no órgano dental): hueso de soporte, septum alveolar, tejidos periapicales, procesos patológicos presentes, tamaño-forma-dirección radicular, movilidad, decoloraciones, cámara y conductos pulpares, foramen apical, relación corona-raíz, anomalías oseas o dentales, comparación de elementos que aparezcan en la radiografía (dientes vecinos y tejidos adyacentes), Etc. Todo esto facilitará la preparación biomecánica extraoralmente.

2.- En la segunda radiografía se verificara la obturación de conductos y sellado apical.

3.- Una tercera radiografía, nos mostrará la posición adecuada del diente al ser reimplantado, pudiendo así, llevar a cabo la fijación del mismo.

4.- Efectuada la reimplantación y fijación del órgano dental, se tomará la última radiografía operatoria y la primerapostoperatoria, de esta forma, seguir así, paso a paso - la evolución del tratamiento.

Si no existe una reacción importante anterior, se obtendrá una placa radiográfica siete días después de efectuada - la reimplantación. Así, a los 30, 60 y 90 días sucesivamente después semestralmente, observando el proceso de resorción ra

dicular que indudablemente se llevará a cabo con el paso del tiempo aún en las condiciones más favorables.

#### B.- REIMPLANTACION NO VITAL INMEDIATA Y MEDIATA

Se practican, cuando ocurre en el consultorio dental, - un paciente que ha sufrido algún accidente, generalmente automovilístico o deportivo (luxación, fractura, subluxación, etc..).

Por lo general, las técnicas de reimplantación, siguen estos principios básicos con sus variaciones características para cada caso. Previamente es realizada una historia clínica, apoyada por el estudio radiográfico respectivo. Hecho - esto, se procede a:

- 1.- Lavar el diente con suero fisiológico tibio (no se debridan las fibras periodontales).
- 2.- Bloqueo regional y aislamiento.
- 3.- Determinar el tipo de fractura (osea o radicular).
- 4.- Debridar y remover esquirlas oseas. No lesionar - el periostio (cuando la lamina externa ha sido lesionada, -- tratar de preservar tanto hueso como periostio).
- 5.- Control hemorrágico y suturar laceraciones.
- 6.- Efectuar la preparación Biomecánica radicular, obturar conducto y curetear el apice 1 O 2 mm.
- 7.- Eliminar el trombo o coagulo que ostruye el alveolo y entonces suave, pero firmemente, se coloca o se reim-

planta el órgano dental haciendo un movimiento de empuje tan profundo como se pueda. Cuidar de no lesionar los tejidos inflamados, puesto que necrosis y resorción, pueden presentarse rápidamente.

8.- Alinear e inmovilizar. Se puede utilizar medios físicos y químicos, o una combinación de ambos, para llevar a cabo la fijación del diente. Cuando se utiliza solo cemento quirúrgico, se le adicionan fibras de casa en tiras de  $1/4$  de pulgada de ancho, para fortalecer y darle "cuerpo" a la pasta, se coloca hasta el margen gingival y se comprimen los espacios interproximales. El paciente es instruido para ocluir e ir verificando la relación oclusal, hasta obtener una posición firme y libre de interferencias o si es necesario se remodelará la superficie con acrílico de curado rápido.

9.- Serán tomadas radiografías para estudio y futuras referencias.

10.- Inyección antitetánica (cuando se requiera).

11.- Administrar antibióticos y sedantes como medida preventiva, se le da cita a los 7 días.

12.- Al asistir nuevamente el paciente, se elimina cuidadosamente el cemento quirúrgico y se verifica la oclusión. Nuevamente son tomadas otras radiografías. Una retención o

fijación más estética se proporciona colocando un modelo o base de acrílico de curado lento (obteniendo previa impresión), sobre las superficies linguales o palatinas de los dientes adyacentes, y este se cementa o se liga con alambre ortodoncico.

13.- 30 días después de efectuado el rimplante se retira la férula.

14.- Se indica al paciente que se llevara un control radiográfico anual, también que el alimento no lo deberá rasgar o moler durante un tiempo en ese lugar de la reimplantación para que el postoperatorio sea un éxito.

#### C.- REIMPLANTACION VITAL

Esta se lleva a cabo, sobre todo en dientes juvenes, de los cuales se puede esperar un resultado satisfactorio, teniendo en cuenta el menor tiempo posible para llevarla a cabo y sus características con respecto al procedimiento anterior son las siguientes:

1.- No se realiza la pulpectomía.

2.- Es preferible efectuar la fijación por medio de y o bandas ortodonciacas, obteniendo de esta forma, una inmovilización mayor, Después estos son cubiertos con acrílico de curado rápido para proteger labios y carrillos.

3.- La asistencia al gabinete dental debe ser más frecuente, para descubrir a tiempo cualquier anormalidad en el

en el proceso evolutivo del tratamiento.

#### d.- ESPIGAS, POSTES O PIVOTES EN REIMPLANTES

Generalmente usados como tratamiento en complicaciones periodontales con pérdida de sustancia ósea, ápices absorvidos, apicectomías donde gran parte de la raíz ha sido removida y fracturas radiculares transversables, para aumentar el sosten del órgano dental en su etapa inicial de fijación

Los principios de la técnica son los siguientes:

Un poste, pivote, pivote o espiga de virilium (aleación como cobalto molibdeno) es introducido a través del conducto, previamente ensanchado y limado, atravezando el foramen y "clavandolo" practicamente en el hueso tan profundo como lo indique el estabilizador endodoncico para el órgano dental, alargando así artificialmente la raíz y aumenta su fijación; la estabilidad que rompe con la excesiva movilidad y su incremento y por lo tanto, con la pérdida progresiva de las membranas periodontales.

#### TECNICAS:

1.- Una vez hecha la extracción, se realiza la preparación biomecanica atravezando el foramen, el conducto debe lavarse continuamente con calaxyl.

2.- El apice se corta 1 o 2 mm. Para aliviar presiones al reinsertarse. Se utilizan limas de los números 45 en adelante.

