



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

REIMPLANTACION INTENSIONAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

MIRIAM GARCIA MALDONADO



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

| | |
|---|----|
| INTRODUCCION..... | 1 |
| CAPITULO I. | |
| HISTORIA..... | 3 |
| DEFINICIONES..... | 6 |
| CLASIFICACION..... | 7 |
| CAPITULO II. | |
| PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO..... | 12 |
| INDICACIONES..... | 16 |
| CONTRAINDICACIONES..... | 17 |
| EXAMEN RADIOLOGICO..... | 18 |
| CAPITULO III. | |
| FARMACOTERAPIA PRE Y POSTOPERATORIA..... | 22 |
| ANTIBIOTICOS..... | 22 |
| ANALGESICOS..... | 25 |
| NARCOTICOS..... | 28 |
| SEDANTES Y ANSIOLITICOS..... | 31 |
| ANTIINFLAMATORIOS..... | 32 |
| CAPITULO IV | |
| ESTUDIO PREOPERATORIO DE LOS TEJIDOS..... | 34 |

| | |
|----------------------------|----|
| PERIODONTO..... | 34 |
| ENCIA..... | 34 |
| LIGAMENTO PERIODONTAL..... | 37 |
| CEMENTO..... | 39 |
| HUESO ALVEOLAR..... | 41 |

CAPITULO V.

| | |
|--|----|
| PLAN DE TRATAMIENTO..... | 44 |
| ANESTESIA Y EXTRACCION..... | 45 |
| TRATAMIENTO EXTRAALVEOLAR, RADICULAR Y CORONARIO..... | 45 |
| OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR Y MATERIALES DE OBTURACION..... | 47 |
| COLOCACION DEL DIENTE EN SU ALVEOLO..... | 49 |
| FERULIZACION..... | 51 |
| CUIDADOS POSTOPERATORIOS..... | 55 |

CAPITULO VI.

| | |
|--|----|
| ESTUDIO Y ADAPTABILIDAD DE LOS TEJIDOS POSTOPERATORIAMENTE..... | 59 |
| REABSORCION RADICULAR..... | 61 |
| CONCLUSIONES..... | 71 |

INTRODUCCION.

Durante años se han venido buscando nuevas técnicas para la preservación de la salud y funcionamiento normal de las piezas dentarias, y es por esto que considero de gran importancia, que tanto el estudiante como el profesionalista, tenga un conocimiento básico, de lo que es la reimplantación y poder llevarlo a la práctica en el momento que sea necesaria su realización.

La reimplantación en la actualidad tiene un papel limitado en la preservación de la salud dental, pero futuras investigaciones pueden llevar a un aumento de su utilización, y poder evitar en la mayoría de los casos la pérdida de una pieza dental.

Es por este motivo que en el contenido de esta tesis trato de explicar de una manera sencilla desde sus comienzos en la historia de la reimplantación así como la técnica y resultados de los reimplantes intencionales, basado en estudios y artículos que me permitieron la realización de esta tesis.

CAPITULO I

HISTORIA

DEFINICIONES

La historia de los reimplantes se remonta a la más lejana--
antigüedad teniendo su origen muchas veces con supercherias y -
formas diversas de mitos religiosos .

Hipócrates decía que los dientes luxados deberían volver a -
su lugar y ligarlos.

Esta operación ha tenido, como es natural, periodos de alto-
relieve y épocas de absoluto descrédito.

Desde la primera noticia de esta operación, allá por los al-
bores de la humanidad, recién en el siglo XIV y gracias a Ambro-
sio Paré volvió a ser practicada con algún entusiasmo.

Transcurrieron varios siglos de verdadero silencio, interrup-
tado de vez en cuando por charlatanes que encontraron en estas-
operaciones un filón propicio para explotar a sus crédulos e in-
genuos pacientes, para caer nuevamente en desuso.

Tras este periodo de silencio, surgió la época de mayor ex-
plendor de estas tareas.

A mediados del siglo XVII (1633), Pedro Dupont curaba el do-
lor de muelas extrayendo estas y reimplantandolas enseguida.

Nuevamente la reimplantación se eclipsó, para resurgir con--
Bourdet(1757), quien arrancaba muelas para poner la "tapadura"-
esto es que colocaba posteriormente a la pieza reimplantada una
obturación lo que le valió el título de Padre de los Reimplantes

En Alemania se emplearon estos procedimientos para obturar --
los conductos poco accesibles, según Schelbamen.

En Italia, Francia, Inglaterra y los Estados Unidos, se hacían estas operaciones sobre dientes temporales o piezas dentales metálicas para ubicarlos en los alvéolos.

Fucher(1776) y Mitscherlich llevaron la tarza adelante, comprobaron que se obtenía también la consolidación de los dientes secos o no vitales.

Delaverre (1810) realiza tímidamente algunos trabajos, introduciendo alguna modificación apreciable en el tratamiento extraalveolar del diente, la que consistía en la eliminación de la punta apical, técnica llamada apicectomía.

Hasta ese entonces nadie se había preocupado por el aspecto histológico que se considera de suma importancia, y es así como Wisseman y Mitscherlich realizan experimentos en animales con la finalidad de hacer cortes histológicos.

Así fue como se llegó a principios de este siglo sin haber reportado ningún progreso respecto a estas operaciones.

No obstante todos los fracasos, se vuelven a iniciar las investigaciones, y se habla de inmovilizar al diente reimplantado empleándose la ferula, algunos autores proponen sujetar el diente con puentes que deben quedar definitivamente puestos. Todos los elementos conocidos en prótesis y ortodoncia -- fueron utilizados en el afán de inmovilizar el diente reimplantado.

Por otro lado Miller cree que la fijación del diente se lleva a cabo por el parodonto, En estos casos, afirma, que el--

diente no necesita ser inmovilizado.

En cambio Kelles sostiene haber observado una anquilosis por haber desaparecido el periodonto.

Mendel y Fredel dicen que hasta una pequeña porción de membrana periodontal para que el diente prenda.

Los trabajos más importantes sobre el periodonto, son, los realizados por Hamner, quien, después de numerosos experimentos efectuados en animales, afirma que el periodonto desempeña en la consolidación dentaria una función no solamente vital sino que da al diente una mayor longevidad.

Por otro lado Mitscherlich, Reinmoller y Loos introducen importantes adelantos en la fijación del diente reimplantado, utilizando los medios de transfixión ósea.

En 1945 diversos autores se encargaron de actualizar la bibliografía para una mejor comprensión del texto, en donde señalan que desde los orígenes de su aplicación hasta el momento actual, estas intervenciones estuvieron siempre regidas -- por dos factores fundamentales que son:

- A) Infección que ocasiona el fracaso inmediato o a corto plazo.
- B) Anquilosis alveolo-dentaria y posterior reabsorción radicular que provoca fracaso a distancia.

Actualmente se investiga la probabilidad de reimplantar -- dientes con pulpa sana y mantener su vitalidad en el alveolo.

DEFINICION DE REIMPLANTE.

La reimplantación dentaria es una intervención quirúrgica que tiene como finalidad restituir a su propio alvéolo y lograr la reinserción de un diente que accidental o intencionalmente fue eliminado del mismo.

Un reimplante intencional es cuando un diente ha sido extraído previamente y en una forma planeada cuando hay la imposibilidad de efectuar un tratamiento de conductos conservador y adecuado y la conveniencia de realizar una intervención quirúrgica endodóntica.

DIFERENCIA ENTRE REIMPLANTE, TRASPLANTE E IMPLANTE.

Como dijimos anteriormente el reimplante tiene como finalidad el restituir a su propio alvéolo un diente que ha sido avulsionado del mismo.

Se diferencia del trasplante cuando existe un alvéolo libre por la eliminación de un diente y se ocupa con otro diente del mismo paciente o de otra persona.

Así tenemos que hay:

TRASPLANTE HETEROPLASTICO. Cuando es de una persona a otra

TRASPLANTE AUTOPLASTICO. Cuando el diente es tomado de la misma persona.

La Implantación dentaria consiste en la introducción de un di ente natural o artificial en un alveolo preparado quirurgica- mente.

Se le denomina:

ISOIMPLANTACION. u HOMOIMPLANTACION. Cuando se trata de un diente de la misma especie.

HETEROIMPLANTACION. Cuando se trata de otra especie.

CLASIFICACION DE LOS REIMPLANTES

Podemos clasificar a los reimplantes de la siguiente mane re:

INTENCIONAL y NO INTENCIONAL.

MEDIATO e INMEDIATO.

VITAL y NO VITAL.

REIMPLANTE INTENCIONAL. Es aquel en el que se hace la ex- tracción planeada de un diente para realizar su tratamiento- extraoralmentey su posterior colocación en su alvéolo.

Podríamos citar aquí el reimplante INMEDIATO ya que este- se va a llevar a cabo minutos después de haber efectuado la- luxación se deberá efectuar en el menor tiempo posible el -- procedimiento extraoral necesario para volverlo a colocar en su alvéolo.

REIMPLANTE NO INTENCIONAL. Es el considerado por algún tra-umatismo accidental y su reubicación a su alvéolo original..

A este tipo de reimplante corresponde muchas veces el reimplante MEDIATO, en el que la reubicación del diente puede variar desde algunos minutos hasta varias horas después de la luxación. Tomando el factor tiempo como un requisito importante para el éxito que pudiera obtenerse.

