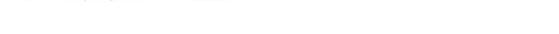
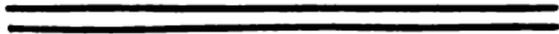


70/358

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



REIMPLANTE DENTARIO

T E S I S

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

ISABEL CATALINA N. GAY PAUL

México, D. F.

1980



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TEMARIO

pagina

Introducción.....	1
Capitulo I	
Aspecto Histológico.....	2
I.1 Reacciones periodontales	
Capitulo II	
Técnica en el reimplante.....	7
II.1 Técnica conservadora	
II.2 Técnica radical	
II.3 Reimplantación inmediata comparada con la tardía	
II.4 Raspar o no raspar el ligamento periodontal	
II.5 Evitar causticos	
II.6 Dientes maduros comparados con dientes inmaduros	
II.7 Terapeutica pulpar	
II.8 Amputación del extremo de la raíz	
II.9 Inserción del diente en el alveolo	
II.10 Ferulas	
II.11 Apósito periodontal	
II.12 Inhibición de la reabsorción radicular mediante la aplicación de fluor	
Capitulo III	
Pronóstico y complicaciones.....	13
III.1 Reabsorción radicular	

III.2 Necrosis pulpar

Capitulo IV

Valoración Clínica Post-Reimplante.....18

Capitulo V

Reimplante Intencional y no Intencional..21

V.1 Indicaciones en el reimplante intencional

V.2 Técnica en el reimplante intencional

V.3 Clasificación de traumatismos de Ellis

V.4 Técnica en el reimplante no intencional

V.5 Pronóstico en el reimplante no intencional

Conclusiones.....29

Bibliografía

INTRODUCCION.

El tema a tratar en esta tesis es el reimplante en general que, como mencionaremos posteriormente, hace ya varios siglos que se empezó a investigar y fué mencionada por primera vez en 1306 (Abulcaais) y posteriormente se hicieron varios estudios experimentales tanto en individuos como en animales, no obstante es hasta hace pocos años que el reimplante ha cobrado un poco de auge, pero desde mi punto de vista, no se la ha dado la importancia que requiere. Por lo tanto esta tesis va dirigida a los compañeros que deseen estudiar más a fondo el reimplante en general, así como sus indicaciones, contraindicaciones, pronóstico y técnica.

La medicina, así como sus ramas, una de las cuales es la odontología ha evolucionado mucho, y siempre trata de la preservación de órganos naturales y nosotros sabemos que el reimplante es la última alternativa antes de la extracción, pues su pronóstico es generalmente pobre porque nos falta mucho por investigar acerca de fenómenos inmunológicos como el autorrechazo, así como también nos falta mucho por estudiar acerca del reimplante, el cual es practicado por un número reducido de Cirujanos Dentistas.

La extracción, a corto o largo plazo trae consigo alteraciones en el sistema estomatognático así como disarmonías oclusales, movilización de las piezas, sobreerupción de las antagonistas, etc. Y también las prótesis traen consigo destrucción de los pilares por sobrecarga funcional, por lo mismo cuando existe una indicación para el reimplante debemos intentarlo antes de realizar una extracción.

Capitulo I

ASPECTO HISTOLOGICO.

La naturaleza de las reacciones histológicas en el reimplante dentario ha sido objeto de muchos estudios y experimentos, pero básicamente el mecanismo de respuesta en el reimplante se divide en dos aspectos:

- a) Reacciones pulpodentinales.
- b) Reacciones osteoperiodontales.

Reacciones pulpodentinales, periodontales y óseas: Según Anderson, Sharav, Massler 1968, dichos estudios han revelado que puede haber siete respuestas después de un reimplante inmediato y éstas son:

- 1) Dentina tubular normal de reparación.
- 2) Dentina irregular de reparación con estructuras tubulares disminuidas.
- 3) Dentina irregular de reparación con células encapsuladas (osteodentina).
- 4) Hueso inmaduro irregular.
- 5) Hueso laminar y cemento normales.
- 6) Reabsorción dentinaria interna y externa.
- 7) Aplasia (degeneración pulpar y necrosis).

Ohman (1966) efectuó estudios en ochenta y cinco dientes permanentes reimplantados inmediatamente y observó que los cambios pulpares comienzan al tercer día de haber hecho el reimplante, el daño más grande generalmente se notó en la parte más coronal de la pulpa,

a las dos semanas de haber hecho el reimplante se observaron señales de curación, el tejido afectado en la parte coronal fué reemplazado por células proliferativas del mesénquima y por capilares. En el surco gingival había escasos neutrófilos y células redondas.

Después de diecisiete días se encontró dentina neoformada; gradualmente las células a lo largo de las paredes pulpares mostraron similitudes con los odontoblastos, en procesos citoplasmáticos dentro de una matriz neoformada, esto corresponde aparentemente con el grado de diferenciación, sin embargo, en las zonas donde había destrucción total de los odontoblastos originales no se encontraron nunca condiciones normales. Se encontró un daño grave pulpar con mayor frecuencia en dientes con formación radicular completa, que los que tenían ápice inmaduro.

Ohman(1965) opina que si la avulsión ocurre antes de la formación completa de la raíz el pronóstico es favorable, histológicamente hablando, debido a la mayor vascularización y al potencial de crecimiento de la pieza inmadura.

Catorce días después del reimplante inmediato se observaron figuras mitóticas en las cadenas de células de Schwann, después de un mes se observaron fibras nerviosas regeneradas, sin embargo el número ni el calibre de las fibras nerviosas alcanzaron nunca niveles normales.