3.- Los postes se prueban varias veces, debiendo quedar alguno de ellos perfectamente ajustados. Estos se mantendrán previamente en solución anticeptica o esterilizados por medios físicos.

4.- En consideración a las necesidades del caso, el pivote se seca y cementa sobrepasando el apice 5, 10, o 15 mm. La cementación de la espiga, es recomendable hacerlo con cemento de oxifosfato, adicionandole iodoformo de 1 X 10.

5.- El resto del conducto se obtura con puntas de gutapercha reblandecida u óxido de zinc-eugenol, para que sea posteriormente retirado facilmente. La parte libre del pivote debe ir ausente de cemento.

6.- Lo anterior nos lleva aproximadamente de 2 a 4 minutos enseguida se sumerje el diente en solución anticeptica mientras el alveolo es preparado.

7.- Libre de coagulos, se lava el alveolo con agua bi destilada y se limpia y seca con gasa esteril.

8.- El diente se seca con gasa y es reimplantado y "clavado" en el hueso por presión.

9.- El órgano dental reimplantado, se feruliza con los vecinos, 2 ó 3 meses. (el tiempo que debe estar reinsertado al hueso dicho pivote es relativo, debiendo retirar

lo para evitar reacciones al "cuerpo extraño", cuando la movilidad haya disminuido considerablemente, es preferible retirar la espiga a las 4 ó 6 semanas y reobturar el conducto por el amplio margen de aceptación que han tenido la mayoría de los pacientes en ese tiempo.

10.- El control radiográfico estrecho, se llevará desde el momento en que se diagnostica efectuar esta técnica combinada hasta que sea posible.

#### E.- TECNICA DE BASUALDO

Se bloquea regional o localmente. Se efectúa la extracción del órgano dental con sumo cuidado, obstruyendo el alveolo con gasa yodoformada.

En el tratamiento extralveolar es de suma importancia evitar la contaminación y lesionar o rasguñar las fibras periodontales, para esto el diente se sostiene, durante su manipulación en una gasa embebida en yodoformo. Se realiza la pulpectomía y se obturan los conductos con óxido de zinc-eugenol adicionándolo con yodoformo.

En el ápice se hace una muesca con un disco de carburo, sin llegar a calentarlo después con una pinza de gubis, se corta.

El diente es reimplantado. Se realiza el desgaste oclusal (antes o después de la reimplantación) y se fija por me-

dio de un aparato ortodóntico que la mayoría de las veces es elaborada previamente.

Son administrados analgésicos y antibióticos el tiempo necesario. Se prescribe una dieta blanda por una semana como mínimo.

#### F.- TECNICA DE GROSSMAN

Es recomendable realizarla a cuatro manos, para que sea el menor tiempo de operación en esa forma. Se efectúa la analgesia correspondiente. Se aísla el campo y se hace la antisepsia del mismo.

Uno de los odontólogos realiza la extracción, introduciendo el órgano dental en solución salina (adicionándole eritromicina o sulfas) y realiza la hemostasia mientras el otro enrolla el diente en gasa esteril embebida en la misma solución, dejando al descubierto el tercio apical, llevando a cabo la spicectomia con una fresa esteril cortando de 2 a 3 mm.

El autor recomienda obturar los conductos y la cavidad coronaria del diente a reimplantar, el día anterior para disminuir las posibilidades de fractura en el momento de la extracción.

El primero prepara la cavidad alveolar espolvoreando en ella una pequeña cantidad de eritromicina y sulfanilamida, reimplantando el órgano dental inmediatamente después y fi-

jandolo a los dientes. Contiguos con alambre ortodoncico. La oclusión se rectifica y al paciente se le da instrucciones de higiene dental.

G.- REIMPLANTACION EN HEMOFILICOS COMO MEDIO HEMOSTATICO:

Se han propuesto muchas técnicas para solucionar este problema, unas atienden al aspecto general hemotologico - - otras al orden local y otras más atienden a ambos aspectos.

En las técnicas de aspecto general se utilizan: el - - plasma humano liofilizado, el ácido epsilon-amino-caproico y el empleo de clobulina antihemofílica.

ENTRE LAS TECNICAS DE ORDEN LOCAL TENEMOS:

- 1.- La trombina sola o con torundas de celulosa oxidada.
- 2.- Utilización de sulfa saturada en globulina.
- 3.- Cementos quirúrgicos a base de óxido de Zinc-eugenol.
- 4.- Placas acrílicas.
- 5.- Colocación de yeso.
- 6.- Suturas en los bordes gingivales del alveolo.

No obstante la práctica de todos estos métodos la extracción dentaria sigue siendo un problema importante en pacientes hemofílicos. A consecuencia de esto la técnica más

apropiada ha sido la reimplantación dentaria.

Las operaciones se llevan a cabo bajo anestesia general y se efectúan las extracciones sin traumatizar demasiado los tejidos.

Con gasas húmedas y pinzas de allis se sujetan las porciones coronarias, dejando expuestas las raíces.

Utilizando una fresa de cono invertido del # 34 para alta velocidad, se labra un canal en una de las raíces del diente hasta en contrar la pulpa radicular que se extirpa. Hay que tener sumo cuidado al preparar el canal y utilizar agua destilada en la turbina para su lubricación y enfriamiento.

Se realiza la apicectomía con una fresa de fisura para eliminar el delta apical y tejidos que pudieran necrosarse.

La obturación de los canales radiculares en dientes permanentes es a base de hidróxido de calcio y en los dientes deciduos se efectúa con yeso.

Tomando el diente, ahora por la porción radicular, se prepara la parte coronaria, retirando la pulpa cameral y preparando una cavidad para obturar con amalgama de plata.

Una vez realizada esta operación se retira la gasa que obstruye el alveolo y se reinserta el diente en el.

La fijación se efectúa con ferulas de alambre o acrílico y lo más importante es sacar el diente de oclusión.