REIMPLANTE VITAL. En este tipo de reimplante se trata de conservar la vitalidad pulpar intentándose una recicatrización. Esto es que cuando la pieza dentaria ha sufrido la luxación completa y se reimplante inmediatamente con su periodo en buen estado, y con la pulpa todavía viva, podemos tener mejores resultados de que la pulpa conserve su vitalidad.

Se ha observado que tiene buen pronóstico al reimplantar inmediatamente después del traumatismo dientes con raíces in completamente formadas que presentan amplios forámenes.

REIMPLANTE NO VITAL. Este se realiza cuando la pulpa ha perdido su vitalidad y consiste en poner en práctica el tratamiento endodóncico. Por lo regular es el procedimiento que más se realiza en el caso de un reimplante además que presenta un porcentaje mayor de éxito con respecto al reimplante vital.

FACTORES ETIOLÓGICOS.

Los traumatismos de los dientes son accidentes demasiado frecuentes durante la niñez y la adolescencia, sin descontar-

los traumatismos entre los adultos.

Aunque la mayor incidencia de estos traumatismos es en niños de 7 a 11 años de edad.

En los niños, el traumatismo casi siempre se produce por golpes ocasionados por caídas ya sea al correr, trepar, andar en bicicleta, etc.

En los jóvenes, comúnmente, está asociado a la práctica de deportes como son; el béisbol, fútbol, básquetbol, hockey, etc.

Mientras que en el adulto se debe habitualmente a un accidente automovilístico o de trabajo.

Se estima que la frecuencia de dientes traumatizados es -- tres veces mayor en los varones que en las niñas. Así como -- una mayor frecuencia en las lesiones ocurridas a los dientes superiores que a los inferiores.

La causa que expulsa totalmente al diente de su alvéolo -- puede ser que la acción de una fuerza se recibe casi paralela al eje longitudinal del diente. De esta manera rara vez la lxación dentaria va acompañada de fractura ya que la fuerza o golpe va paralela y no perpendicular al diente y por cuya razón las probabilidades de fractura son menos.

El dentista tiene la obligación de informar a los pacientes que practican actividades deportivas, como evitar la avulsión de los dientes , y como proceder si ella se produce. Para la-

práctica de juegos bruscos o deportes violentos, es conveniente el empleo, siempre que sea posible, de un protector bucal.

Asimismo, de haber un resalte de los dientes, se debe corregir, pues una insuficiente protección labial favorece las fracturas de corona y raíz y la avulsión de los dientes.

No debemos olvidar otros de los factores etiológicos importantes como son los factores iatrogenicos, que son aquellos que accidentalmente o intencionalmente son producidos por el odontólogo.

CAPITULO II

PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

EXAMEN RADIOLOGICO

PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO.

Todos los procedimientos de diagnóstico se deben ejecutar por rutina en los dientes traumatizados.

La lesión traumática de los dientes es un problema odontológico común, generalmente una urgencia que requiere atención inmediata. De esta manera el diagnóstico se llevará a cabo de la misma manera que en cualquier otro caso.

La finalidad del diagnóstico es reconocer o identificar -- una enfermedad o estado patológico a fin de realizar un trata miento adecuado.

Es preciso destacar que la eficacia del tratamiento depende de la precisión del diagnóstico.

El diagnóstico se realiza fácilmente a través de la historia clínica, que consistirá en obtener todos los datos del -- paciente así como sus síntomas en orden sistemático y cronoló gico. Sin olvidar que el hecho más importante por incluir en la historia clínica es el tiempo transcurrido desde el acci-- dente hasta la hora del examen.

Para comenzar con nuestra historia clínica empezaremos --- primero con el interrogatorio, este puede ser de dos formas:

A) INTERROGATORIO DIRECTO

B) INTERROGATORIO INDIRECTO.

INTERROGATORIO DIRECTO.

Este interrogatorio es el que se le hace al enfermo mismo y - consiste en recopilar toda la información acerca del accidente, además de incluir sus datos personales, así como enfermedades importantes que pueda tener.

El interrogatorio se debe hacer empleando un lenguaje sencillo que este al alcance y entendimiento del paciente.

Dentro de nuestro interrogatorio debemos incluir las siguientes preguntas:

- 1) ¿Cual fue la naturaleza del incidente traumatico?
- 2) ¿Cuanto tiempo transcurrio desde el incidente hasta el examen?
- 3) ¿Que otro accidente ha tenido involucrando a los dientes?
- 4) ¿Hubo un tratamiento previo al traumatismo actual?

INTERROGATORIO INDIRECTO.

Este interrogatorio es aquel que no puede hacerse al enfermo - como en niños de corta edad, en niños o en personas adultas - sin control mental o emocional, en estos casos se dirige entonces a otras personas, que esten en la posibilidad de pro-

porcionar los datos del paciente.

Podemos considerar como interrogatorio indirecto a aquel - que se proporciona minutos después de que ocurrió el accidente, sin que se encuentre en nuestra consulta y se nos haya in formado por teléfono.

Considerando que el pronóstico y supervivencia del diente - depende del tiempo y del medio en que éste se encuentre hasta el momento de ser intervenido, se recomienda dar instrucciones inmediatas al respecto como son:

1. Cuando un diente es avulsionado accidentalmente se debe lavar el diente en agua para que el propio paciente ó - algún familiar pueda colocarlo en el alvéolo vacío y - acudir inmediatamente al dentista.
2. Cuando no se pueda llevar a cabo lo anterior, se indica rá mantener el diente en la boca, ya sea debajo de la - lengua o entre los labios.

En el caso que se trate de niños o en personas sin control emocional, será mejor conservarlo en un vaso o frasco con sue ro fisiológico.

INSPECCION.

Se llama inspección a la exploración clínica por medio de la - vista .

La inspección puede ser de dos formas que son:

- A) Simple, que es llamada también directa .
- B) Instrumental, llamada también armada

INSPECCION SIMPLE.

Es importante examinar los dientes y tejidos blandos en las mejores condiciones posibles, es decir, con buena luz, y secando la zona por examinar en caso necesario. De ésta manera podremos determinar el tipo de lesión y su extensión. Cambio de color o forma de los tejidos blandos, presencia de fracturas.

El examen visual incluirá los tejidos adyacentes al diente afectado para investigar una tumefacción u otras lesiones.

Finalmente se realizará un estudio rapido de toda la boca, incluso el estado periodontal, para determinar si el diente que necesita tratamiento es de fundamental importancia.

INSPECCION INSTRUMENTAL.

Se hará de una manera cuidadosa y en forma minuciosa, auxiliandonos de instrumentos, como puede ser el uso de espejos, sondas, lamparas etc.

PALPACION.

Esta consiste en determinar la consistencia de los tejidos mediante EL TACTO o con una ligera presión de los dedos. Se emplea para averiguar la existencia de una tumefacción, si el -

tejido afectado se presenta duro o blando, áspero o liso.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA UN REIMPLANTE INTENCIONAL.

INDICACIONES.

La realización de un reimplante intencional está indicado relativamente en pocos casos.

Es una operación que hay que restringir a los dientes posteriores en los que la ápicectomi no es practicable, ya sea por razones anatómicas, riesgo de parestesia o inaccesibilidad.

La reimplantación está indicada en los siguientes casos:

1. Cuando se ha roto un instrumento en el conducto radicular.
2. Cuando hay una obstrucción mecánica del conducto radicular, como podría ser un nódulo pulpar.
3. Cuando hay una perforación de la raíz difícil de obturar
4. Cuando una calcificación parcial o total del conducto impide la penetración del instrumento y hay una zona de rarefacción.
5. Cuando hay una amplia zona de rarefacción o un quiste en un diente posterior y no es practicable la ápicectomía.
6. Cuando por reabsorción interna o externa se ha perforado la porción apical de la raíz y la ápicectomía sea dificultosa.

7. Cuando hay sobreobturación del conducto y el excedente-
esté irritando los tejidos periapicales.
8. Cuando el conducto presenta una curvatura acentuada y -
el instrumento no lo puede recorrer.
9. Cuando el conducto se bifurca al aproximarse al ápice y
este no es accesible.
10. En molares que se trate de realizar un tratamiento de -
conductos en bocas tan pequeñas que la manipulación con
los dedos es imposible.
11. Cuando se va a realizar una cirugía en dientes posterior
es inferiores y sus ápices están muy cerca del conduc-
to dentario inferior.
12. Se practica también en periodoncia cuando la migración-
avanzada de un diente hace peligrar su estabilidad.

Cuando se va a realizar un reimplante intencional es neces-
sario que la corona del diente sea lo bastante fuerte como pa-
ra resistir las fuerzas mecánicas necesarias para la extracci-
ón.

CONTRAINDICACIONES.

Las contraindicaciones que podríamos encontrar para la reali-
zación de un reimplante intencional son las siguientes:

1. Afección periodontal con acentuada movilidad de los di-
entes.

2. Destrucción o ausencia de la tabla ósea vestibular.
3. Destrucción o ausencia del tabique óseo a la altura de la bifurcación en caso de estar interesados dientes posteriores.
4. Probabilidad de fractura de la corona durante la extracción del diente.
5. En todos los procesos activos de pulpitis o periodontitis agudas o subagudas.
6. En las hemorragias postoperatorias, en cuyo caso hay -- que abstenerse de practicar la recolocación del diente -- antes que la hemorragia sea cohibida.

