

14. 885

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

Reimplante Dentario No Vital

T E S I S

Que para obtener el título de :

CIRUJANO DENTISTA

presentan :

MARTHA CECILIA RODRIGUEZ ORTEGA

JOSE DE JESUS GONZALEZ HERNANDEZ

México, D. F.

1979

15273



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.

TEMARIO

I.- INTRODUCCION

II.- DEFINICION

- a) Reimplante
- b) Transplante
- c) Implante

III.- CLASIFICACION DE REIMPLANTES

- a) Mediato
- b) Inmediato
- c) Vital
- d) No vital

IV.- ANTECEDENTES HISTORICOS

V.- CONSIDERACIONES ANATOMICAS

Parodonto (Histofisiología y aspecto clínico)

- a) Encía o gingiva
- b) Ligamento parodontal
- c) Cemento radicular
- d) Hueso alveolar

VI.- INMUNOLOGIA

- a) Generalidades
- b) Inmunidad Humoral
- c) Inmunidad Celular
- d) Timo

✓ VII.- INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES, ACCIDENTES Y COMPLICACIONES

VIII.- TRATAMIENTO PRE-OPERATORIO Y POST-OPERATORIO

- IX.- INSTRUMENTAL Y EQUIPO
- X.- TECNICA QUIRURGICA
- XI.- MECANISMO DE FIJACION Y RESORCION RADICULAR
- XII.- CONCLUSIONES
- XIII.- BIBLIOGRAFIA

I INTRODUCCION

El estado actual de la Odontología se encuentra en crisis, debido a la idiosincrasia del pueblo y a la falta de apoyo al fomento de salud dental. Todos sabemos que existen continuamente campañas de salud, pero estas están enfocadas solamente a la salud orgánica general sin darle la importancia debida a la cavidad oral.

Realmente el gran esfuerzo de las Instituciones Dentales Mexicanas es de apreciarse; las campañas de salud dental y la atención masiva, son factores de apoyo bastante fuertes en las que el pueblo mexicano puede confiar; sin embargo este gran esfuerzo no ha encontrado una respuesta satisfactoria debido a que la economía juega un papel importantísimo, y que afecta tanto al profesional como al paciente.

La edentación, es un grave problema que presentan millones de personas en el México de hoy; por lo tanto el Cirujano Dentista actual debe estar al margen de las investigaciones mundiales.

Olvidémonos de buscar un alivio inmediato, sin importar que dejemos una boca mutilada y un paciente psicológicamente alterado.

La realización de este trabajo es con el fin de expli-

car un acto quirúrgico sencillo y totalmente indoloro -- para el paciente, esto es el reimplante.

Este tipo de intervención, puede enlistarse entre los factores importantes que pueden ayudar a la resolución de los problemas mencionados anteriormente.

El reimplante es factible en cualquier pieza dentaria, sin importar entonces el que la dentición humana sea heterodonta y hemidifiodonta. Provoca en el paciente la satisfacción de mantener su mismo diente.

El tiempo necesario para la intervención es y debe -- ser siempre bastante corto, ya que de éste depende en -- gran parte el éxito de la operación.

El futuro de la reimplantación es muy halagador, teniendo cada vez más bases y tomando más fuerza para romper con el misticismo y las técnicas radicales empleadas en antaño. Debemos estudiar, investigar y tomar experiencia de las nuevas técnicas que la profesión va planteando; porque solo mediante la repetición continua de éstos tres factores se puede valorar con juicio una técnica -- profesional.

" PORQUE EN VERDAD OS DIGO SANCHO, QUE UNA BOCA SIN
MUELAS, ES COMO MOLINO SIN RUEDA; Y EN MUCHO MAS
HABEIS DE APRECIAR UN DIENTE, QUE UN DIAMANTE "

CERVANTES.