#### H.- REIMPLANTACION EN DIENTES DECIDUOS INFECTADOS.

El propósito de este procedimiento, es determinar la importancia de la reimplantación en los dientes infectados, la cual solventaría el problema de mantenerlos hasta el tiempo de erupción normal de los dientes permanentes.

#### TECNICAS:

Bajo anestesia local se realiza la extracción con movimientos suaves y se sumerge en una solución salina con penicilina y estreptomycin. La membrana periodontal remanente es conservada de acuerdo a Hammer. Cuando existe un granuloma apical se le efectua un curetaje en el alveolo y se obstruye con gasa embebida en la misma solución.

Durante la terapia extraoral de los conductos radiculares el diente es sostenido con gasa esteril ligeramente rociada en la solución y con un forceps que constantemente se sumerge en la solución.

Los conductos se abren y se lavan y después se obturan con pasta reabsorbible hasta el límite del foramen. Se utiliza esta pasta por el proceso natural de resorción radicular.

Es sumamente importante colocarlo en la misma posición en que estaba, para que no se pierda la guía de erupción permanente.

La fijación se lleva a cabo por medio de placas acrílicas elaboradas previamente o en la misma sesión. Solamente en caso de complicaciones en los movimientos laterales es necesario la inmovización con alambre ortodóncico, librando la de oclusión.

Se recomienda al paciente una dieta líquida de cinco días absteniéndose durante otros cinco de masticar por el lado donde se llevo a cabo la reimplantación.

Se administran antibióticos por tres días y su higiene local se lleva a cabo con solución salina. Se tomaran placas radiográficas en el tiempo necesario.

1.- Reimplantación planeada para corregir fracasos en endodónticos en dientes permanentes:

Esta técnica es una manera de preservar los dientes estratégicos que de otra forma podrian perderse. Se efectua en los siguientes casos:

- 1.- Fracasos endodónticos por técnicas inadecuadas.
- 2.- Dientes con problemas periodontales donde es vital, su preservación por su función oclusal y estética.
- 3.- Donde una protesis no esta indicada.

#### J.- TECNICA DE SOMMER-OSTRANDER & CROWLEY

Consiste en efectuar intencionalmente el reimplante. El paciente es premedicado con sedantes y antibióticos de amplio espectro.

Bajo anestesia local se efectua la extirpación del diente y se coloca en una solución salina esteril. Se reobtura el conducto con conos de gutapercha y se hace apicectomía.

Al realizar esta operación extraoralmente se podra obtener un mayor éxito en el tratamiento edodóntico.

Se coloca el diente en posición, se libera la oclusión y se feruliza el diente con los adyacentes por cuatro semanas.

SE EFECTUA UN ESTUDIO RADIOGRAFICO PERIODICAMENTE.

#### K.- ESPECIFICACIONES

##### 1.- OBTURACION DE CONDUCTOS

Es de vital importancia tomar medidas para esterilizar el conducto a fin de mantener y dar lugar a la reparación de la zona periapical si estuviera alterada permitiendo de este modo que el tejido de granulación inflamatorio, se transforme en tejido de granulación cicatricial, esta a su vez en tejido conjuntivo para más tarde transformarse en tejido óseo, lo que sucede cuando todos los factores etiológicos que actúan como irritantes, hayan sido eliminados, sean o no infecciosos. Un conducto no debe tener espacios muertos aun siendo esteril, porque el tejido de granulación inflamatorio puede invaginarse en el conducto manteniendo un estado inflamatorio crónico acelerando la resorción y por lo tanto la pérdida del diente reimplantado.

La obturación ideal de los conductos radiculares es la que cumple con los siguientes postulados:

- A.- Obturar completamente el conducto dentario.
- B.- Llegar esactamente a la union conducto-dentina-cemento.
- C.- Lograr un cierre hermetico y seguro en la unión - conducto-dentina-cemento.
- D.- Contener un material que estimule a los cemento--blastos a obliterar biologicamente la porción cementaria con neocemento.

Se han usado para obturar el conducto, más de 250 sustancias que se agrupan en: líquidos, pastas y sólidos.

Las cualidades para el material obturante deben ser:

- A.- No ser irritante a los tejidos.
- B.- Poderse estabilizar o por lo menos desinfectar.
- C.- No desintegrarse.
- D.- No contraerse.
- E.- Adaptarse enteramente a las paredes del conducto.
- F.- Que sea radiopaco.
- G.- No pigmentar el diente.
- H.- Que sea de facil remoción.
- I.- Que estimule la formación de cemento secundario.

Como no existe un solo material que reuna todas estas cualidades, se recurren a las combinaciones de diversas sus

tancias.

#### COMO MATERIALES OBTURANTES TENEMOS:

Cloropercha, eucapercha, cloresina, cloresinapercha, para fina, salol, salol con parafina, nitrato de plata, af talina, óxido de sinc-eugenol, cementos de plata, conos de gutepercha, plata, oro, acrílico, iridio y acero inoxidable, etc., amalgamas de plata, cobre fibras de vidrio, etc.

#### 2.- FIJACION

Rabinowitch, estabiliza con cemento quirúrgico, para no provocar una irritación gingival. Este lleva incorporadas delgadas tiras de gasa. En pacientes jóvenes se utiliza acrílico de curado rápido cuidadosamente aplicado sobre una amplia área, teniendo cuidado de no tener contacto con las superficies radiculares y oclusales.

Dowson fija el diente reimplantado para evitar su deglución con una férula de acrílico de autopolimerización, preferentemente del mismo color del diente. Se prepara lo suficiente en el extremo amplio de un godete; cuando el material se torne pastoso, se amasa en forma de rollo y se adapta a las superficies oclusales, linguales y vestibulares de los dientes, como mínimo se deben incluir seis dientes en esta férula.

Hecho esto se ordena al paciente que ocluya frecuente

mente en posición céntrica; la férula se retira cuando el material esta aún blando, el excedente del material se recorta con tijeras de coronas y puentes, y se vuelve a colocar sobre los dientes. La férula se retira nuevamente antes de que el material endurezca.