Las contraindicaciones se presentan en todos los casos de -- aplicación incorrecta de cualquiera de los principios establecidos en la técnica.

Se debe tener presente que los colgajos, fungosidades, -- fracturas alvéolares, maceraciones de la mucosa gingival que se transforman rápidamente en glóbulos de pus retardan en forma notable el cierre de la heridas, pero no malogran, sino, -- difícilmente el proceso cicatrizal.

EXAMEN RADIOLOGICO.

El auxiliar más usado en la clínica para establecer un -- diagnóstico es sin duda la radiografía.

La radiografía del diente se hará de acuerdo con la técni-

ca corriente, con película intraoral, exhibiendo la totalidad de la raíz, el ápice y sus contornos próximos y alejados con perfecta adaptación del panorama de la vecindad de los tejidos que están en anastomosis con el diente.

Estas radiografías serán bien claras, con imágenes nítidas y limpias del complejo alvéolo-diente, procurando obtener los mejores datos, poniendo de manifiesto el máximo de detalle de la zona.

Estos datos tienen mucha importancia ya que con ellos se estima la oportunidad de la intervención y se determina la técnica operatoria, que no siempre estará ajustada, a las normas clásicas, pues la patología de la zona obliga a adoptar técnicas imprevistas.

La radiografía de los dientes extruidos permite ver el contorno del alvéolo dentario por apical al extremo radicular.

El espacio periodontico tiene, cuando se halla muy aumentado en la porción marginal, un gran valor pronóstico, ya que determina la oportunidad del momento quirúrgico. Este fenómeno debe ser mirado siempre con mucha reserva, y, cualquiera que sea su patogenia, la indicación operatoria, si no es descartada, deberá realizarse con suma prudencia.

La altura del reborde alvéolar es otro de los aspectos que se debe tener presente si se desea tener éxito en las reimplantaciones.

Hasta en los casos de reabsorción alvéolar senil, se debe actuar con mucha prudencia, porque frecuentemente las anomalías anatómicas constituyen los principales obstáculos para una buena consolidación quirúrgica, la que debe estar siempre relacionada con la mayor y más sólida incrustación de la raíz dentro del hueso.

La radiografía deberá estar siempre en un lugar visible durante el tiempo que dure la intervención.

Así también el examen radiográfico puede llegar a revelar fracturas radiculares de los demás dientes, presencia de cuerpos extraños y proporcionar datos como el desarrollo del ápice radicular en caso de que el paciente sea un niño.

CAPITULO III

FARMACOTERAPIA PRE Y POSTOPERATORIA

ANTIBIOTICOS

ANALGESICOS

NARCOTICOS

SEDANTES Y ANSIOLITICOS

ANTIINFLAMATORIOS

ANTIBIOTICOS.

Los antibióticos vienen a ser una gran ayuda para evitar la infección, ya que el organismo podría no responder favorablemente a la presencia de microorganismos patógenos. Es por esto que después de un reimplante se deberá hacer uso de algún antibiótico ya que la presencia de infección podría llevarnos al fracaso inmediato.

Para poder hacer un buen uso de los antibióticos deberemos tener presente los siguientes puntos:

- a) Alergia.
- b) Toxicidad medicamentosa.
- c) Enfermedades secundarias.
- d) Interacciones de las drogas.
- e) Generación de microorganismos resistentes.

También debemos tener en cuenta la protección que debemos dar con antibióticos a pacientes que presenten las siguientes afecciones:

Enfermedades cardiovasculares, Enfermedad de Cushing (u otras afecciones relacionadas con corticoesteroides), Diabetes, Prótesis o injertos valvulares, Uremia, leucemia, Gra-

nulocitopenia, Hipotiroidismo, Mieloma multiple y enfermedad de Paget.

El antibiótico de primera elección que tenemos es la penicilina G y V o la fenitilina potásica que son las medicaciones preferidas si no existe alergia.

La penicilina G tiene escasa toxicidad directa en los tejidos, pero desgraciadamente es la mayor potencial inductor de alergia.

Las penicilinas actúan selectivamente para impedir la formación de la pared celular microbiana.

La acción de estos antibióticos produce:

1. La generación de protoplastos (bacterias sin pared celular) que se rompen fácilmente.
2. Produce la lisis directa de los microbios.

Como segunda elección en caso de no poder hacer uso de la penicilina tenemos a la Eritromicina.

Existen también otros antibióticos de posible utilidad como son el clorhidrato de clindamicina (cleocin) y las cefalosporinas (keflex).

El uso de la clindamicina se recomienda utilizarlo solo si ningún otro antibiótico fuera eficaz.

Rara vez están indicadas las tetraciclinas y la lincomicina.

El uso de la lincomicina puede causar severos trastornos-gastrointestinales.

Así como el uso de las tetraciclinas presentan las siguientes desventajas:

1. Su uso puede conducir al desarrollo exagerado de microbios no susceptibles.
2. Hay una alta incidencia de interacciones adversas entre las tetraciclinas y diversos otros medicamentos.
3. Se puede producir alteración del color de los dientes - si se suministran estas drogas durante el período de desarrollo de los dientes.
4. Tiene más efectos secundarios que la penicilina o la eritromicina.

La Eritromicina, la Clindamicina, la Lincomicina y las Tetraciclinas actúan inhibiendo las síntesis de las proteínas microbianas.

Como no se produce la muerte directa de los microbios como es en el caso de las penicilinas, es necesario que las células defensoras del huésped ayuden en la destrucción de los microbios. Las bacterias pueden recuperarse si se generan otras vías enzimáticas para la síntesis proteínica. Además, si la resistencia del huésped está bastante reducida o si la dosis antibiótica no es la adecuada los microbios pueden recuperarse.

Los antibióticos pueden ser administrados de 7 a 10 días-- para eliminar eficazmente los microbios. Una terapéutica superior a las dos semanas puede conducir a reacciones alergicas toxicidad medicamentosa y sobreinfección por los microbios re sistentes.

ANALGESICOS.

Los analgésicos se administran para aliviar el dolor. Pueden ser útiles antes, durante y después de realizar el reimplante

Los analgésicos se dividen en:

- a) Narcoticos.
- b) No Narcoticos.

Según sea el caso del dolor ya que puede ir de leve a moderado y el dolor intenso.

Para el dolor leve a moderado utilizamos analgésicos No -- Narcoticos.

Para tratar paciente con dolor débil a moderado se usa la aspirina, fórmulas de propoxifeno, acetaminofeno, ácido mefenámico y dihidrocodeína.

Aspirina:

Esta sigue siendo el analgésico de más amplio uso. Está contraindicado en pacientes que reciban corticoesteroides o anticuagulantes, los que tengan gota, úlcera gástrica o asma, o a quienes sean alergicos a ella.

Una dosis típica es de una a dos tabletas cada tres o cuatro horas.

La aspirina común se presenta en compuesto como Anacin, Bufferin, Excedrin, Empirin y Fenafen.

FORMULAS DE Dropoxifeno.

Entre estos tenemos al Darvóp Darvón-N con AAS y Darvocet.

Se puede indicar Darvón simple en pacientes con alergia a la aspirina. Algunos estudios han demostrado que podría no ser más eficaz que la aspirina, pero la evidencia no es concluyente.

Los efectos secundarios son:

Mareos, euforia, trastornos gastrointestinales, una ocasional sedación y erupción cutánea.

La dosis media es de una capsula cada 4 ó 6 horas.

Acetaminofeno.

Este es el producto activo de descomposición de la fenacetina. Suele ser útil en pacientes con alergia a la aspirina o que estén tomando medicamentos uricosúricos para el tratamiento de la gota.

A diferencia de la aspirina, el acetaminofeno no afecta la acción de los anticoagulantes ni produce hemorragia gastrointestinal.

No está indicado para uso prolongado en pacientes con enfermedades renales o hepáticas.

Esta contraindicación está relacionada con una ligera tendencia a inducir agranulocitosis y metahemoglobinemia.

Las fórmulas más conocidas con acetaminofeno son:

Tylenol en tabletas, nebs, percogesic en tabletas y citrato de fenitoxamina.

La dosis usual es de una a dos tabletas cada 3 ó 4 horas.

Acido mefenámico:

La preparación común es ponstel kapseals. Este medicamento ha sido introducido recientemente en Odontología y es útil en pacientes con alergia a la aspirina.

Este medicamento no debe ser usado en los siguientes pacientes:

1. Los que tienen úlceras intestinales, asma, función renal anormal o inflamaciones gastrointestinales.
2. Niños menores de 14 años.
3. Mujeres en edad fértil (o que estén embarazadas).

Los efectos secundarios incluyen:

Dolores de cabeza, mareos, inestabilidad, náuseas y nerviosismo. Otros efectos que se han reportado son; lesiones renales, hepáticas y medulares óseas.

La dosis usual es de dos tabletas iniciales, seguidas por una tableta cada 6 horas.

No se debe usar el Ponstel por más de una semana.

Para el dolor intenso se usan analgésicos Narcóticos y No-Narcóticos.

El medicamento principal entre los No Narcóticos tenemos - el Talwin (clorhidrato de pentazocina, 50mg) que es tan eficaz como la codeína y puede ser usado por pacientes con alergia a ésta.