Las células de Schwann y células satélites de los ganglios nerviosos están dotadas de gran capacidad de proliferación. Los espacios dejados por las células y fibras nerviosas del S.N.P. destruido por accidente se rellenan con células de Schwann, cuando un nervio es seccionado se producen alteraciones degenerativas seguidas de una

fase de reparación. Mientras el segmento distal degenera, en el extremo proximal al pericario, dichas células, proliferan formando columnas celulares compactas. Estas columnas servirán de guía para los axones que crecerán durante la fase de regeneración.

Reacciones Periodontales.

Inmediatamente después del reimplante se forma un coágulo sanguíneo entre las dos porciones de ligamento periodontal, pronto ocurre la proliferación de células jóvenes de tejido conjuntivo. Dos semanas más tarde se han formado las fibras de colágena y a las cuatro semanas del reimplante se encuentra formación completa del ligamento periodontal.

En algunos casos, después del reimplante se forman grandes cantidades de tejido de granulación, reemplazando al tejido periodontal y con pérdida de cemento y hueso.

Los exámenes histológicos han demostrado tres diferentes evoluciones posibles:

1) Curación con un ligamento periodontal normal.

Se caracteriza por una restauración completa del ligamento periodontal, pequeñas porciones de la superficie pueden mostrar una ligera reabsorción, restaurada con cemento neoformado, conocida como "Reabsorción Superficial", estas zonas son autolimitadas y con restauración espontánea.

La mayoría de estas cavidades no se limitan a cemento sino que penetran a la dentina, pero la formación de cemento obtura las mismas.

La adherencia epitelial muestra re inserción en la unión cemento-esmalte, pero algunas veces ocurre un ligero desplazamiento hacia

abajo del ligamento periodontal a lo largo de la superficie radicular.

Este tipo de curación se caracteriza por un espesor del ligamento periodontal normal. Las reabsorciones radiculares no son visibles radiográficamente debido a sus pequeñas dimensiones.

Clínicamente se observa posición normal y sonido de percusión normal.

2) Curación con anquilosis.

Se caracteriza por una fusión de la sustancia radicular con el hueso alveolar.

Inicialmente el coágulo sanguíneo en el ligamento periodontal se organiza formando tejido de granulación, el cual es reemplazado posteriormente por trabeculado óseo desarrollado desde la pared alveolar. La reabsorción radicular puede preceder a la anquilosis, pero no necesariamente.

Debido a la remodelación de hueso, después de un tiempo, la raíz es reemplazada gradualmente por el mismo.

Los estudios radiográficos de la anquilosis se caracterizan por la ausencia del espacio periodontal y el reemplazo de la sustancia radicular por hueso, no hay radiolucidez en relación con las zonas de reabsorción.

La reabsorción por sustitución ocurre generalmente entre los tres y cuatro meses después del reimplante, originándose en el tercio apical de la raíz.

Clínicamente se observa inmóvil, infralocado y el sonido de percusión es alto.

3) Reabsorción inflamatoria.

Se caracteriza por zonas de reabsorción de cemento y dentina, en forma cóncava asociada a cambios inflamatorios en el periodonto adyacente.

La reacción inflamatoria incluye tejido de granulación con numerosos linfocitos, células plasmáticas y leucocitos polimorfonucleares. La raíz denota una intensa reabsorción con numerosos islotes de Howship y células multinucleares.

Puede empezar como pequeñas reabsorciones superficiales traumáticas. Estas cavidades se comunican por medio de los túbulos dentinarios con la pulpa, los componentes tóxicos autolíticos pulpares o bacterianos pueden provocar reacción inflamatoria afectando también al periodonto.

El tejido pulpar lesionado puede ser reemplazado por tejido conjuntivo originado en la zona apical, correspondiendo a este proceso puede haber restauración de las cavidades de reabsorción externas, mientras sigue habiendo reabsorción en la parte más coronal del diente donde todavía existe pulpa lesionada. Un paralelismo con la detención parcial de la reabsorción radicular se encuentra en el tratamiento endodóntico de los dientes reimplantados con necrosis pulpar.

Radiográficamente, la reabsorción inflamatoria se caracteriza por una reabsorción radicular continua con radiolucidez adyacente, la primera evidencia se puede notar a partir de la tercera semana después del reimplante. El examen clínico denota un diente móvil, extruído, sensible a la percusión y el sonido de la misma es apagado.

Capítulo II

TECNICA.

La historia del caso debe incluir una información exacta sobre el intervalo de tiempo entre la avulsión y el reimplante, así como las condiciones en que la sido preservado el diente fuera de la boca.

Todos los estudios concuerdan, que la reimplantación inmediata da como resultado un alto índice de reinserción.

Para permitir la reimplantación inmediata algunos C.D. aconsejan por teléfono lavar el diente con agua corriente, sosteniéndolo por la corona únicamente y reimplantar el diente correctamente utilizando los dientes adyacentes como guía y que vaya a consulta inmediatamente.

Usualmente se siguen dos técnicas, una conservadora y otra radical, las cuales se explican a continuación.

Técnica Conservadora.

- 1) Con gasa esterilizada limpiar la superficie radicular. Lavar suavemente con agua fría, conservar las fibras periodontales adheridas y el cemento como base para la reinserción.
- 2) Obturar el conducto radicular únicamente si el diente ha estado fuera de la boca por más de doce horas. La pulpa puede sobrevivir si es reimplantado oportunamente (hasta nueve horas).
- 3) Evitar cáusticos, ya que estos coagulan las proteínas.
- 4) Reimplantar el diente en su posición original, recortar la punta de la raíz en caso de ser necesario (dientes maduros).