Una vez que haya fraguado, la férula se recorta, se pulen y cementa con una mezcla delgada de óxido de zinc-eugenol, se revisa la oclusión y cualquier interferencia puede ser corregida con una fresa pequeña.

La férula puede quitarse en tres semanas; debe comprobarse la vitalidad de todos los dientes contiguos y anotarse los resultados. La falta de respuesta en los dientes adyacentes no indica que estén desvitalizados. Con frecuencia responden normalmente después de varias semanas.

Debe llamarse al paciente dos o tres meses después y repetir las pruebas de vitalidad eléctrica.

Este método de fisación es el más comunmente usado por eso se describe tan ampliamente.

Otros usan; bandas, brackets y alambre, espigas metálicas o acrílicas o simplemente alambre de ortodoncia del - - 0007 pulgadas, especialmente en tratamientos infantiles.

En dientes posteriores la mayoría de los cirujanos dentistas, consideran que el desgaste oclusal es suficiente pa

ra su estabilización y únicamente en dientes que presenten pérdida ósea o movilidad excesiva se fijaran por alguno de los métodos ya descritos.

Cuando se coloca una férula, esta se retira hasta la evidencia clínica de una adecuada fijación, que generalmente se logra de 15 a 20 días.

### 3.- DECOLORACION O CAMBIO DE COLOR EN UN DIENTE REIMPLANTADO:

Pueden ser provocados por; traumatismos y hemorragias (al depositarse óxidos en los tubulos dentinarios y no eliminar completamente sangre y materia orgánica durante el tratamiento).

Después que la terapia radicular ha sido efectuada y el diente reimplantado y fijado, la corona se puede "blanquear" con una solución de superoxol (peróxido de hidrógeno al 30%) El cual es colocado en toda la superficie coronaria varias veces y produciendo calentamiento ya sea en instrumentos o aparatos productores de calor, acelerando la oxidación y obteniendo un color más natural después del tratamiento.

## CAPITULO V

### EVALUACION DE LA VITALIDAD DEL TEJIDO PERIODONTAL EN LOS REIMPLANTES

Este capítulo tiene la finalidad de analizar algunos aspectos del comportamiento del pericemento en relación con los reimplantes. Estos procedimientos representan la lucha del hombre contra la naturaleza, si bien tenemos recursos cada día mayores, estamos todavía lejos -- de las condiciones ideales.

Entre las finalidades desempeñadas por los haces orientados de las fibras periodontales, se destaca el mantenimiento articular dento-alveolar (Gonfosis, cuyo objetivo es el equilibrio de compensación a las mayores presiones que el órgano dental pueda eventualmente soportar.

Según Kromfeld, el espesor normal de ligamentos -- periodontales varia entre 0.22 y 0.25mm., Y que se altera considerablemente después de un reimplante. En esas condi ciones, hay que aceptar que el órgano dental reimplantado, se vuelve la mayoría de las veces anquilosado y fijo, --- transmitiendo a las estructuras presiones sin compensa--- ción que aceleran aún mas la resorción.

El hecho que el órgano dental esta constituido ---

aproximadamente de sustancia mineral en un 72%, determina un tiempo de absorción más o menos largo, permitiendo una planificación ponderada de las normas a ser adoptadas en el caso en que venga a ocurrir el rechazo.

Estos conceptos fundamentales deberán observarse rigurosamente:

A.- Cuidados en el mantenimiento de la integridad periodontal.

B.- Reservación de la integridad periodontica adherente a la lamina alveolar.

C.- Inmovilización eficiente del elemento reimplantado.

La reconstitución con integridad funcional de las fibras elásticas sería lo ideal, entre tanto, esto no ocurre por las pequeñas destrucciones de los ligamentos del periodoncio adherente a la región radicular después de la avulsión de los que es perfectamente visible al microscopio quirúrgico. Siendo el ligamento periodontal un límite anatómico en equilibrio funcional, una extracción, por más cuidadosa que sea la técnica lesiona áreas que serán sustituidas inicialmente por una fibrosis de reparación, luego por una infiltración de osteoclastos, finalmente osteogénesis reparadora originando zonas de absorción periradicular y conse

cuentemente zonas de sinostosis cento-alveolar. El cuagulo que se interpone entre el alveolo y el diente, dificulta mucho el intercambio metabolico entre los haces de fibras del tejido periaradicular remanente y las fibras adherentes a la lámina alveolar, pequeñas presiones de la pared alveolar, producen áreas de anoxia en perjuicio de las células periradiculares predisponentes a la necrosis y a la consecuente sustitución por fibrosis de reparación.

Otro hecho de importancia, está ligado directamente al desarrollo completo de la región apical. En las observaciones de los hermanos Ribeiro Gómez se ha comprobado que los reimplantes de dientes todavía incompletos en su tercio apical, estan sujetos a una absorción mucho mas rápida que en los reimplantes de dientes totalmente calcificados.

En sus estudios no obstante ser elevados los porcentajes de resorción radicular, se verifica que también en la mayoría de los pacientes, después de la reacción inicial--sucede un período de equilibrio mas o menos largo (absorciones parciales o estacionarias).

Sus investigaciones se enfocaran al comportamiento del tejido periodontal, en función del tiempo de permanencia fuera del alveolo.

Después de la avulsión, los dientes fueron sumergi-

gidos en 20mm. de solución de Ringer-Loche, mantenidos en estufa (idealizada por ellos) a 37°C y un cateter insuflando oxígeno, 2l por hora sobre presión atmosférica normal. Después, de acuerdo a un tiempo estipulado (cuadro) eran retirados y fijados en formol al 10%, para examen histológico, con coloración por hematoxilina-eosina.

Realizaron así, siete observaciones en grupo de 5--dientes en un total de 35 perfectamente hígidos. Designando un periodo normal, inmediatamente fijado, después de la avulsión, sirviendo de elemento comparativo con los demás.