II DEFINICION

a) REIMPLANTE

Conjunto de procedimientos quirúrgicos intra y extra-orales que tienen por objeto restituir una pieza dental en su alveolo original, del cual ha sido removido -- por traumatismos, problemas quirúrgicos apicales, avulsión accidental o deliberadamente para mantener el diente en condiciones satisfactorias de anatomía, función, -- estética y fisiología.

b) TRANSPLANTE

Inserción de un diente en un alveolo, el cual procede de otro lugar de la boca o de otro individuo.

c) IMPLANTE

Introducción de una raíz dental o de un sistema de retención artificiales en un alveolo o socavado óseo, -- construido en base al material de implante en un paciente.

III CLASIFICACION DE REEMPLANTES

Los reemplantes se pueden clasificar en:

a) MEDIATO

Cuando entre la luxación completa y la operación, han transcurrido ya varios minutos, horas o días.

b) INMEDIATO

Se realiza en dos tiempos quirúrgicos contiguos y sin tardanza, cuando solo han transcurrido minutos después de la luxación.

c) VITAL

Es la reubicación de una pieza dental tratando de conservar su integridad pulpar.

d) NO VITAL

Se realiza posterior a la extracción, efectuando el tratamiento endodóntico y apicectomía de la pieza por reimplantar.

IV ANTECEDENTES HISTORICOS

La historia de los reimplantes comenzó hace siglos, - así, Hipócrates (460 a. de c.) recomendaba volver a su - sitio los dientes luxados o avulsionados por traumatis- mos, después los estabilizaba por medio de alambre a ma- nera de férula.

En el siglo I a. de c. Celso reafirma y sostiene la - teoría de la ligadura establecida por Hipócrates. Cabe - aclarar que el origen y evolución de estas operaciones, - se encuentra mezclado con supersticiones, fraudes y diver- sas formas de mitos religiosos.

En 1106, Albucasis, médico árabe, reporta ésta opera- ción, pero sin aludir la técnica empleada. Escribió un - libro llamado AL-TASRIF, en el cual menciona el tratamien- to de las fístulas dentales.

Ambrosio Paré en 1550, despierta entusiasmo y vuelve - a ser practicada esta operación debido a que elabora una descripción exacta de la reimplantación.

A pesar de la descripción de Paré, transcurrieron des- pués muchos años de silencio interrumpido de vez en cuan- do por curanderos, brujos o embaucadores que aprovecha- ban dicha operación para explotar a los ingenuos y crédu- los pacientes.

No fué sino hasta 1633, cuando Pedro Dupont curaba -- "dolores de muelas", extrayendolas y volviendolas a introducir enseguida. Hubo pues muchos discípulos y admiradores que opinaban: "Es dentista de profesión" y "Hace bien su tarea". En 1728, Fauchard y Magigot, describen la técnica empleada por Dupont.

A ninguno de los personajes anteriores se les encuentran datos acerca de la obturación de el diente reimplantado. Solamente Bourdet en 1757, quien seguía la técnica de Dupont, pero colocaba después "la tapadura". Esto le valió el título de "Padre de los Reimplantes".

A partir de esta época, apareció la etapa de lo que podríamos llamar "FIEBRE DE LOS REIMPLANTES", ya que la técnica se extendió y se practicaba incesantemente por toda Europa. En Alemania, se empleaba la técnica para obtener conductos poco accesibles. En Italia, Francia, Inglaterra e inclusive en E.U.A. se hacían estas operaciones sobre dientes temporales.

En 1776 Fucher y Mitscherlich, llevan los estudios -- adelante y publicaron resultados acerca de que también -- los dientes "secos", obtenían consolidación, hallazgo -- que no interesó sobremanera.

En 1810, Delaverre introduce modificaciones a la técnica, consistía en la eliminación de la punta apical o apicectomía. Kells muestra su preferencia por los reimplantes en vez de apicectomías. Nadie se había preocupado por el aspecto histológico de la operación, Wisseman y Mittehrlis realizaron entonces experimentos en animales, sin poder obtener resultados notables. Broca, Pean, Chaumis, Cristian, Barry, Coleman y otros hacían comunicados y referencias de los fracasos y éxitos obtenidos.