- 5) Utilizar una ferula que no deberá quedar demasiado ajustada.
- 6) Cubrir con apósito quirúrgico para evitar la formación de bolsas periodontales.
- 7) Los antibióticos por vía oral deben ser reservados para casos más graves, como alguna enfermedad sistémica.
- 8) Sumergir en NaFl al 1-2% reducirá la gravedad y extensión de la reabsorción radicular.

Técnica Radical.

- 1) Raspar la superficie radicular para eliminar "detritus", fibras muertas y cemento.
- 2) Retrasar la reimplantación hasta que los tejidos desgarrados en el alveolo se recuperen del traumatismo (de tres a diez días).
- 3) Hacer obturación del conducto por vía retrograda, ya que la pulpa está necrosada.
- 4) Desinfectar completamente la superficie radicular para reducir la contaminación (ácido bórico, por ejemplo).
- 5) Reimplantar el diente en el alveolo hasta que encuentre resistencia. La extrusión leve no es importante.
- 6) Utilizar una ferula apretada.
- 7) No es necesario utilizar apósito quirúrgico.
- 8) Siempre prescribir antibióticos por vía sistémica.
- 9) Sumergir el diente en una solución de NaFl al 1-2 % reducirá la gravedad y extensión de la reabsorción radicular.

Reimplantación Inmediata Comparada con la Tardía.

Todos los estudios concuerdan que la reimplantación inmediata da como resultado un alto índice de reinsertión de enfa y ligamento periodontal. Después de dos a seis horas es posible prever un alto

índice de re inserción venturosa, la formación de cálculos dentinarios dentro de los conductos radiculares suele observarse microscópicamente después de veinticuatro horas, posteriormente a las seis horas de período extraoral, la degeneración pulpar y necrosis son una norma. Sin embargo las fibras periodontales y cemento conservan aún vitalidad.

Raspar o no Raspar.

Se realizó un estudio histológico en el cual se raspaba un lado del diente, dejándolo libre de fibras y aún cemento, posteriormente se observaron grandes zonas de reabsorción comparándolo con el lado que no ha sido raspado. De ahí la advertencia al C.D. de no raspar la raíz, pero sí lavarla minuciosamente.

Evitar Cáusticos.

Las drogas cáusticas tales como el fenol o el nitrato de plata dan como resultado la muerte de los cementocitos y la coagulación de las fibras de colágena, lo que provoca o la destrucción progresiva de la raíz por reabsorción, o anquilosis.

Dientes Maduros Comparados con Dientes Inmaduros.

Casi todos los estudios concuerdan en que los dientes inmaduros sobreviven mejor que los dientes maduros. Sin embargo la diferencia no es tan grande, los dientes maduros reaccionan más lentamente cuando se les compara con los dientes inmaduros, después de la reimplantación inmediata, pero la diferencia entre ambos es pequeña si se hace la reimplantación antes de veinticuatro horas.

Terapéutica Pulpar.

Se discute aún si se debe obturar el conducto radicular inmediata-

mente o posponer su obturación después de haberse realizado la reinsertión. Aún no se poseen datos de si la reinsertión es acelerada cuando la pulpa conserva aún vitalidad, si es tardía cuando la pulpa está ausente o es aún más tardía cuando la pulpa ha sufrido necrosis. Todo lo que puede afirmarse es que la pulpa tiene mayores posibilidades de permanecer viva si es reimplantada en media hora. Con toda seguridad se degenerará si la reimplantación se retrasa más de seis horas. Cualquier procedimiento realizado en este lapso es variable y dependerá de si el foramen apical es maduro ó inmaduro, si el diente fué deshidratado ó se mantuvo húmedo, si se manejó suavemente o fué lesionado gravemente con algún traumatismo, si fué lavado con suero, etc.

Deberá probarse vitalidad pulpar cada dos o tres semanas y en caso de haber necrosis pulpar debe hacerse un tratamiento de conductos radiculares con una técnica convencional. Después de seis horas, el método habitual preferido será la obturación retrógrada apical.

Amputación del Extremo de la Raíz.

Uno de los motivos para justificar la amputación del extremo de la raíz, es para permitir la inserción correcta del diente en su posición original, ya que se ha demostrado que la reparación se retrasa y se presenta gran reabsorción por remodelación si la raíz no es colocada en su posición original.

Si un exudado seroso o un coágulo sanguíneo ocupa el fondo del alveolo dentario, el diente no podrá ser reimplantado correctamente y puede sobresalir más allá del nivel oclusal. Por lo tanto deberán realizarse todos los intentos para limpiar suavemente el alveolo. Esto se realiza correctamente con una torunda de algodón ó una le-va según el coágulo y tiempo del mismo.

Inserción del Diente en el Alveolo.

La reinsertión de la raíz en el alveolo óseo debe hacerse con suavidad y lentamente para permitir el escape de los líquidos acumulados en el fondo del alveolo. La inserción con fuerza puede provocar extrusión del diente, debido a la presión hidrostática antagonista.

Se comparará con los dientes adyacentes para asegurarse que está correctamente reimplantado.

Férulas.

Los datos obtenidos hasta ahora sugieren que una férula no muy ajustada que permite un leve movimiento dentario, ayuda a la disposición funcional de las fibras periodontales. Una férula muy ajustada durante un periodo demasiado largo da como resultado que se formen fibras no funcionales paralelas a toda la longitud del diente y posteriormente anquilosis.

Apósito Periodontal.

En teoría, la colocación de un apósito periodontal deberá reducir la tendencia a la penetración de bacterias, a través de la inserción epitelial desgarrada y facilitar la reparación.

Clínicamente, el apósito periodontal suele ayudar a la estabilización del diente, funcionando de esta manera como una férula. Y como norma general se exige una buena higiene oral.