Este medicamento está contraindicado en los siguientes pacientes:

1. Los que tienen asma u otras enfermedades respiratorias.
2. Los que tienen lesiones cerebrales.
3. Niños menores de 12 años.
4. Los que sufren de cianosis.

Se observar reacciones adversas como son; náuseas, jaquecas, vomitos, anorexia, constipación, trastornos emocionales mareos, taquicardia, depresión de las vías respiratorias y -- dermatitis.

El Talwin al parecer causa sedación, que puede ser beneficiosa un 30% de las veces.

Se le puede tener mas confianza si es administrado por via parenteral antes que bucal. La dosis usual es de 50mg cada 3- a 4 horas para un dolor intenso se pueden utilizar 100mg.

NARCÓTICOS.

Estos medicamentos están indicados para dolor moderado a in-

tenso y causan un cierto grado de sedación.

La gama eficaz va de la codeína y el clorhidrato de oxico-
dona (Percodan) que se usa para el dolor moderado, hasta el -
clorhidrato de meperidina (Demerol) que es para el dolor más-
intenso.

No se indicarán Narcóticos en pacientes con afecciones de-
las vías respiratorias e hipotensión, a menos que sea con au-
torización médica. De igual manera no se administrarán Narcó-
ticos a pacientes con enfermedades cerebrales, lesiones o trau-
matismos, en razón de los efectos centrales de estas drogas.

Codeína:

La codeína sola, combinada con aspirina es el analgésico más-
frecuentemente recetado en odontología para el alivio del do-
lor de moderado a grave.

Puede haber personas con alergia a la codeína pero suele -
ser el más seguro de los analgésicos potentes.

Las formas y dosis de uso más común es:

Una tableta de fosfato de codeína (30mg.), con dos tabletas
de aspirina (600mg.) cada 4 horas; una cápsula de Phenaphen -
con 32.4mg. de fosfato de codeína cada 4 horas; una tableta -
de Empirin Compound No.3 cada 4 horas y una tableta de Tylenol
que contiene 30mg. de codeína cada 4 horas.

El Phenaphen tiene la ventaja de que el fenobarbital indu-

ce un grado de sedación, mientras que el Tylenol es útil en pacientes con alergia a la aspirina.

Percodan:

Según su fórmula clorhidrato de oxicodona 4.5mg. tereftalato de oxicodona 0.38mg., aspirina 224mg., fenacetina 160mg., y cafeína 32mg.

El efecto analgésico es comparable al de la codeína, pero el percodan tiene duración más prolongada.

El potencial de adicción es mayor que con la codeína. No debe ser indicado en pacientes que sean alérgicos a cualquiera de sus componentes.

La dosis usual es de una tableta cada 6 horas.

Demerol:

El Demerol es un analgésico más potente que la codeína o el percodan. También induce sedación y mayor adicción que la codeína.

La dosis media es de una tableta de 50mg. cada 4 horas. para un dolor intenso se pueden recetar 100mg. Para niños de menos de 16 años, se recomienda una dosis de 25mg.

La vía bucal no es tan eficaz como la parenteral. La solución acuosa estéril de clorhidrato de Demerol al 5% puede ser utilizada para la inyección intramuscular.

SEDANTES Y ANSIOLITICOS.

Estos medicamentos son útiles para la premedicación y comediación del paciente aprensivo. No tienen algún efecto analgésico y hay tres categorías:

- a) Barbitúricos.
- b) No Barbitúricos.
- c) Ansiolíticos.

Los sedantes afectan a los centros corticales; los ansiolíticos deprimen selectivamente las regiones subcorticales. No es probable que estos últimos reduzcan el estado de alerta mental y también pueden detener las acciones agresivas. A los pacientes que toman sedantes no se les debe permitir manejar. En dosis mayores los sedantes se tornan hipnóticos.

Estos medicamentos pueden ser utilizados como premedicaciones de la anestesia general. A los pacientes que estén tomando depresores se les debe dar una dosis reducida de los sedantes o ansiolíticos. También deben evitar el alcohol, pues los efectos combinados pueden causar una seria depresión.

Los sedantes que se usan más frecuentemente:

Secobarbital, pentobarbital, hidrato de cloral y etinamato

Como ansiolíticos tenemos:

Diazepam (valium), hidroxizina, clorhidrato (atarax, vista-ril), meprobamato (Equanil, miltown).

ANTIINFLAMATORIOS.

Para reprimir la tumefacción postquirúrgica, hoy en día se usan drogas antiinflamatorias. Pero aún es cuestión de controversia su eficacia o necesidad.

Uno se podría cuestionar la conveniencia de interferir en la inflamación porque ésta es la reacción normal al traumatismo e inicia la reparación. No obstante por razones estéticas y funcionales puede a veces ser útil limitar la tumefacción--postquirúrgica.

CAPITULO IV

PERIODONTO:

ENCIA

LIGAMENTO PERIODONTAL

CEMENTO

HUESO ALVEOLAR

ESTUDIO PRE-OPERATORIO DE LOS TEJIDOS

PERIODONTO.

Las estructuras de soporte de los dientes comprenden el aparato de inserción como son:

Cemento de la raíz, Membrana periodontal, Hueso alveolar y de soporte y la mucosa de revestimiento que conocemos como -- Encía, a estos tejidos se les da el nombre de periodonto.

ENCIA.

La encía es una membrana mucosa que se extiende desde la porción cervical del diente hasta el vestíbulo. En estado de salud, la encía tiene color rojo coral muy variable, según el cutis de la persona, presenta punteado y está adherida a la porción cervical de los dientes con márgenes delgados y papilas bien formadas.

Se divide en Marginal, Papilar, Encía insertada y Mucosa alveolar.

Encía papilar y marginal:

Consta del tejido blando que rodea y une a los dientes. La -- porción marginal es la pequeña banda de tejido gingival que -- corresponde al llamado intersticio. Sigue una curva parabólica en dirección mesio-distal para juntarse con el segmento vecino

del otro diente en el punto donde se forma la papila.

La papila interdental es piramidal y debe su contorno a las superficies interproximales de los dientes.

Encía insertada:

Es el tejido denso y punteado limitado, por un lado, por el surco gingival, que lo separa de la encía marginal y por el otro lado, por la unión mucogingival, que lo separa de la mucosa alveolar.

El surco gingival es a veces bastante ostensible, pero en otros casos no se nota en absoluto.

La encía insertada es queratinizada y es bastante más gruesa que la mucosa alveolar.

Mucosa alveolar:

Es el tejido que se extiende desde la encía insertada hasta el vestibulo. Este tejido es bastante delgado, suave, no está queratinizado y es de color más rojo que en la encía insertada.

Histologicamente:

La inserción del tejido gingival al diente se canaliza porque su componente principal son fibras de tejido conjuntivo que van desde la capa papilar hasta el cemento dental. Estas fibras son llamadas fibras gingivales.

Fibras gingivales:

Son las que hacen la unión mecánica de la encía con el diente, esta unión característica de la encía con el diente se lleva a cabo por una especie de invaginación del tejido, permitiendo así la formación de un espacio pequeñísimo entre el tejido blando y el diente.

Se cree que esto es una disposición especial para que la encía pueda llevar a cabo su función, ya que si la encía estuviera insertada directamente al diente, podría ser desprendida con facilidad si se le somete a una fuerza intensa.

La distribución de estas fibras es la siguiente:

Fibras Circulares. Van en forma circunferencial al rededor de la región cervical del diente en la encía libre.

Fibras Semicirculares. Nacen en el cemento de la superficie radicular, justamente en sentido apical al grupo de fibras circulares. Se extienden en la encía marginal libre, la que atraviesan insertándose en una posición comparable en el lado opuesto del mismo diente.

Fibras Transgingivales. Surgen del cemento en la región de la unión cemento-dentina de un diente, extendiéndose hasta la encía marginal.

Fibras Intergingivales. Surgen a lo largo de la encía marginal de diente a diente. Estos grupos de fibras forman la mayor parte del tejido conectivo de la encía libre, se consideran como el ligamento gingival.

Fibras Transeptales. Surgen de la superficie del cemento, justamente en sentido apical, a la base de la inserción epitelial, atraviesan el hueso interdentario y se insertan en una región comparable del diente adyacente, conectan entre si todos los dientes de la arcada.

LIGAMENTO O MEMBRANA PERIODONTAL.

El ligamento o membrana periodontal inserta el diente al alvéolo y esta compuesta de haces de fibras colágenas blandas de tejido conjuntivo que se extienden desde el cemento hasta el hueso alveolar.

Estas fibras se disponen en 5 grupos que son:

Fibras Crestoalveolares. Se dirigen oblicuamente desde el cemento hasta el hueso (cresta alveolar).

Fibras Horizontales. Se dirigen perpendicularmente desde el diente hasta el hueso alveolar.

Fibras oblicuas. Se insertan en el cemento y se dirigen o

blicuamente en dirección oclusal. Aproximadamente, dos terceras partes o más, pertenecen a este grupo.

Fibras Apicales. Se localizan en el ápice de la raíz y se irradian desde el cemento hasta el hueso alveolar.

Fibras Interradiculares. Se localizan en dientes que presentan dos o más raíces y se encuentran entre las raíces, en la bifurcación.

Estos grupos de haces de fibras están organizadas para sos tener al diente contra las fuerzas a que está expuesto. Sin embargo la estructura de la membrana periodontal cambia con frecuencia para satisfacer las necesidades funcionales.