Miller, opina que la fijación del diente se lleva a cabo por el parodonto y cree que esta razón es suficiente para no inmovilizarlo. Kells opuestamente, sostiene que se produce anquilosis por haber desaparecido el parodonto. Wilquenson declara que la membrana que existe entre la raíz del diente y el alveolo, se "seca" siempre y es entonces cuando existe la absorción del diente. Men del por lo contrario, opina que una pequeña porción de la membrana alveolo-dentaria, basta para que el diente tome firmeza.

Nuevamente Mitscherlich junto con Reinmoller y Loos, introducen adelantos significativos en materia de fijación del diente reimplantado, utilizando los medios de -

transfixión ósea.

En 1954, Schmiel publicó que de 500 dientes reimplantados, 77% quedaban en boca 5 años y 37% quedaban 12 años. Bielak en 1959, dice que de 943 molares reimplantados, el 59% tuvo éxito a los 5 años.

En 1970, Brocheriov y Schweitser en París, opinan que la presencia de ligamento alveolo-dentario en el diente reimplantado, estimula una reacción favorable del cemento y una reparación funcional del desmodonto.

En la época actual no se notan progresos al respecto; se habla de inmovilizar el diente reimplantado. Coyer opina, que debe utilizarse una férula. Louvel Bert, indica que debe sujetarse el reimplante con puentes fijos. --- Otros usan chapas, elementos protésicos, ortodónticos, etc., con el fin de inmovilizar el diente reimplantado.

Como hemos visto, la reimplantación dental es una operación empleada desde la antigüedad, siendo motivo de inquietud profesional, con la ventaja de que la técnica se haya alejada del empirismo por hacer uso de los adelantos científicos. Debe tratarse de resolver e investigar las causas de resorción radicular y debe comprenderse también el mecanismo de fijación del diente reimplantado.

V CONSIDERACIONES ANATOMICAS

PARODONTO (HISTOFISIOLOGIA Y ASPECTO CLINICO)

El parodonto es una unidad biológica especializada -- constituida por: encía o gingiva, ligamento parodontal, cemento radicular y hueso alveolar.

El cemento radicular es parte del diente, pero se considera dentro del parodonto debido a que su origen embriológico es común al del ligamento parodontal y el hueso alveolar, sirve conjuntamente con estos para el sostenimiento del diente.

El parodonto está dividido en: Parodonto de protección y parodonto de inserción. El primero está integrado por la encía y su función es de revestimiento. El segundo se compone por el ligamento parodontal, hueso alveolar y cemento radicular; cuya función es la de sostén -- del diente en su alveolo.

a) ENCIA O GINGIVA

Es la parte de la mucosa oral situada en las vecindades inmediatas del diente. Integra, junto con la mucosa que cubre el paladar duro la llamada "mucosa masticatoria".

Encía marginal.-- Es la parte de la encía situada alrededor del cuello dentario, teniendo normalmente 1 mm., y

forma la pared externa del surco gingival.

Surco gingival.- Es una hendidura virtual situada entre el diente y la encía marginal. Su profundidad varía entre 1 o 2 mm. en caras libres y de 1 a 3 mm. en caras proximales.

Encía insertada o adherida.- Es la parte de la encía que se extiende entre la encía marginal, y la mucosa oral de revestimiento, se encuentra limitada por arriba; por el surco marginal, y por abajo por la línea mucogingival. Tiene un ancho variable, de acuerdo con los sectores de la boca que se trate. Es más ancha en sectores anteriores que en posteriores. La presencia de frenillos e inserciones musculares reduce su ancho. Por vestibular la línea mucogingival se encuentra bien definida; por palatino, en cambio, la encía insertada se continúa sin límite divisorio con la mucosa palatina; por lingual --- suele tener características más delicadas y se continúa con la mucosa del piso de la boca.