Inhibición de la Reabsorción Radicular mediante la Aplicación Local de Fluor.

Rjörvaln y Shulman han demostrado que la inserción de un diente en una solución acuosa de Fluoruro de Sodio de uno a dos por ciento durante aproximadamente cuatro minutos antes de la reimplantación

reduce significativamente la magnitud y gravedad de la reabsorción radicular posterior. Por lo tanto es aconsejable cuando el pronóstico es poco favorable.



Capítulo III

PRONOSTICO Y COMPLICACIONES.

El pronóstico de un diente reimplantado va en relación con el tiempo que tardó en reimplantarse, durante este lapso el diente, sirve como mantenedor de espacio y ayuda al desarrollo de la oclusión inmadura. Si el diente permanece reimplantado más de diez años se puede considerar un éxito.

Hay autores, que recomiendan usar puntas de plata como relleno del conducto radicular, se cree que ayuda a incrementar el lapso de tiempo que la pieza está en servicio.

El reimplante de los dientes se considera generalmente una medida temporal puesto que muchos dientes sucumben ante la reabsorción radicular. Herbert W.E. (Brit. dent. J. 94) reportó que un diente reimplantado, según las circunstancias, no sufre necesariamente reabsorción y puede mantener su integridad y función durante veinte ó cuarenta años en condiciones periodontales normales.

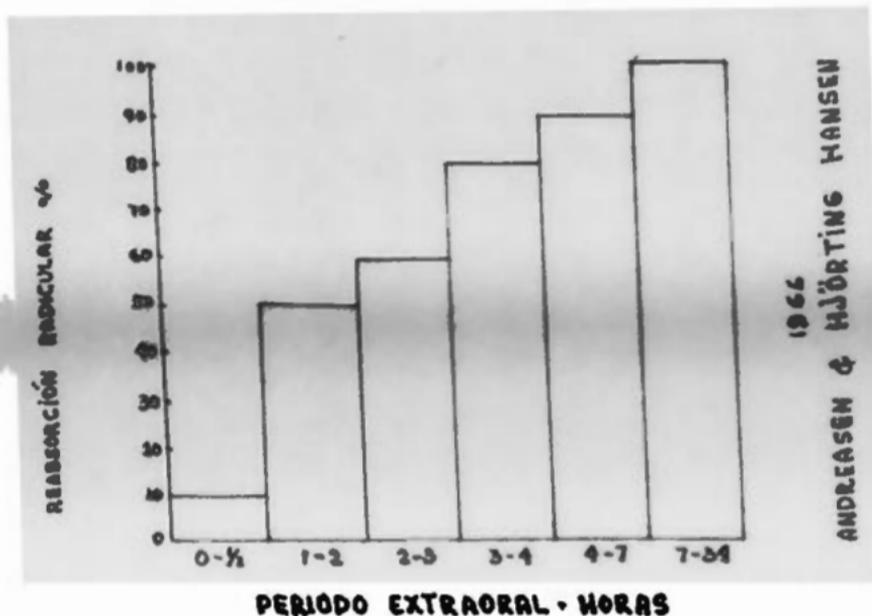
Reabsorción Radicular.

La mayoría de los dientes reimplantados muestran reabsorción radicular después de algún tiempo. La frecuencia de esta complicación varía entre el ochenta a noventa por ciento.

Se han notado varios factores clínicos asociados a la reabsorción, entre ellos la duración del período extraral parece ser el más crucial.

En un estudio de revisión a largo plazo de ciento diez dientes reimplantados después de lesiones traumáticas, solo mostraron reabsor-

ción el diez por ciento de los dientes reimplantados dentro de los treinta minutos posteriores, en contraste, la reabsorción radicular ocurrió en el noventa y cinco por ciento de los dientes cuando el período extraoral pasó de las dos horas. Sin embargo se tienen noticias de casos que han tenido éxito después de tardar en efectuar el reimplante varias horas, o hasta días. Lo anteriormente expuesto se explica en el siguiente cuadro:



Entre otros factores que influyen en la reabsorción radicular, según autores que han obtenido datos por experimentación, se demuestra

que, a la eliminación intencional del ligamento antes del reimplante sigue una reabsorción intensa por substitución. Por consiguiente, la remoción de este tejido antes del reimplante tal como la recomiendan algunos autores no está justificada. Las fracturas comminuta de la pared del alveolo están relacionadas con la reabsorción y es poco posible el éxito del reimplante en estas condiciones.

Según Andreasen y Hjørting Hansen (1966), la anquilosis ocurre generalmente en pacientes de edad avanzada y puede demostrar una diferencia en el grado de progresión que está relacionada con la extensión inicial de la anquilosis, en este caso transcurrirá un largo plazo antes de que el proceso de substitución llegue a la reabsorción de la raíz.

Un factor que se debe tomar en cuenta en pacientes jóvenes es la anquilosis, esta puede perturbar el crecimiento normal del proceso alveolar con la consecuente infraoclusión aparente del diente reimplantado por migración y mal oclusión de los dientes adyacentes (el tratamiento de elección para estos casos es la extracción cuando se diagnostica una infraoclusión, para prevenir un crecimiento anormal del proceso alveolar). En pacientes mayores puede conservarse el diente anquilosado, y la vida de ese diente varía de dos ó tres a más de diez años.

La reabsorción inflamatoria puede producir pérdida del diente reimplantado, en ocasiones, en un periodo de tres meses, este tipo de reabsorción está relacionado con el estado vital de la pulpa, y los datos obtenidos indican que la detención parcial ó total de los procesos de reabsorción interna se puede obtener por medio de terapéu-

tica endodontica.