COMPORTAMIENTO DEL TEJIDO PERIODONTAL EN SOLUCION  
DE RINGER LOCKE A 37°C Y OXIGENACION:

OBS.	DIENTES	TIEMPO/H.	VITAL MAX./MIN.
1	5	0	XXX
2	5	2	XX
3	5	3	X
4	5	4	7
5	5	6	7
6	5	8	0
7	5	20 Hs. En adelante	0

RESULTADOS:

A la vista del microscopio presentaban las siguientes características:

OBS. 1.- Tejido periodontal representado por tejido conjuntivo fibroso orientado. Sin alteraciones inflamatorias. Fibroblastos con núcleo nitidos sin signos de pugnosis.

OBS. 2.- Imbibición de agua en el colágeno, disociación de las fibras. Número menor de fibroblastos y partes-

de tejido casi a nuclear. Posible maceración y autólisis.

OBS. 3.- Imbibición acuosa más evidente, signos de pignosis, homogeneización del colágeno.

OBS. 4.- Cuadro histológico semejante al de la observación 3, un poco acentuada.

OBS. 5.- Homogeneización del colágeno, disminución de los núcleos, pignosis y alargamiento de los espacios interfibrilares. Semejante al cuadro llamado "Autólisis cadavérica, tumefacción turbia de Virchow".

OBS. 6.- Cuadro histológico semejante al de la observación 5.

OBS. 7.- Edema perinuclear nitido, ialinización casi total, ausencia de núcleos en muchos campos.

Concluyendo así, que el empleo de soluciones fisiológicas en realidad, no corresponde a lo ideal. Después de 2 horas se inicia a un proceso de imbibición, provocando edema celular, semejante a la llamada "Tumefacción turbia de Virchow".

El binomio tiempo trauma, asegura de manera más o menos definitiva el éxito de los resultados.

Evidentemente, una buena evaluación radiográfica del elemento a ser reimplantado y del área receptora, debe ser rigurosamente observado. También el equilibrio articu-

lar y la inmovilización en la porción proximal del plano - de oclusión, son completamente indispensables.

Se cree que los resultados obtenidos en estos casos, son aceptables porque solucionan el estado psiquico del paciente cuya convivencia social esta impuesta por la vida -- moderna.

## CASO CLINICO

### ANTECEDENTES DEL CASO:

El paciente, un niño de 10 años de edad, jugando en una construcción se golpeo con una varilla en la parte anterior del maxilar superior, sufriendo avulsión total del incisivo central superior derecho y avulsión parcial de los incisivos: Lateral izquierdo derecho y central izquierdo.

Después de una hora acudieron al consultorio dental en el cual se realizó la siguiente inspección:

Al elaborar la historia clínica se observaron las avulsiones antes citadas y lesiones en el labio superior y hueso de soporte, alveolo y labio sangraban abundantemente.

#### Desarrollo de la técnica:

Bajo anestesia local, el alveolo fue cuidadosamente lavado, cohibida la hemorragia por presión. El diente se lavo con benzalconio y se sumergio en una solución de Benzalconio, y Yodo al 2% no se pudo obtener placa radiográfica por carecer del aparato.

El diente fue tratado endodónticamente, el trabajo mecánico se llevo a cabo hasta la lima No. 6 de Kerr. El

conducto se irrigo constantemente con Zonite y Agua oxigenada alteradas, se obturo con gutapercha. Realizada la apicectomia, el foramen fue sellado con espátula caliente.

El alveolo se lavo nuevamente; removido el cuagulo - y el diente reimplantado. Los incisivos avulsionados parcialmente se colocaron en posición.

La fijación se llevo a cavo con alambre de ortodoncia del 0.007 pulgadas, de premolar a premolar.

No fue necesario sacar de oclusión los dientes, --- pues el paciente tenia mordida abierta.

Se prescribieron durante 5 días: Antibióticos y antiinflamatorios y dieta semi blanda.

Al cabo de una semana, los dientes permanecian en posición, la tumefacción labial desaparecido y cicatrizado la herida.

Tres meses después el alambre fue retirado y los --- dientes permanecian fijos en sus alveolos.

La siguiente radiografía nos muestra la resorción de 2.5 mm. aproximadamente sufrida por el órgano dental reimplantado 18 meses después.

## CAPITULO VI

### REIMPLANTES, INDICACIONES Y CONTRA-INDICACIONES

#### INDICACIONES:

Si la vitalidad de integridad de la membrana periodontal es el factor mas importante en los fenómenos de resorción, es menester llevar a cabo la operación, suave y rápidamente en condiciones esteriles y provocar el menor trauma posible.

Los dientes avulsionados del alveolo, deben ser tratados como cualquier fractura ósea; reducida e inmovilizada. El diente debe ser limpiado y debridado de la membrana periodontal, para la posible readaptación de las fibras.

Es recomendable el curetaje apical (de 1/2 A 1mm). - para aliviar presiones y no provocar áreas de anoxia. Remoción del tejido carioso, preparación de la cavidad y su obturación o reemplazamiento de obturaciones anteriores.

El período de tiempo puede ser minimizado utilizando limas y enzanchadores para pieza de mano de alta velocidad. El órgano debe ser colocado en una gasa embebida en solución esteril o antiséptica para su manipulación y lavado con la misma.

El diente debe ser reimplantado e inmovilizado en un

alveolo saludable y limpio. No debe haber presiones excesivas en el procedimiento de reimplantación o por oclusiones traumáticas. El diente debe llevar los conductos radiculares sellados, para prevenir el establecimiento de procesos infecciosos.

La fijación por espigas o postes no debe considerarse como una panacea para mantener los dientes perdidos en posición, ya que la reacción del organismo a la espiga, es diferente e impredecible en cada caso. La mayoría de los pacientes presentan molestias dos o tres días solamente. Algunos casos, presentan molestias parecidas a las sufridas durante el desplazamiento en ortodoncia; pero cesan a los pocos días.