FUNCION DEL LIGAMENTO PERIODONTAL.

1. **FUNCION FISICA.** Va a estar dada por el ligamento, va a resistir las fuerzas de la masticación, va a permitir los movimientos laterales del diente evitando que el diente se salga del alvéolo. Presenta un sistema hidrodinámico debido a la -- presencia de líquidos en su composición.

2. **FUNCION SENSORIAL.** Va a estar dada por las terminaciones nerviosas que se encuentran dentro del ligamento periodontal.

3. **FUNCION NUTRITIVA.** El abundante riego sanguíneo se debe a los vasos sanguíneos que a través de muchas perforaciones -

del alvéolo, entran numerosos vasos sanguíneos a la membrana periodontal.

4. FUNCION DE DEFENSA. Dada por los elementos de defensa - que se encuentran dentro de la membrana periodontal como son: macrófagos, histiocitos, linfocitos etc.

5. FUNCION FORMATIVA. Va a estar dada por los elementos -- formativos que contienen como los fibroblastos, cementoblastos y osteoblastos.

CEMENTO.

Es un tejido duro cuya substancia intercelular está calcificada. Se dispone en capas alrededor de la raíz dentaria, vamos a tener dos tipos de cemento.

Cemento Acelular:

Este es claro y sin estructura, y está formado por cementoblastos, que depositan la substancia pero no se quedan en ella, -- como ocurre en el tipo celular. El cemento acelular se encuentra cubriendo la porción cervical del diente y muchas veces se extiende sobre casi toda la raíz, con excepción de la porción apical.

Cemento Celular:

Este tipo de cemento es parecido al hueso. En el cemento celular al contrario del anterior los cementocitos quedan dentro de las lagunas que forma la substancia intercelular, en esta-

forma sus prolongaciones se van a anastomosar entre si calcificandose, dando como resultado más células reproductoras de cemento.

Estas células tienen la misma relación con la matriz del cemento que los osteocitos con el hueso. Sin embargo fisiológicamente hablando, el cemento no se reabsorbe y se forma, si no que crece por aposición de nuevas capas, unas sobre otras. Sin embargo la aposición de cemento es muy lenta, ya que en la edad adulta el diente suele mostrar pocas capas de aposición.

El cemento está constituido por:

Material Organico.

- a) Colagena
- b) Mucopolisacáridos
- c) Proteoglicanos.

Material Inorganico.

- a) Iones principalmente.

Las funciones del cemento van a ser:

1. Va a permitir la inserción de las fibras del ligamento sobre la superficie radicular.
2. Ayuda a conservar y controlar la anchura del espacio del ligamento.
3. Va a servir como un medio a través del cual se repara el daño a la superficie radicular.

HUESO ALVEOLAR.

Las raíces de los dientes se encuentran incrustadas en los procesos alveolares del maxilar y la mandíbula. Estos procesos son estructuras dependientes de los dientes. Además se desarrollan al formarse los dientes y al hacer erupción estos y son reabsorvidos extensamente en la vez que se pierden los dientes.

FUNCIONES.

La función principal del hueso alveolar es la de fijar al diente y sus tejidos blandos de revestimiento y eliminar las fuerzas generadas por el contacto intermitente de los dientes, masticación, deglución y fonación.

También incluyen protección de nervios y vasos sanguíneos y linfáticos que llevan los bordes para el ligamento periodontal; contribuye a los rasgos estéticos de la cara; el almacenamiento de las sales de calcio y de médula que es esencial en la formación de la sangre.

La formación de hueso alveolar se caracteriza por la deposición de sales de calcio en zonas localizadas de la matriz del tejido conectiva. Esta deposición da como resultado la formación de islas o zonas de hueso inmaduro separadas por una matriz de tejido conectivo no calcificada.

La reabsorción activa del hueso y la deposición se suceden en forma simultánea.

La superficie de la masa externa de hueso está cubierta por una delgada capa de matriz ósea no calcificada llamada osteoide, y esta a su vez se encuentra cubierta por una condensación de fibras colágenas y células constituyendo el periostio.

Las cavidades dentro de la masa ósea o las que son formadas por la reabsorción, están revestidas por endostio que presenta la misma estructura que el periostio.

Todas estas capas contienen osteoblastos que tienen la capacidad de depositar matriz ósea y producen la calcificación y osteoclastos que son células multinucleares que participan en la reabsorción ósea. Bajo la influencia de estas células el hueso alveolar experimenta crecimiento por aposición y remodelación para ajustarse a las exigencias de los dientes en desarrollo y erupción.

El crecimiento periférico continuo por aposición da como resultado la formación de una capa superficial densa que se conoce como hueso cortical.

La reposición interna y la remodelación dan lugar a los espacios medulares y a las trabéculas óseas que son características del hueso esponjoso o diploe.

CAPITULI V

PLAN DE TRATAMIENTO

FERULIZACION

CUIDADOS POSTOPERATORIOS

PLAN DE TRATAMIENTO.

Para llevar a cabo nuestro tratamiento de reimplantación intencional se deben tomar en cuenta los siguientes principios:

1. Estado general y local en buenas condiciones.
2. Anestesia.
3. Extracción del diente.
4. Tratamiento extraalveolar, radicular y coronario.
5. Obturación del conducto radicular. Materiales de obturación.
6. Colocación del diente en su alvéolo.
7. Ferulización.

ESTADO GENERAL Y LOCAL EN BUENAS CONDICIONES.

Cuando se va a realizar un reimplante intencional el cual es planeado con tiempo debemos tener en cuenta que no podremos practicar nuestra intervención mientras el paciente no este en condiciones quirúrgicas, esto es, mientras el estado general y local del paciente no sea satisfactorio.

Se hará la limpieza minuciosa de los dientes y de la boca, sin descuidar nada que ulteriormente pueda significar un factor de infección sobreagregado.

Se realiza la extracción de todas las raíces, es convenien

te retirar las piezas de prótesis mal adaptadas que presenten soluciones de continuidad y son asientos de residuos alimenticios con propensión a fermentaciones, así como también se debe hacer la eliminación del sarro que presente.

Es siempre prudente completar ésta conducta profiláctica--preescribiendo al paciente, antes de la intervención una higienización diaria de la boca con algún antiséptico.

La remoción de las partículas alimenticias evita o disminuye la fermentación y frena el desarrollo de los germenes infecciosos, creandoles un medio de vida deletéreo.

ANESTESIA Y EXTRACCION.

Se requerirá lograr una buena anestesia para hacer la extracción del diente de la manera más atumática posible y con la máxima precaución para impedir la fractura del hueso intertabical, la cortical ósea o el diente mismo.

Una vez hecha la extracción, se debe tener cuidado de no curetear el alvéolo, y colocar en el lugar del diente extraído una gasa estéril para taponear la herida y así evitar la formación del coagulo, mientras se realiza fuera de la boca los procedimientos endodoncicos o quirúrgicos.

TRATAMIENTO EXTRALVEOLAR, RADICULAR Y CORDONARIO.

Una vez que tenemos el diente fuera de su alvéolo, lo colocaremos en una gasa impregnada de solución salina, la cual se

irrigará constantemente para mantener vital el ligamento periodontal. Se debe poner gran cuidado de que las superficies radiculares sean tocadas y manipuladas lo menos posible.

A continuación se prepara una cavidad coronaria corriente, y retiramos nuestro paquete vasculonervioso y se procede a hacer el tratamiento endodóncico o tallado radicular convencional. Generalmente se hace el acortamiento de los ápices de 2- a 3mm dependiendo la altura del corte de cada caso en particular. Cuando en el conducto hay un instrumento roto, podrá ser necesario eliminar parte de él con una fresa, a menos que se logre aflojarlo y extraerlo después de resecar los 2 ó 3mm -- del ápice.

En general, bastará esa resección para realizar la obturación del foramen con amalgama.

La apicectomía extraoral con obturación retrógrada de amalgama está indicada si el conducto está bloqueado por calcificación, si hay una perforación o si un cuerpo extraño impide la obturación previa hasta una altura razonable.

Se resecan los ápices con una gubia y se prepara una cavidad de una profundidad mínima de 2mm en cada una de las raíces seccionadas con una fresa No. 1 ó 2; se prepara la retención con una fresa No. 34 ó 35 y se lleva la amalgama ya preparada a las cavidades, teniendo cuidado de mantener secas éstas y, humedeciendo el ligamento periodontal con la gasa húmeda. Una

vez colocada la amalgama se elimina el exceso con un algodón-estérilizado.

Cuando en ocasiones el operador ha hecho la obturación de los conductos previamente, al hacer el tratamiento, solo se requiere tratar los ápices, es factible volver el diente al alvéolo después de 1 ó 2 minutos de efectuada la extracción. En estos casos el pronóstico es mejor que cuando se requiere una obturación retrógrada de amalgama.

OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR Y MATERIALES DE OBTURACION.

Los materiales de obturación van a ser metálicos y plásticos.

Los conos de plata son el material de obturación metálico-más usado, aunque también encontramos que hay conos de oro, platino-iridio y tangalio.

La gutapercha es el material plástico para obturaciones de conductos más usado. La amalgama de plata, usada en la técnica de obturación del ápice también puede ser considerada como un material de obturación plástico.