En los dientes maduros, se ha demostrado, que en algunos casos es eficaz la técnica de obturación del conducto usando hidróxido de calcio, para el tratamiento de reabsorción radicular inflamatoria.

Cuando en los dientes maduros, se diagnostica una reabsorción radicular inflamatoria se debe establecer una terapeutica convencional del conducto. En algunos casos, esto puede controlar el proceso de reabsorción radicular.

Los dientes reimplantados pueden mostrar simultaneamente reabsorción inflamatoria y reabsorción por substitución, fenómeno que se explica por una probable superposición de la reabsorción inflamatoria cuando la reabsorción por substitución se acerca a zonas con tejido pulpar necrótico.

Un fenómeno de reabsorción especial se encuentra cuando un diente reimplantado entra en oclusión con un diente en erupción, aparentemente, la presión ejercida por el diente en erupción acelera la reabsorción radicular del antagonista.

Para superar el problema de la reabsorción se ha desarrollado una técnica, que consiste en la colocación de un perno endodontico intradúctico de cromo cobalto molibdeno, para conseguir una estabilización oclusal. Se ha iniciado la fabricación.

Terminis quartis.

En dientes reimplantados, con formación completa de la raíz, a menos que el reimplante se lleve a cabo lo mas rapidamente posible, es muy probable que se va a ocurrir la reabsorción radicular de la corona.

Dientes con formación radicular incompleta, no presentan re-

vascularización de la pulpa si se hace el reimplante inmediatamente después de la avulsión, generalmente dentro de los treinta minutos siguientes, puesto que el tiempo de supervivencia de la pulpa es presumiblemente de dos horas.

El desarrollo de la raíz puede continuar si la pulpa se revasculariza, pero sin embargo casi siempre se detiene el desarrollo radicular y el conducto se oblitera con cálculos dentinarios, o se presenta calcificación dentro del conducto radicular y cámara pulpar.

Las pruebas de vitalidad son poco seguras en los casos de reimplante, la restauración de las fibras nerviosas de la pulpa se establece aproximadamente a los treinta y cinco días después de la intervención, en ese momento los estímulos eléctricos pueden producir reacciones de vitalidad. Si hay ausencia de reacción al estímulo eléctrico se puede deber a que hay una disminución en el tamaño de la pulpa coronal o en el conducto radicular, lo cual puede ser verificado radiográficamente.

Capítulo IV

VALORACION CLINICA POST-REEMPLANTE.

Comprobación de la reinserción de la encía marginal:Una semana.
Sondear suavemente al final de la primera semana para determinar si ha habido reinserción así como la posible formación de bolsas periodontales.

Reinserción del ligamento periodontal: Dos a cuatro semanas.

Fibras transeptales: Dos semanas.

Fibras oblicuas: Tres semanas.

Fibras periapicales: Tres a cuatro semanas.

Revisar después de dos ó tres semanas si se ha reducido la movilidad y si la oclusión es correcta, la ferula deberá permitir un movimiento leve para promover la disposición funcional de las fibras.

Reabsorción radicular: Seis semanas.

Aunque la reabsorción radicular y la reparación comienzan mucho antes, estos cambios no son visibles radiográficamente hasta la cuarta ó sexta semana.

Reabsorciones superficiales: Son muy pequeñas y suelen observarse cerca del área cervical, al repararse, vuelven a insertar nuevas fibras periodontales.

Reabsorciones progresivas y destructivas: Son mucho mayores y aparecen rápidamente cerca del ápice, especialmente si la raíz ha sido desprovista de cemento. El pronóstico será incierto. Se observa frecuentemente en reimplantes tardíos.

Anquilosis: Se presenta en zonas de células muertas en cemento,

especialmente si se emplean cáusticos o se retrasa la implantación.

Reabsorción de hueso alveolar: Nula, en ningún caso ocurre reabsorción de hueso alveolar.

La reepificación de la lámina dura, en casos de intenso traumatismo, es prueba de buena reinserción funcional del ligamento periodontal.

Las zonas radiolúcidas perispicales son raras, si aparecen deberá buscarse necrosis pulpar, bolsa profunda ó fistula gingival.

Supervivencia pulpar: La supervivencia pulpar es buena si el diente es reimplantado en treinta minutos. Esto disminuye marcadamente si se retrasa más de dos horas; rellenándose el conducto pulpar con cálculos dentinarios. Después de este tiempo, la supervivencia pulpar suele ser rara, estará ahora indicado el tratamiento de conductos radiculares. Revisar vitalidad pulpar al cabo de una semana.

El paciente debe ser revisado clínica y radiográficamente al término de una semana. Si el C.D. está seguro que el diente estaba intacto y fué lavado para dejarlo libre de restos, antes de ser colocado en el alveolo, esta pieza sólo debe ser revisada clínica y radiográficamente.

En caso de traumatismo, el estudio radiográfico no debe mostrar fracturas y el diente debe estar relativamente firme en el alveolo. Los cuatro ó cinco dientes vecinos así como el antagonista deben ser revisados en relación con la vitalidad pulpar y los resultados deben ser anotados.

Se puede administrar anestesia al igual que analgésicos en caso de dolor, debe colocarse una ferula de acrílico flexible temporaria la cual debe ser usada aproximadamente tres semanas, este es el pro-

medio de tiempo para la re inserción del ligamento periodontal a la nueva superficie dentaria.

Andreasen recomienda terminar el tratamiento de conductos radiculares una vez que el diente está colocado firmemente en el alveolo, usando la técnica convencional, puesto que el tratamiento endodóntico inmediato aumenta el período extraoral del diente.

REEMPLANTE INTENCIONAL Y NO INTENCIONAL.

La reimplantación intencional se trata de una intervención poco común y significa un valioso recurso cuando no se puede instituir otro tipo de tratamiento.