Una fase de tratamiento, tal vez la más importante es la cooperación del paciente y sus familiares en la ayuda para su cuidado.

Se le puede utilizar como mantenedor de espacio, sobre todo en dientes temporales y en los dientes permanentes presenta la enorme ventaja de orientar la buena erupción de los dientes adyacentes.

#### CONTRAINDICACIONES:

La permanencia prolongada del órgano dentario fuera del alveolo, es una de las principales causas de los fracasos en la reimplantación. Debido al comportamiento caracterizado del tejido periodontal, aunado, a la ignorancia al respecto de la mayoría de las personas y a veces del mismo cirujano dentista.

El órgano dental reimplantado se vuelve la mayoría de las veces anquilosado y fijo, transmitido a las estructuras de soporte, presiones sin compensación, que aceleran -- más las reacciones.

En la fijación por medio de espigas y postes son consideradas peligrosas potenciales:

La penetración de senos maxilares o nasales.

Los cuales presentan inflamación notoria en 4 de cada 5 casos. En ese caso el poste debe retraerse 1 o 1 1/2mm. Obteniéndose reacciones favorables.

La importancia que tiene la examinación radiográfica en algunos casos de fracaso, donde habia dolor al ocluir, - se verifica al observar las placas y se muestra un área incrementada de rarefacción y resorción radicular. Cuando el diente fue extraído para la reimplantación, el cemento apareció decolorado, esto, presumiblemente indicaba necrosis -

cementaria. Así el cemento actuaba como un cuerpo extraño que estimulaba la exfoliación. Cuando el cemento no aparece normal, la reimplantación está contraindicada.

La reimplantación en dientes deciduos infectados -- es muy difícil, pues la reincidencia y resorción radicular son la principal contraindicación; además que dientes extraídos o dejados en su alveolo han presentado inflamaciones sépticas crónicas hasta su reemplazamiento por dientes permanentes.

Ahora bien, no se están tomando en consideración los aspectos inmunológicos inherentes a los tejidos reimplantados, que llevaría a una serie de controversias a cerca de las reacciones antígeno-anticuerpo. Entre tanto, el cirujano dentista, no obstante estar consciente de los problemas, muchas veces presionado por las circunstancias se siente -- en el deber de efectuar la reimplantación y preservar el órgano dentario aunque sea por un corto tiempo.

## CAPITULO VII

### PRONOSTICO DE LA REIMPLANTACION DENTARIA

El pronóstico de la reimplantación dentaria, es sombrío para el diente, ya que casi inevitablemente será reabsorbido en un lapso de 5 a 10 años.

La estadística referente al pronóstico de los dientes reimplantados publicada en 1959 por los daneses Lenstrup y -Skjeller de Copenhague, es muy interesante y esta basada en la observación de 46 casos. Al cabo de 5 1/2 años, lapso considerado como crítico, todavía estaban en su lugar 26 de los 46 dientes reimplantados y de ellos cuatro sin signo alguno de reabsorción. Otros datos o conclusiones fueron las siguientes:

El mejor pronóstico se obtiene con los dientes de ---apice abierto sin tratamiento radicular y el pronóstico inmediato dependerá de la juventud del diente, siendo los más jóvenes los reabsorbidos con mayor rapidez.

Para Brocheriou y Schwetzer -París, 1970-, La presencia del ligamento alveolo-dentario en el diente reimplantado, estimularía una reacción favorable del cemento y de una reparación funcional del desmodonto.

Andreasen y Hjorting-Hansen -Copenhague, 1966-, en un

estudio Roentgenológico realizado en dientes reimplantados por accidente encontraron los siguientes tipos de evolución:

- 1.- Consolidación con un tipo de desmodonto normal.
- 2.- Reabsorción de superficie, con pequeñas cavidades de reabsorción cementaria, sin signo de inflamación -- a nivel del desmodonto, e iniciación de aposición cementaria.
- 3.- Reabsorción con reemplazamiento (Anquilosis), -- con desaparición del desmodonto, reabsorción progresiva -- radicular y sustitución de la misma por formación ósea --- que queda unida directamente al cemento.
- 4.- Reabsorción inflamatoria, con reabsorción en -- cupula del cemento y de la dentina, reacción inflamatoria a nivel del desmodonto y de la dentina, reacción inflamatoria a nivel del desmodonto y aspecto roentgenolucido periradicular en las zonas de reabsorción.

Para los referidos autores daneses, es muy importante para el pronóstico el tiempo transcurrido entre la luxación y la reimplantación, como demuestran los siguientes datos:

- 1.- Al cabo de un año, el 90% de los dientes reimplantados antes de los 30 minutos de avulsionados, no presentaban reabsorción.

2.- En el mismo lapso, el 43% de los dientes reimplantados entre 30 y 90 minutos, no presentaban reabsorción.

3.- En igual tiempo, el 7% tan solo de los dientes reimplantados despues de los 90 minutos del accidente, no presentaron reabsorción.

Kaquelier y Massler -Denver, 1968-, al igual que otros autores, comunicaron que los dientes con mejor pronóstico son los inmaduros, estando de acuerdo con Andreasen y Hjorting-Hansen, en que el período extra-oral es crítico para este tipo de dientes.

De las casi infructuosas búsquedas para detener la reabsorción que inexorablemente se produce en los dientes reimplantados destaca la publicada en 1961 por Petit, este autor Frances estima que cuando se mantiene "In Situ" parte del hueso fracturado junto al diente y es reimplantado con él, la reabsorción o no se produce o al menos tarda mucho mas en presentarse, citando casos de luxación accidental y de reimplantación intencional.

#### FENOMENO INMUNOLOGICO DE LA REABSORCION

ANTIGENO

MACROFAGO ----- ( A R N ) ----- LINFOCITO (JOVEN)

LINFOBASTO

El antígeno es digerido por el macrofago - parte del antígeno penetra hasta el núcleo, cambiando las ordenes a nivel de A R N nuclear, convirtiendo a los linfocitos jóvenes en linfoblastos, los responsables de la reabsorción.