Objetivo de la Obturación:

El objetivo principal de la intervención endodóncica es el establecimiento de un sellado hermético en el foramen apical y la obliteración total del espacio del conducto radicular. Los límites anatómicos de este espacio son; la unión cemento-dental por apical, y la cámara pulpar coronalmente.

Cualquier material que se utilice para la obturación de -- conductos deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- 1) Ser fácil de introducir en el conducto radicular.
- 2) Sellar el conducto en diametro así como en longitud.
- 3) No contraerse una vez insertado.
- 4) Ser impermeable a la humedad.
- 5) Ser bacteriostático, o al menos no favorecer la proliferación bacteriana.
- 6) Ser radiopaco.
- 7) No debe manchar.

OBTURACION CON GUTAPERCHA.

Una vez que el diente ha sido instrumentado y está listo para obturar los conductos. Se escoge el cono primario de gutapercha y se ajusta. En una loseta estéril se prepara una mezcla de cemento para conductos con la que se cubren las paredes -- del conducto y el cono de gutapercha.

Se inserta el cono y se procede a colocar los conos accesorios. Una vez que se ha obturado el conducto se retira todo -- exceso que haya hecho protrusión por el ápice, con un instrumento caliente.

OBTURACION CON PUNTAS DE PLATA.

Cuando se hace uso de las puntas de plata estas van a ser forzadas a través del foramen hasta poder tomarlas por el extre-

mo apical.

Al traccionarlas hacia afuera se logra un buen ajuste de la punta a las paredes de la dentina. Se corta el excedente de la misma y se pulen cuidadosamente los ápices radiculares procurando no descubrir la dentina.

COLOCACION DEL DIENTE EN SU ALVEOLO (REIMPLANTACION).

Una vez que se ha terminado el tratamiento extraoral se procederá a colocar nuevamente el diente en su lugar, esto lo vamos a hacer primeramente haciendo la eliminación de la sangre coagulada que pudiera haber en el alvéolo irrigandolo suavemente con solución salina y mediante succión.

Ya limpio el alvéolo se reimplantera el diente en su posición original mediante una intrusión lenta y suave, cuidando de no lesionar el ligamento que se encuentra en la pared alveolar. Se verifica la ubicación correcta del diente con respecto al arco dentario.

Después de reubicado el diente en su alvéolo hay que preio_nar moderadamente las tablas óseas contra el diente, a presión digital ya que podrían haber sido separadas durante la extracción, esto evitará la formación de defectos periodontales.

Si el diente ha estado fuera de la boca más de una hora ó si el diente o la herida contienen suciedad, debe iniciarse - el tratamiento antibiotico y tomarse en consideración la pro-

filaxis antitetánica.

Se deben dar instrucciones al paciente semejantes a las -- que se dan después de extraer dientes, así como la observación diaria durante cinco días para descubrir si hubiera alguna infección, de modo que el pus acumulado pueda quitarse inmediatamente.



8. TECNICA DE REIMPLANTACION CON "FENESTRACION APICAL"

- A. INICIO DE LA FENESTRACION EN LA REIMPLANTACION CON UNA INCISION PEQUEÑA A LA ALTURA DEL APICE.
- B. SE PERFORA LA TABLA VESTIBULAR CON UNA FRESA QUIRURGICA PARA CREAR UNA SALIDA DE PRESION HIDRAULICA DEL INTERIOR DEL ALVEOLO.
- C. REIMPLANTACION PROPIAMENTE DICHA DE CENTRALES PREPARADOS ENDODONTICAMENTE, CON SIGUIENTE SUTURA DE LAS INCISIONES DE LA FENESTRACION.
- D. SEIS DIAS DESPUES DEL TRATAMIENTO, LA ZRNA SE ENCUENTRA ASINTOMATICA, CON REINSERCIÓN FIRME DE LA ENCIA.

FERULIZACION.

Este es el último paso una vez que el diente ha sido reimplantado.

Una férula es un aparato para unir los dientes entre si y constituye una parte necesaria del plan de tratamiento. Esta puede ser construida antes o después del tratamiento.

El uso de la férula nos va a dar la inmovilidad que debe mantenerse hasta la obtención de la consolidación, fenómeno - sujeto a variaciones que, más que el estado general del paciente depende de las condiciones locales.

Se coloca la férula y se toma una radiografía para verificar que no se encuentra lastimando a los tejidos.

Cualquiera que sea el tipo de férula empleada tiene que -- ser removida al mes, Andreasen, recomienda que solo se deje - de dos a tres semanas, ya que de permanecer más tiempo provocaría una reabsorción de reemplazo.

Las férulas pueden ser de acrílico flexible, de alambre, - de bandas ortodónticas o de acrílico de fraguado rápido.

Férula de acrílico flexible (técnica):

1. Con el diente firmemente reimplantado se mezcla el polvo y el líquido de un acrílico flexible, según las instrucciones del fabricante.
2. Cuando alcanza una consistencia pegajosa se modela para

darle la forma de un cilindro delgado.

3. Se centra cuidadosamente el cilindro sobre los bordes incisales de los dientes del arco afectado y se extiende. Se aplasta el acrílico alrededor de los dientes para asegurar que se encuentra en la posición correcta.
4. Se pide al paciente que cierre en céntrica hasta que los dientes ocluyan totalmente.
5. Se modela contra las superficies vestibulares hasta la encía retirando el exceso de acrílico. El exceso lingual es recortado por el paciente.
6. Cuando la temperatura del acrílico comienza a elevarse, se retira la férula, como todavía se encuentra blando se le puede recortar con tijeras. El acrílico no debe extenderse más allá del fondo del vestibulo.
7. Una vez recortada se vuelve a colocar la férula y se pide al paciente que vuelva a cerrar en céntrica hasta que el material endurezca del todo.
8. Cuando está totalmente endurecida, se vuelve a retirar la férula y se alisan los bordes irregulares.

Debido a su flexibilidad, es fácil de quitar y poner sin desalojar el diente reimplantado.

Se indicará al paciente que use la férula día y noche, sin embargo se puede retirar la férula a la hora de la comida.

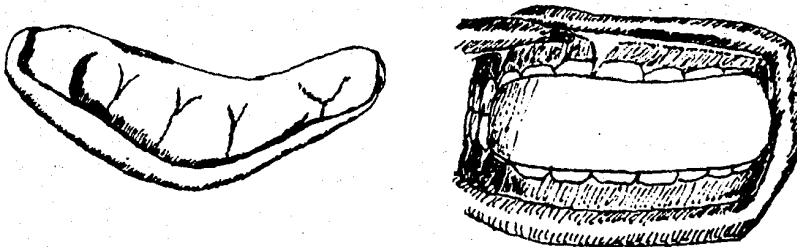
Es preciso mantener perfectamente limpia la férula y la --

zona que abarca ya que el desarrollo de una gingivitis alrededor del diente reimplantado impedirá la re inserción.

La férula de acrílico no está indicada en adultos cuyas ocupaciones exigen mantener conversaciones prolongadas. Tampoco se usara cuando el diente no se asienta firmemente en el alvéolo en el momento de la reimplantación.

La aplicación de ésta férula de urgencia es mayor en niños ya que estos no tienen impedimentos sociales derivados de su aspecto.

La ventaja de la férula de acrílico blando es que se hace con facilidad y rapidez en un caso de urgencia y muchas veces proporciona la estabilidad adecuada.

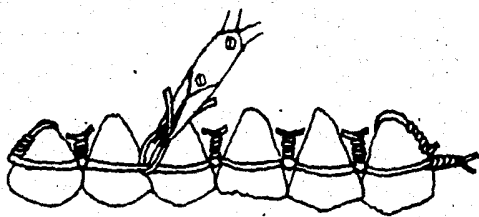
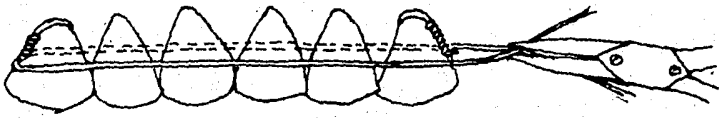
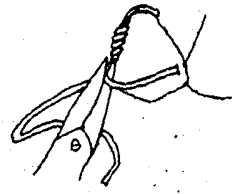
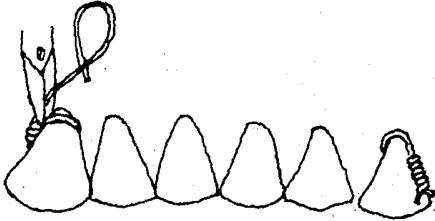
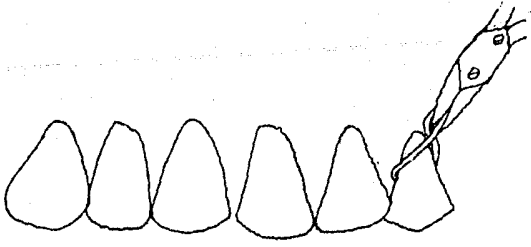


Férula de alambre:

Se va a emplear una ligadura de alambre de bronce No. 20, de la que se pasan unos 20cm. alrededor de la cara distal del diente más posterior y del más anterior que se van a ligar y se retuercen juntos ligeramente los dos extremos del alambre, después se pasa alambre entre los espacios interproximales de vestibular a lingual y se lleva el extremo lingual hacia vestibular por encima del alambre horizontal y se retuercen juntos firmemente los dos extremos libres, repitiendo esta operación en cada uno de los espacios interproximales.