La reimplantación intencional ha sido conocida desde hace varios siglos y ya fué mencionada por Abulcasis(1006),pero ha sido solamente desde hace dieciseis años que se han publicado trabajos extensos con estudios biológicos y estadísticos,cuya revisión bibliográfica publicó Grossman y Chacker(1961).

Schmidt(1954)publicó que de quinientos dientes reimplantados el setenta y siete por ciento permanecían en la boca por espacio de cinco años y el treinta y siete por ciento,doce años.

Emmertsen(1956)publicó que de noventa y dos dientes reimplantados tuvieron éxito de tres y medio años el cincuenta y dos por ciento.

Bielas(1959)de novecientos cuarenta y tres dientes reimplantados consideraron éxitos a los cinco años el cincuenta y nueve por ciento.

Deeb(1965)encontró una diferencia entre los dientes reimplantados intencionalmente con conductos obturados(setenta y cuatro por ciento sin reabsorción)y los reimplantados con sellado apical de amalgama sin zinc pero sin obturación de conductos(cuarenta y cuatro por ciento sin reabsorción)sobre ciento sesenta y cinco y cincuenta y cinco dientes reimplantados respectivamente.

Nosonowitz(1962)ha publicado cuatro casos observando años después que no solo no habían desaparecido las imágenes periapicales,sino

que todavía no se había iniciado la reabsorción.

Edwards(1966)ha tratado con la reimplantación intencional cincuenta y tres dientes los cuales mostraron buena reparación.

Indicaciones para el Reimplante Intencional.

- 1)Imposibilidad para remover obturaciones anteriores.
- 2)Imposibilidad para la instrumentación del conducto,por calcificación o algún calculo dentinario en el conducto con lesión periapical presente.
- 3)Alguna lesión de reabsorción externa,cuando la reabsorción no es accesible a ser solucionada quirurgicamente.
- 4)En pacientes que no puedan abrir la boca lo suficiente para permitir tratamiento de conductos.Glick ha reportado un caso en el cual, una cicatriz alrededor de la boca del paciente,prohibía la suficiente apertura para realizar un tratamiento endodontico.Por lo tanto la extracción y el reimplante intencional fueron satisfactoriamente efectuados.

Técnica.

Grossman y Chacker describieron la siguiente técnica:

- 1)Es conveniente,hasta donde sea posible,que el diente sea tratado y obturado endodónticamente antes de efectuar el reimplante.
- 2)Es conveniente que el reimplante lo practiquen dos profesionales: El primero hará la exodoncia y el legrado alveolar y el otro hará el tratamiento endodontico.
- 3)Anestesia,desinfección y exodoncia muy cuidadosa para no lesionar la cortical ósea vestibular y lingual ó el septum óseo interradicular.
- 4)Para el control alveolar,es necesaria la colocación de un apósito

de gasa empapado en suero fisiológico, que se mantendrá en su lugar, cerrando la boca al paciente, mientras se prepara el diente a reimplantar.

5) El diente extraído será envuelto (exceptuando la parte apical) en una gasa estéril empapada en suero fisiológico y solución antibiótica (ácido bórico, por ejemplo), para que el periodonto quede constantemente en contacto con la gasa y mantenga su humedad.

6) Si el diente tiene los conductos totalmente obturados, puede reimplantarse casi inmediatamente, uno ó dos minutos después de ser extraído. Si la obturación quedó ligeramente corta, se cortarán los ápices, y si los conductos no han sido obturados por cualquier causa, después de cortar los ápices, se preparan cavidades para lograr mejor retención y obturarlas con amalgama para evitar bloquear los microorganismos contenidos en el conducto a nivel del corte apical.

7) Se remueve la gasa ó aposito, se aspira el coágulo, el alveolo es ligeramente legrado si se considera necesario, y se reimplanta el diente en su lugar. Con los dedos enguantados se apretarán las corticales vestibulares y linguales, además se controlará la oclusión.

8) Se ferulizará con alambre a los dientes adyacentes, la ferula deberá ser preparada antes de la intervención, esto reduciría el tiempo de manipulación extraoral del diente durante el reimplante. Si el reimplante es intencional, y se tiene tiempo suficiente, una ferula más rígida como la hecha con alambre de ortodoncia es preferible, y se cubrirá con cemento quirúrgico.

Esta intervención deberá durar a lo sumo diez minutos.

Deeb dió especial énfasis en su trabajo el cual resumíó :

1) El suero fisiológico será usado tanto en la irrigación de conductos, así como para mantener húmedo el diente durante la labor extra-alveolar.

2) Se evitarán cáusticos y antisépticos dañinos a la vitalidad del periodonto y el cemento.

3) La reabsorción comenzará donde haya sido logrado el periodonto, bien sea en la raíz o en el alveolo.

4) La manipulación excesiva de la raíz durante la conducto-terapia, lesionará al periodonto y provocará reabsorción.

5) El periodonto deberá quedar en buenas condiciones ó se iniciará la reabsorción radicular.

En el seminario que consideró los trabajos de Gronman, Chacker y Deeb, se hicieron las siguientes conclusiones principales:

1) Se considera éxito en una reimplantación intencional, cuando al cabo de tres años el diente tiene una condición funcional aceptable en la arcada, no presenta movilidad, dolor ni reabsorción radicular y tiene un razonable espacio periodontal y lámina dura.

2) A pesar de la naturaleza autógena de la reimplantación se debe considerar la probabilidad de rechazo causado por una reacción de auto-inmunidad.

3) Cuando toda terapia endodóntica haya sido intentada y haya fracasado y cuando la exodoncia sea la única alternativa, la reimplantación puede ser considerada.