## CAPITULO VIII

### DISCUSION

Mientras las causas de la resorción no sean conocidas definitivamente, posibilidades etiológicas deben ser consideradas si se tienen que efectuar técnicas; así como hay que admitir que aun habiendo un gran tiempo antes de la resorción, se llega al punto donde el diente se pierde definitivamente.

En este procedimiento, el valor del ligamento periodontal esta bien demostrado, el grado del éxito se determina por la vitalidad del cemento y los tejidos de soporte, también como las presiones ejercidas sobre el diente, durante y después del procedimiento de reimplantación.

En los casos donde el ligamento periodontal ha sido conservado con alguna vitalidad, la resorción comienza más tarde. Se inicia en áreas donde la raíz fue denudada en su avulsión. Estas áreas de resorción son reemplazadas con hueso en vez de cemento y con cada presión traumática ejercida, el ciclo de resorción cementaria y reparación ósea se incrementa sobre bases físicas. En las zonas donde el ligamento periodontal esta presente, el choque es amortiguado y ahí hay poca o ninguna resorción. Lo mejor que po-

demos obtener en un diente donde la raíz no ha sido sujeta al legrado del ligamento periodontal, es que habra una parte readherida y otra anquilosada del cemento en el alveolo.

Cuando ocurre una fractura en hueso, la regla del tratamiento, es reducirla e inmovilizar el área. Un diente reimplantado, deberá ser tratado de tal manera, que se lleve a cabo, fácil y rápidamente.

La reimplantación en dientes formados completamente, anteriores y posteriores, ha sido descrita; sin embargo es restringida a los dientes anteriores, y empleado como tratamiento de emergencia después de un traumatismo del cual resulta movilidad excesiva o vulsión completa dentaria.

En la mayoría de los congresos, simposiums y conferencias es presentada la importancia de la conservación de los dientes permanentes con periodontitis severa, o pérdidas durante un accidente, por medio de la reimplantación; pero no se da el valor necesario a la conservación de los dientes deciduos por este medio.

Así mismo, en los textos de odontología infantil, se le da un espacio limitado a la descripción de la reimplantación en dientes deciduos y no así a los aspectos ortodónticos (Mantenedores de Espacio).

Es evidente que la reimplantación puede ser satisfac-

toria y exitosa y así solventar serios problemas en la pérdida temprana de dientes deciduos. La importancia de mantenerlos hasta su normal exfoliación es bien conocida actualmente, constituyendo uno de los grandes problemas en pedodoncia.

La conservación de los dientes deciduos y una buena oclusión es lo más importante durante el crecimiento del niño, ya que la falta de alguno de estos factores, afectaría la dentición permanente con las conocidas consecuencias. La extracción de un diente caduco necesita la ayuda mecánica de un mantenedor de espacio en el tramo dejado por ella.

La colocación y adaptación del aparato es difícil, siendo la masticación en ese sitio, insatisfactoria, por ejemplo en la pérdida del segundo molar deciduo, antes de la erupción de primer molar permanente, la colocación de un mantenedor sería casi imposible y no cumpliría con su función masticatoria debida.

En vista de las dificultades descritas, el pedodontista debe adoptar como medida de rutina, procedimientos en orden a preservar la dentición caduca hasta su pérdida natural.

En los casos de dientes infectados, como en pérdida por accidente, al utilizar la reimplantación, se obtendrán

resultados satisfactorios, con un rápido proceso de recuperación, apariencia clínica normal, firme retención en el alveolo, obteniendo una aceptable masticación durante el crecimiento del infante, normal resorción en las raíces -- deciduas y el proceso normal de erupción de los dientes -- permanentes, indicado por las radiografías y fotografías -- clínicas. La reimplantación es descrita y ligada inmediatamente al estado que la resorción causara hasta la pérdida del diente en un período de años. Es verdad que el procedimiento debe ser considerado como exitoso porque llena los requisitos inmediatos de función, estética y adaptación -- psicológica ; mientras la resorción es inevitable, el paciente mantiene la integridad de los tejidos faciales durante el crecimiento y período de maduración, conserva su habla y hábitos normales y se evita un trauma psicológico-temprano.

Siempre el paciente debe estar conciente de que la efectividad de la operación no es el hacer permanecer el -- órgano dental permanente y su acción estética y funcional -- puede variar por determinados factores fuera de nuestro -- alcance, por un tiempo largo o corto antes de la extracción final del diente.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- BARANCHUK, PORCEL Y FRANCHI.  
"INDICACIONES SOBRE REIMPLANTE Y TRASPLANTE DENTARIO"  
REVISTA DE LA ASOC. ARGENTINA DE ODONTOLOGIA.  
VOL. 54, NUM. 5, MAYOR 1966.
- 2.- BASUALDO MIGEL A.  
"INJERTOS DENTARIOS"  
ACTA DE ODONTOLOGIA VENEZOLANA.  
AÑO V, DIC. 3 1967, PAGES. 365-71.
- 3.- BASUALDO MIGEL A.  
"EVALUACION E IMPORTANCIA DE LA REIMPLANTACION".  
XV CONGRESO DENTAL MUNDIAL DE LA F.D.E.  
MEXICO, NOV. 1972.
- 4.- BIORGE ANDRE  
"TRAUMATISMES VIOLENTS DES INCISIVES SUPERIEURES DANS  
LE JEUNE AGE".  
REVUE DE STOMATOLOGIA.  
TOME 69, NUM. 1, JAN-FEB. 1968, PAGES 41-2.
- 5.- DAL PONT GIORGIO  
"ALVEOLODENTAL REPLANTATION OF LOST TOOTH"  
DENTAL ABSTRACTS.  
VOL. 8, JUNE 1963, PAGES. 340-1
- 6.- DE LA ROSA HERAER  
"REIMPLANTE E IMPLANTE EN ODONTOLOGIA"  
XV CONGRESO DENTAL MUNDIAL DE LA T.D.I. MEXICO,  
NOV. 1972.
- 7.- DOWSON J. & GARBER P.  
"ENDODONCIA CLINICA"  
EDITORIAL INTERAMERICANA 1970. PAGES. 103-6 Y 114-6.
- 8.- DURENTE AVELLANAL C.  
"DICCIONARIO ODONTOLOGICO"  
EDIAR. SOC. ANON. EDITORES, 1955.
- 9.- ESCALANTE MARTINEZ RUBEN.  
"DIFERENTES TECNICAS DE OBTURACION DE CONDUCTOS"  
U.N.A.M. 1965.