Finalmente se procede a ajustar los extremos del alambre horizontal, se recortan todos los extremos de la ligadura a unos 3 ó 4mm. de los dientes doblándolos en semicírculo con los extremos libres hacia la superficie dentaria alejados de la encía. por último se coloca cemento quirúrgico labial y lingualmente.

Cuando por razones de estética se necesita cubrir el alambre, se colocarán cuñas interproximales debajo de cada zona de contacto, a continuación con un pincel se aplica una cantidad suficiente de resina acrílica de autopolimerización, coloración similar al diente. Además de fijar el alambre de ligadura la resina acrílica mejora la estética. Las cuñas evitarán que la resina acrílica fluya hacia los espacios interproximales y los oblitere.



Antes de que polimerice la resina se retiran las cuñas de madera y se retiran los excedentes que pudieron haber fluido sobre los limites.

Férula de bandas Ortodónticas:

Las bandas ortodonticas soldadas en serie pueden emplearse -- eficazmente para la estabilidad tanto de los dientes anteriores como posteriores. Si son adaptadas cuidadosamente son preferibles a las férulas de alambre. Deberá procederse con cuidado durante la adaptación, deben irse cortando y adaptando -- cuidadosamente los bordes gingivales de las bandas para evitar sobreextensiones que puedan afectar los tejidos.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS.

El postoperatorio requiere la vigilancia extrema del paciente

El diente debe permanecer firme y la férula perfectamente-inmóvil, son las condiciones exigidas para asegurar la buena-adaptación de la pieza reubicada.

Se instruye al paciente para que lleve a cabo una terapéutica antibiótica la cual deberá seguir por una semana de la que pasada ésta deberá regresar el paciente para realizar el examen clínico y radiografico.

No se prescribirán buches de ninguna clase durante los -- primeros tres o cuatro días de la operación. En cambio, pasado ese período es aconsejable la higienización de la herida -

ya sea con solución salina o con algún antiséptico de manera -
que lo haga solo bañando sin enjuagar la herida, esto se reco--
mienda para prevenir la gingivitis ya que de presentarse no po-
drá haber reinserción por la inflamación gingival.

El paciente no podrá ser dado de alta hasta que se comprue-
be clínicamente la inmovilidad del diente.

CAPITULO VI

ESTUDIO Y ADAPTABILIDAD DE LOS TEJIDOS

POSTOPERATORIAMENTE

REABSORCION RADICULAR

Es de vital importancia la manera en como actúan los tejidos después de la reimplantación, es por esto que se han realizado estudios utilizando para estos fines la mayoría de las veces a animales como son monos y perros para observar de que manera participan los tejidos en la consolidación del diente-reimplantado.

El proceso de reparación en las reimplantaciones dentarias es más intenso cuando, pasadas unas horas de la lesión, se produce una pequeña inflamación, de la que participan los elementos celulares muertos, excitando a los tejidos circundantes que poseen la virtud de activar, por este mecanismo, la formación del proceso cicatrizal.

La hiperhemia que se observa alrededor del diente, no debe ser interpretada como una reacción de hostilidad contra el órgano ubicado de nuevo, sino como una manifestación propia de todo organismo frente a los tejidos muertos, que nunca faltan por más insignificante que sea una herida.

Es de observar que esa inflamación o hiperhemia no se circunscribe solamente a los tejidos blandos que envuelven al diente, interesa también activamente a los tejidos óseos circundantes, porque pasados algunos días y a veces semanas, y--

aún permaneciendo el diente bien ubicado, se comprueba la movilidad de este órgano. No se trata precisamente de una movilidad dentaria, sino en masa, que frecuentemente abarca los dientes próximos. He aquí un síntoma clínico de la participación del hueso en este proceso. El período de referencia tiene una duración oscilatoria que se relaciona con el estado local de la herida en mayor grado que con el general del enfermo.

Sobreviene luego el estado de normalización, caracterizado por la presencia de un tejido de aspecto sano y de coloración normal.

Es evidente que la consolidación del diente pasa por dos etapas clínicamente bien determinadas:

La primera consiste en la restauración y cicatrización de la mucosa que, como un anillo, aprisiona al diente, con una perfecta adherencia sobre el cuello anatómico.

La segunda etapa de consolidación es de carácter óseo y, por consiguiente, la reparación involucra una cuestión de tiempo. Se comporta similar a un hueso fracturado y, como en todo fenómeno de ésta índole, no es posible precisar en forma cierta la época de las restauraciones celulares, la que en mayor o menor grado, depende de una adecuada nutrición. Este proceso de nutrición se obtiene mediante un razonable reposo del foco traumatizado y del correcto tratamiento extraalveolar del diente.

REABSORCION RADICULAR.

La reabsorción radicular consecutiva al reimplante constituye una respuesta postoperatoria que debe ser prevista. La reabsorción de los dientes reimplantados suele ser externa. El grado de pérdida dentaria está relacionado directamente con la gravedad de la lesión del ligamento periodontal, en el momento de la luxación.

La infección inferida al diente puede estar complicada por los procedimientos de reimplante que son lesivos para el diente y para el aparato de inserción. En un estudio de reimplante intencional se observó que el mayor grado de reabsorción se debió a:

1. Uso de agua oxigenada e hipoclorito de sodio para irrigación del conducto.
2. Traumatismo por manipulación excesiva.
3. Cureteado del ligamento periodontal.

Todos estos procedimientos son perjudiciales para las estructuras periodontales y deben ser evitados.

Andreasen describe tres variedades de reabsorción después de la reimplantación:

1. REABSORCION DE SUPERFICIE. Que existe normalmente y, que tiende a la desaparición espontánea, no suele ser más profunda que 0.02mm.
2. REABSORCION INFLAMATORIA. Que es rápida y se relaciona-

con la inflamación del ligamento periodontal. Radiográficamente, se observa reabsorción radicular y radiolucidez ósea. Histológicamente, la lesión muestra " áreas de reabsorción en forma de bol que toman el cemento y la dentina ". Se halló una reacción inflamatoria intensa en el ligamento periodontal, con presencia de linfocitos, plasmocitos y leucocitos polimorfonucleares en un tejido de granulación. Al progresar esta condición, los dientes se movilizan.

3. REABSORCION DE REEMPLAZO O ANQUILOSIS. En el cual el hueso alveolar se une con el cemento o la dentina sin interposición de ligamento periodontal. Con frecuencia se observa este fenomeno progresivo después de los reimplantes. La reabsorción cuando se presenta suele hacerlo dentro del primer año del reimplante. En este momento no se conoce tratamiento alguno que interrumpa este proceso, lo único que se sabe es que puede tender a la curación espontánea. El diente permanece estable en la arcada hasta que queda muy poca raíz. En ese momento solo queda la adherencia epitelial para retener la corona y está indicada la extracción.

Andreasen destacó la importancia del control radiográfico-estricto después de la reimplantación.

A las dos semanas hay que esperar una reabsorción de super

ficie; el tipo que tiende a la curación espontánea. Si a las tres semanas la reabsorción aumenta podemos pensar que se trata de una reabsorción inflamatoria. Esto exige en el caso de que no se haya hecho el tratamiento de conductos, la extirpación pulpar inmediata limpieza del conducto y colocación de hidróxido de calcio. Cuando la inflamación parece haber cesado y se establece un nuevo ligamento periodontal en torno a la raíz, hay que limpiar nuevamente el conducto y obturarlo en su totalidad. La reabsorción que aparece a las seis semanas es, indudablemente reabsorción de reemplazo o anquilosis.

También explica una correlación directa entre la edad y el ritmo de la reabsorción de reemplazo causada por la anquilosis esto es, cuanto mayor el paciente, tanto más lenta la reabsorción. En pacientes jóvenes con renovación ósea rápida, es más probable que el diente anquilosado se reabsorva en término de un año.

En estudios hechos por Barbakow, Austin y Cleaton-Jones. afirman que la reimplantación satisfactoria de un diente es dependiente de que vuelvan a funcionar las fibras de tejido conectivo entre la raíz y el hueso alveolar para obtener un ligamento periodontal funcional. Para que sea perfecta la vitalidad del tejido fibroso este debe ser preservado hasta que el diente sea reimplantado.

Para este estudio fueron utilizados monos y el experimento fue dividido en dos grupos.

GRUPO 1.

En este primer grupo se hizo primero la apertura de la cámara pulpar y hecha la extracción de los dientes, estos dientes -- fueron colocados en solución de Ringers. Las pulpas fueron re movidas y los conductos fueron limpiados después fueron engro sados usando una preparación de etilendiaminatetracético acet ao-urea y peróxido junto con hipoclorito de sodio al 5% y se procedió a obturar los conductos con gutapercha y óxido de -- zinc y eugenol y vueltos a colocar en su original alveolo. -- Entre la extracción y la reimplantación el tiempo promedio -- fue de 15 minutos.

GRUPO 2.

En el segundo grupo se hizo la extirpación de la pulpa excepto en el ápice donde ocurrió una ruptura en los componentes - neuromusculares.

En ocho monos se hizo la extracción de los dientes y fue-- ron depositados en la solución de Ringers por 15 minutos y -- reimplantados en seguida. En los otros ocho monos restantes - se hizo la extracción y reimplantación de los dientes 30 se-- gundos después de la extracción.