REPLANTACION NO INTERENCIONAL.

Clasificación de Traumatismos de Ellis (1966)

Clase I.-Dientes sin fractura, ni lesión periodontal (acaso el esmalte).

Clase II.-Dientes con fractura de la corona a nivel dentinal.

Clase III.-Dientes con fractura de la corona, muy cerca de la pulpa o con exposición pulpar.

Clase IV.-Dientes con fractura de la raíz con o sin fractura coronaria.

Clase V.-Dientes con luxación completa y avulsión.

Clase VI.-Dientes con subluxación (intrusión y extrusión).

En un traumatismo clase V de Ellis, cuando un diente o varios dientes son luxados completamente de sus alveolos y avulsionados, la terapeutica indicada es la reimplantación dentaria, la cual podrá hacerse con ó sin conductoterapia de la forma siguientes:

a) Si el accidente acaba de producirse, el diente no ha salido de la boca, tiene el ápice sin formar y la pulpa puede seguir la función formadora dentinal y apical, no es necesario el tratamiento de conductos.

b) Si el diente ha estado fuera de la boca varias horas ó tiene el ápice ya formado podrá ser reimplantado después de practicarle la endodoncia por vía apical y su correspondiente obturación de conductos.

Técnica.

1) El diente debe ser reimplantado en un lapso lo más corto posible, se lavará con suero salino isotónico, para lavar sangre, coágulos, alguna porción de alveolo adherida ó sustancias adheridas, guardándolo en una solución isotónica salina.

2) Sosteniendolo con una gasa estéril humedecida con suero se hará la apicecctomía a 3mm. del ápice, se extirpará la pulpa con una sonda barbada, se prepara quirúrgicamente el conducto y se obtura de una

manera convencional. Opcionalmente se hará una obturación a retro con amalgama sin zinc.

3) Previa anestesia, se lavará el alveolo con suero fisiológico para eliminar los coágulos y refrescar la herida, insertando el diente luxado en su posición correcta. Se podrá hacer fijación con alambre de acero inoxidable ó férulas de resina acrílica.

De lograr buena retención, es preferible no usar ninguna contención; la experiencia de Lasala en los casos tratados es que la respuesta dentoalveolar de una fijación exagerada puede isquemiarse e interferir en la reparación e incluso iniciar prematuramente la correspondiente reabsorción radicular. El cemento quirúrgico puede ser útil y suficiente en algunos casos.

Si el diente ha estado en el suelo es conveniente administrar antitoxina tetánica y también antibióticos por uno ó dos días.

La reimplantación puede ser múltiple de 2, 3, 4 ó aún más dientes.

Pronóstico.

El pronóstico de la reimplantación dentaria en traumatología es sombrío para el diente, ya que casi inevitablemente será reabsorbido en un lapso de cinco a diez años. La reabsorción cemento-dentinaria es lenta, pero progresiva hasta que el diente apenas queda sostenido en el alveolo por la obturación radicular. Por ese motivo los autores suecos Lindahl y Martensson recomiendan obturar con puntas de plata que al ser más resistentes prolongarían la retención del diente.

La estadística correspondiente al pronóstico de los dientes reimplantados, publicada por Lenstrup y Skieller (1949) está basada en la observación de cuarenta y seis casos, en los que al cabo de cinco

y medio años 26 de los 48 dientes reimplantados todavía estaban en su lugar. Las conclusiones fueron las siguientes: El mejor pronóstico se obtiene con dientes de ápices inmaduros sin tratamiento radicular y el pronóstico mediano dependerá de la juventud del diente; siendo los jóvenes los reabsorvidos con menor rapidez.

Para Brocheriou y Schweitzer (1970) la presencia del ligamento alveolo-dentario en el diente reimplantado estimularía una reacción favorable del cemento y una reparación funcional del periodonto.

Andreasen y Hjørting Hansen (1966) en un estudio radiográfico realizado en dientes reimplantados por accidente, encontró los siguientes tipos de evoluciones:

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

Para estos autores es muy importante para el pronóstico, el tiempo transcurrido entre la luxación y la reimplantación.

Naqueler y Massler (1968) al igual que otros autores, comunicaron que los dientes con mejor pronóstico son los inmaduros, estando de acuerdo con Andreasen y Hjørting Hansen en que el período extraoral 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 estima que cuando se mantiene "in situ" parte del hueso fracturado junto al diente y es reimplantado junto con él, la reabsorción o no se produce o al menos tarda mucho más en presentarse, citando casos de luxación accidental y reimplantación intencional.

En casos de avulsión total en dientes deciduos, se puede reimplantar el diente temporal con la técnica de rutina. En cualquier caso, es muy importante tener en cuenta el tiempo que falta para la erupción del diente temporal, ya que cuando falta de uno y medio años a un año para que se produzca el cambio es quizá más práctico no recurrir al reimplante.

CONCLUSIONES.

Una vez que hemos estudiado un poco más a fondo el reimplante, habremos notado ciertos aspectos en los cuales entran en discusión diversos autores.

En mi opinión el reimplante es generalmente una medida temporal, puesto que la mayoría de los dientes sucumben ante la reabsorción radicular pero no dejo de considerarla una alternativa antes de la extracción.

La endodoncia debe ser practicada si el diente ha sido avulsado completamente, y ha estado fuera de la boca por más de veinte minutos, ó si hay necrosis pulpar, ó simplemente para evitar la reabsorción inflamatoria especialmente en dientes con formación radicular completa, puesto que rara vez ocurre la anastomosis nerviosa y la revascularización sanguínea.

Indicaciones en el Reimplante.