- 10.- FEELDMAN, SOLOMON, PETER & NOTARO.  
"ENDODONTIC MANAGMENT OF TRAUMATIZED TEETH".  
O. S. & O. M. & O. P.  
JANUARY 1966, VOL. XXI. NUM. 1, PAGES. 100-12.
- 11.- FREEMAN JAY.  
"REPLANTATION OF AVULSED TEETH".  
DENTAL DIGEST.  
VOL. LKVII, NO 12, PAGES. 569-9.
- 12.- GROSSMAN LOUIS I.  
"RACTICA ENDODONTICA".  
G 722, COL. 617-9, PAGES 390-95.
- 13.- GROSSMAN LOUIS I.  
"INTENTIONAL REPLANTATION ON TOOTH".  
J. A. D. A.
- 14.- HARGRAVES J. A.  
"TOOTH REPLANTATION ORAL SUG."  
O. S. & O. M. & O. P.  
VOL. 34, NUM. 3, SEP. 1972, PAGES. 510-2.
- 15.- HERNANDEZ NOBLE A. DE J.  
"REIMPLANTACION DENTARIA NO VITAL"  
U. N. A. M. 1972.
- 16.- HORE G. C.  
"MULTIPLE REPLANTATION OF ANTERIOR TEETH"  
O.S. & O.M. & O.P.  
OCT. 1958, VOL. 11, NUM 10, PAGES. 1168-73.
- 17.- KOSTALGLU ONUR.  
"REPLANTATION OF A UPPER CENTRAL INICISOR IN PETRAU-  
MATIZED AREA".  
O.S. & O.M. & O.P.  
MARCH 1971, VOL. XIV, NUM.3, PAGES 270-4
- 18.- KUTTLER YURI.  
"CLINICA Y CIRUJIA PARAENDODONTICA DE URGENCIA"  
N. 8, COL. 617-69, PAGES. 277-83.
- 19.- LASALA ANGEL.  
"ENDODONCIA".  
PAGES. 473-7, 565-68, 612-19, 665-71.
- 20.- NATIELLA J. ARMITAGE J.  
"REPLANTATION OF A DISPLACED TEETH".  
AUSTRALIA DENTAL JOURNAL.  
VOL. VX, NUM. 5, OCT. 1970, PAGES 371-2.

- 21.- NATRIN EUGENE.  
"REPLANTATION".  
O.S. & O.M. & O.P.  
VOL. 34, NUM. 3, SEPT. 1972, PAGES. 519-21.
- 22.- REVILLE THOMAS F.  
"THE REIMPLANTATION AND TRASPLANTATION OF TEETH".  
O.S. & O.M. & O.P.  
VOL. 21, NUM. 3, MARCH 1970 PAGES. 397-419.
- 23.- NOSOWITZ DAVID.  
"PLANNED REPLANTATION OF PERMANT MOLARS TO CORRECT  
FALIURS".  
O.S. & O.M. & O.P.  
SEPT. 1962 PAGES. 1131-5.
- 24.- RABINOVICH BERNARD.  
"REEMPLANTATION OF TEETH AND MANAGEMENT OF ROOT FRAC  
TURES".  
DENTAL CLINICS OF NORTH AMERICA.  
1966 PAGES. 555-68.
- 25.- RIBEIRO GOMEZ GEORGE Y JOSE MARIA.  
"EVALUACION DE LA VITALIDAD DEL TEJIDO PERIODONTAL  
EN LOS REIMPLANTES Y TRASPLANTES DENTARIOS".  
REVISTA DE LA ASOCIACION ODONTOLOGICA ARGENTINA.  
VOL. LXXI, MAYO 1972, NUM. 5, PAGES. 24-168 28- 172.
- 26.- RIBEIRO GOMEZ GEORGE Y JOSE MARIA.  
"REIMPLANTACION DENTARIA NO VITAL".  
REVISTA DE LA ASOCIACION ODONTOLOGICA ARGENTINA.  
VOL. XXVIII, NUM.5, SEPT.- OCT. 1971 PAGES. 413-25.
- 27.- SAKELLARION L. PHILLIP.  
"REPLANTATION OF AN INFECTED DECIDIOUS TEETH"  
O.X. & O.M. & O.P.  
VOL. XVI, NUM. 6 JUNE 1963, PAGES 645-53.
- 28.- SAUNDERS.  
"TISSUE REGENERATION AND TRASPLANTATION"  
DENTAL CLINICS OF NORTH AMERICA.  
JULY 1962, PAGES. 513-24.
- 29.- SOMER, OSTRANDER & CROWLEY.  
"INTENTIONAL REPLANTATION OF TOOTH".  
NOV. 1964, PAGES 682-4.

- 30.- TALIM S.T. & ANTIA F.F.  
"ROENT GENOGRAPIC EVALUATION OF REPLANTED TEETH".  
ORAL ROENTGENOLOGY. BOMBAY, INDIA.  
VOL. XXI, NUM. 5, PAGES. 602-8.
- 31.- THOMA E. GEORGE.  
"REPLANTATION OF TEETH".  
DENTAL SURVEY  
VOL. XLII, NUM. III, MARCH 1962, PAGES. 56-8
- 32.- MAURY MASSLER.  
"CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA"
- 33.- EVERIDGE INGLE  
"ENDODONTICS"
- 34.- YURI KUTTLER  
"ENDODONCIA PRACTICA"