Todas las reimplantaciones fueron inmovilizadas.

Cada uno de los monos fue inyectado postoperatoriamente -- con penicilina de acción prolongada del tipo del Benzatacil -- intramuscularmente, y sometidos a una dieta blanda a base de pan y fruta para disminuir el trauma masticatorio. Los monos -- son sacrificados y son examinados los dientes en un periodo de ocho semanas.

Durante la primera semana la porción periodontal se produjo una hendidura provocada por la extracción. La reabsorción del hueso alveolar no había empezado y se observaba tejido de granulación alrededor de los ápices de los dientes.

En el grupo 2 la pulpa tuvo degeneración y había o hubo una zona de neutrofilos entre la pulpa necrotica y el tejido de granulación apical.

Para la segunda semana el epitelio de las superficies de las raices fue reestablecido hasta la unión cemento esmalte y la hendidura en el ligamento periodontal no fue evidente en este grupo indicando que la curación o reestablecimiento de las fibras periodontales estuvieron en recuperación. En este estadio la reabsorción de la superficie de los dientes se caracterizo por lagunas oscuras que variaban en tamaño y fueron ocupadas por células multinucleadas. La anquilosis no era aún establecida, las áreas alrededor de los ápices obturados de los dientes mostraban degeneraciones variables agudas y crónicas inflamaciones adyacentes a la necrosis pulpar.

Para la cuarta semana en el ligamento periodontal las fibras opuestas intactas del cemento fueron reestablecidas hasta su normal orientación funcional. En contraste las fibras que fueron dañadas por su arrancamiento presentaban cavidades de reabsorción sobre la superficie de las raíces.

El ligamento periodontal contenía granulos compactos de hueso que se extendían desde la pared alveolar hasta la superficie de cemento y dentina de la raíz. Las fibras de tejido conectivo se presentaron paralelas a la superficie de la raíz rodeando los ápices obturados, existiendo aún mucha inflamación.

Para la octava semana el epitelio de unión estuvo intacto en la mayoría de los animales, sin embargo, presentó ulceración severa la porción coronaria, se observaron también células infiltrativas en el tejido conectivo adyacente de esas úlceras.

En el grupo 1 los conos de gutapercha que se extendían a través del ápice causando la reabsorción apical dentinaria y cementaria fueron rodeados por una delgada capsula de tejido fibroso en contraste con los dientes del grupo 2 en que fueron bien establecidos procesos o absesos periapicales, en ningún de los especímenes y en ningún intervalo de tiempo hubo reabsorción de hueso.

Otros estudios realizados por Andreasen nos muestran los resultados de los efectos que presenta la reimplantación utilizando para este fin dientes obturados con gutapercha, dientes con la extirpación pulpar solamente y dientes reimplantados sin la extirpación pulpar, así como una relación entre la reabsorción de superficie y la reabsorción inflamatoria después de la reimplantación.

El efecto de la extirpación de la pulpa en dientes obturados con gutapercha y dientes con pulpas preservadas fueron examinados en monos en los cuales se hizo la extracción cuidadosa, así como la limpieza y obturación en los dientes que lo requerían. Una vez hecho esto los dientes fueron vueltos a sus alvéolos en los cuales no se removió la sangre coagulada ni tampoco se realizó ningún tipo de limpieza, se sacrificaron a los monos para examinar cada bloque de tejido, después de ocho semanas y se encontraron cambios periodontales clasificados de la siguiente manera:

- a) Inflamación periodontal normal, en el ligamento periodontal sin reabsorción de la raíz.
- b) Reabsorción inflamatoria.
- c) Reabsorción de reemplazo.

RESULTADOS ENTRE DIENTES OBTURADOS CON GUTAPERCHA
Y DIENTES CON PULPAS NO EXTIRPADAS.

Los dientes obturados con gutapercha mostraron un aumento en la cantidad de reabsorción de reemplazo comparado con el grupo de dientes con pulpas no extirpadas.

La reabsorción inflamatoria se observo que fue más promi-- nente en dientes con pulpas no extirpadas comparada con los - dientes obturados con gutapercha.

Los grupos de dientes con pulpas no extirpadas tuvieron -- una frecuencia más baja en la reabsorción de superficie.

RESULTADOS DE DIENTES CON OBTURACION DE GUTAPERCHA
Y DIENTES SOLO CON LA EXTIRPACION PULPAR.

Los dientes con obturación de gutapercha mostraron signifi cativamente más reabsorción de reemplazo comparados con los - dientes a los cuales solo fue hecha la extirpación pulpar.

La reabsorción de la superficie fue encontrada generalmen-- te con la misma frecuencia en ambos dientes.

Los dientes solo con extirpación pulpar dejo un aumento -- significativo en la reabsorción inflamatoria comparadas con - dientes obturados con gutapercha.

RESULTADOS DE DIENTES CON EXTIRPACION PULPAR
Y SIN EXTIRPACION PULPAR.

El promedio a lo largo de los tejidos de la pulpa vital --

fue más largo en dientes con pulpas no extirpadas comparadas con los dientes con extirpación pulpar, sin embargo ésta diferencia no fue significativa.

La alta frecuencia en la reabsorción de reemplazo relacionada con los dientes obturados con gutapercha, podría ser atribuida al daño de la superficie de la raíz como resultado del proceso de obturación.

En otros estudios que se realizaron para observar la reabsorción de la superficie y la reabsorción inflamatoria se usaron únicamente dientes obturados y dientes sin tratamiento de obturación de conductos.

Se sugirió que la reabsorción inflamatoria radicular resulta de la difusión de las sustancias tóxicas o de bacterias del espacio pulpar a la vía de los tubulos dentinarios. Se encontró que en los dientes en los que se realizó la obturación en la capa de cemento se formó una capa gruesa eosinofílica de cemento nuevo esto fue como una respuesta al procedimiento de la reimplantación.

En un análisis en los dientes obturados mostró significativamente una mayor ocurrencia de reabsorción de superficie y una mayor frecuencia en la penetración en las cavidades de reabsorción dentro de la dentina.

La reabsorción inflamatoria de la raíz fue siempre relacionada con la presencia de una zona de leucocitos o una capa de

pulpa necrotica.

Los resultados mostraron que la reabsorción inflamatoria está fuertemente ligada a superficies arrinconadas de la raíz

Fue en esas áreas que la reabsorción de superficie fue encontrada más frecuentemente en más profundidad en dientes tratados endodóncicamente.

Después de este proceso de reabsorción inflamatoria o reabsorción de superficie pueden tener lugar dependiendo de la situación de la pulpa y la profundidad de la cavidad de reabsorción, si la cavidad de reabsorción penetra la capa intermedia de cemento y va en contacto con los tubulos dentinales los cuales se comunican con una capa de pulpa necrotica infectada o una zona de leucocitos infectada entonces la reabsorción inflamatoria ocurrirá como un resultado de la difusión de elementos tóxicos desde el fondo de la pulpa a la superficie de la raíz.

CONCLUSIONES.

Como podemos darnos cuenta la reimplantación dental es una técnica que aún necesita de más estudios e investigaciones para lograr en un futuro la realización de esta con la mayor posibilidad de éxito.

Asimismo la reimplantación es una operación que el cirujano dentista puede llevar a cabo en su consultorio ya que su realización la podemos efectuar de una manera sencilla y con el menor tiempo posible ya que el tiempo es un factor importante ya que de este depende en la mayoría de los casos el que podamos o no tener una mayor posibilidad de éxito.

También debemos tener en cuenta que la reimplantación intencional se debe ver como el último de los recursos, y no como el procedimiento de primera elección, debido a que no podemos asegurar la posibilidad de éxito o fracaso que pudieramos obtener de esta operación.

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

Oscar A. Maisto

Endodoncia

Editorial Mundi S.A. 1978

Buenos Aires, 3a edición

F. Molas Lopez

Injertos dentarios

Editorial Afes

Buenos Aires.

Angel La Sala

Endodoncia

Editorial Salvat, 1979

Barcelona España.

Yury Kuttler

Endodoncia Practica

Editorial A.L.P.H.A. 1961

1a edición.

D. Emmett R Costich, Dr. Raymond P. White Jr.

Cirugia bucal

Editorial Interamericana

1a edició.

Stephen Cohen Richard C. Burns

Los caminos de la pulpa, Endodoncia
Editorial Interamericana.

Saul Schluger, Royce Pace, Ralph A. Voudellis

Enfermedad periodontal, Fenomenos Basicos, Manejo Clínico
Interrelaciones Oclusales y Restauradores
Editorial Compañía Editorial Continental S.A.

1a edición 1981.

ARTICULOS.

Fh. Barbakow, BDS; HDD; J.C. Austin BV Sc; and PE Cleaton-
Jones, BDS, MB, BCh, PhD, DA.

Experimental Replantation of root-canal-filled and untreated-
teeth in the vervet monkey.

Johannesburg South Africa

March 1977 volume 3 No. 3.

J.O. Andreasen.

The effect of pulp extirpation or root canal treatment on-
periodontal healing after replantation of permanent incisors
in monkeys.

June 1981 Volume 7 No. 6

J.O. Andreasen D.D.S.

Relation Ship between surface and inflammatory resorption and
changes in the pulp after replantation of permanent incisors
in monkeys.