- 1) Imposibilidad para remover obturaciones anteriores.
- 2) Imposibilidad para la instrumentación del conducto por calcificación ó algún cálculo dentinario.
- 3) Lesión de reabsorción externa que no pueda ser solucionada quirúrgicamente.
- 4) Traumatismo con avulsión.
- 5) Pacientes que no puedan abrir la boca lo suficiente para permitir un tratamiento endodóntico.

Contraindicaciones.

- 1) Traumatismo con fractura radicular.
- 2) Reabsorción radicular muy intensa.

Técnica.

CONCLUSIONES.

Una vez que hemos estudiado un poco más a fondo el reimplante, habremos notado ciertos aspectos en los cuales entran en discusión diversos autores.

En mi opinión el reimplante es generalmente una medida temporal, puesto que la mayoría de los dientes sucumben ante la reabsorción radicular pero no deje de considerarla una alternativa antes de la extracción.

La endodoncia debe ser practicada si el diente ha sido avulsiona- do completamente, y ha estado fuera de la boca por más de veinte mi- nutos, ó si hay necrosis pulpar, ó simplemente para evitar la reabsor- ción inflamatoria especialmente en dientes con formación radicular completa, puesto que rara vez ocurre la anastomosis nerviosa y la revascularización sanguínea.

Indicaciones en el Reimplante.

- 1) Imposibilidad para remover obturaciones anteriores.
- 2) Imposibilidad para la instrumentación del conducto por calcifica- ción ó algún cálculo dentinario.
- 3) Lesión de reabsorción externa que no pueda ser solucionada quirur- gicamente.
- 4) Traumatismo con avulsión.
- 5) Pacientes que no puedan abrir la boca lo suficiente para permitir un tratamiento endodóntico.

Contraindicaciones.

- 1) Traumatismo con fractura radicular.
- 2) Reabsorción radicular muy intensa.

Técnica.

La técnica a seguir es la siguiente:

1) Limpiar con gasa esterilizada empapada en suero la superficie radicular. Esta maniobra debe realizarse suavemente para evitar una lesión a las fibras periodontales.

El diente siempre debe sostenerse de la corona, y mantener la raíz húmeda envolviéndola en gasa.

2) Practicar el acceso endodóntico por la corona, instrumentar y obturar con puntas de plata, esto daría mayor margen de tiempo en el cual la pieza está en servicio. Practicar la apicectomía y sellar con amalgama sin zinc.

3) Quitar coágulos y detritus del alveolo con gasa empapada en suero ó una legra dependiendo del coágulo y tiempo.

4) Sumergir el diente en una solución acuosa de fluoruro de sodio al uno ó dos por ciento por espacio de cuatro minutos.

5) Reimplantar el diente en su posición original y sacarlo de oclusión para evitar un traumatismo al diente en el momento de ocluir.

6) Utilizar una férula no muy ajustada para permitir la disposición funcional de las fibras.

7) Cubrir con apósito quirúrgico para evitar la penetración bacteriana, y combatir la formación de bolsas periodontales.

8) Prescribir antibióticos por vía sistémica, durante cinco días.

Revisar clínica y radiográficamente una vez por semana por espacio de un mes para buscar movilidad, sensibilidad a la percusión, reabsorción ó cualquier otro cambio que afecte al diente.

El mejor pronóstico se obtiene si el diente es reimplantado en el menor tiempo posible, si no es raspado el ligamento y si se evitan causas

ticos, todo esto reduciría el índice de reabsorción radicular. Generalmente los dientes inmaduros tienen mejor pronóstico que los dientes maduros por su potencial de crecimiento.

En caso de reabsorción radicular extrema se puede utilizar un perno endodóntico intraóseo de cromo, cobalto, molibdeno, esto también aumentaría el lapso de tiempo que la pieza está en servicio.

Se puede considerar un éxito si la pieza permanece reimplantada por espacio de diez años.

En caso de dientes deciduos se puede reimplantar siguiendo la técnica de rutina pero siempre teniendo en cuenta el tiempo que falta para la exfoliación.

BIBLIOGRAFIA

- 1) JUNQUEIRA, L.C. y CARBEIRO, J.

HISTOLOGIA BASICA

Editorial Salvat. 2a. edición

Barcelona, España 1971

- 2) OLNEY, Seymour.

CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMERICA (Endodoncia)

Nueva Editorial Interamericana. 1a. edición

Mexico D.F. 1974

- 3) BEVERIDGE, Ingle

ENDODONCIA

Nueva Editorial Interamericana. 1a. edición

Mexico D.F. 1979

- 4) DOWSON, Jhon y GARBEN, N. Frederick.

ENDODONCIA CLINICA

Editorial Interamericana. 1a. edición

Mexico D.F. 1970

- 5) COHEN, Stephen y BURNS, C. Richard

ENDODONCIA (Los caminos de la pulpa)

Editorial Intermedica. 1a. edición

Buenos Aires, Argentina 1979

- 6) MAISTO, A. Oscar

ENDODONCIA

Editorial Mundi. 2a. edición

Buenos Aires, Argentina 1973

- 6) LUKS, Samuel

ENDOCRINIA

Editorial Interamericana. 1a. edición
Mexico D.F. 1978

- 7) PRECIADO, Vicente

MANUAL DE ENDOCRINIA (Guía clínica)

Cuellar de Ediciones. 3a. edición
Guadalajara Jal. Mexico 1979

- 8) SOMMER, R.F., OSTRANDER, F.D. y CROWLEY, M.C.

ENDOCRINIA CLINICA

Editorial Labor. 1a. edición
Barcelona, España 1975

- 9) LASALA, Angel.

ENDOCRINIA

Editorial Salvat. 3a. edición
Barcelona, España 1979