Papila gingival.- Es la parte de la encía que ocupa el espacio interdental. Según algunos autores es deprimida en la zona central situada inmediatamente por debajo del punto de contacto (Col o Collado), con dos papilas -

más elevadas por vestibular y palatino o lingual las ---
cuales son más gruesas desde la parte distal de los cani-
nos hacia los molares, y más delgadas de la parte mesial
del mismo hacia los centrales. Cuando la encía se retrae
alejándose del punto de contacto, toma la forma de pirá-
mide y si existe un diastema, la papila gingival desaparece.

Características clínicas.

Color.- El color normal de la encía es rosado claro y se debe al aporte vascular modificado por las capas epiteliales superficiales. Además, puede aparecer una coloración marrón negruzca o azulada más o menos intensa localizada en la encía insertada, pero en casos avanzados puede llegar al margen, y que es debida a la presencia de melanina; suele corresponder a una coloración subida de la tez.

Contorno.- El margen gingival sigue las ondulaciones de los cuellos de los dientes; la papila gingival debe llenar el espacio interdental hasta el punto de contacto. El margen termina sobre la superficie del diente en forma afilada.

Consistencia.- Es firme. La encía marginal puede ser

separada levemente del diente con un instrumento o con aire; la encía insertada está firmemente unida al hueso y cemento subyacente.

Superficie.- La encía marginal es lisa; la encía insertada es punteada (comparable con una cáscara de naranja).

Suroo gingival.- Limitado por un lado por el diente y por el otro por la vertiente interna de la encía. Tiene una profundidad variable entre 1 y 3 mm., algo mayor en las superficies proximales (2-3 mm.) que en las caras libres (1-2 mm.). Al sondaje no presenta secreción alguna ni hemorragia.

Características Microscópicas

La encía consiste en un sector central de tejido conectivo fibroso cubierto por un epitelio escamoso estratificado, que puede presentar diferentes características en las distintas zonas.

Unión dento-gingival.- La encía se une al diente por medio de sus dos tejidos, el epitelio formando la llamada adherencia epitelial y el conectivo por medio de la inserción de fibras colágenas al cemento.

El tejido conectivo gingival es densamente colágeno, lo

que le dá la firmeza necesaria para resistir a las fuerzas derivadas de la masticación y mantener a la adherencia epitelial contra el diente.

Las fibras gingivales se disponen en los siguientes grupos:

FIBRAS GINGIVODENTALES.- Van desde la franja supraósea del cemento hacia la encía, tanto en su porción marginal como insertada.

FIBRAS CIRCUIARES.- Rodean el diente sin inserción en él.

FIBRAS TRANSEPTALES.- También llamadas dento-dentales, y van de la encía interdental desde la franja supraósea del cemento de un diente hasta la similar del diente proximal.

FIBRAS ARCIFORMES.- Con inserción ósea vestibular y lingual o palatina, pasando por la papila interdental.

b) LIGAMENTO PARODONTAL

Es el tejido que une diente y hueso.

Características Microscópicas

Está formado en su mayor parte por fibras parodontales o fibras principales de ligamento parodontal. Son fibras colágenas dispuestas en haces que siguen un tra--

tecto ligeramente ondulado.

Los haces de fibras parodontales se disponen como sigue:

FIBRAS CRESTODENTALES.- Se extienden desde la cresta ósea en dirección oblicua hacia la corona. Se unen con fibras periostio-dentales que parten del periostio alveolar y siguen una misma dirección general que las fibras crestodentales. Su función principal parece ser la de detener la extrusión del diente.

FIBRAS OBLICUAS.- Ocupan la mayor parte del ligamento parodontal; tienen una dirección oblicua hacia apical, - de hueso a cemento. Sirven para detener la intrusión del diente.

FIBRAS APICALES.- Ocupan las zonas apicales en forma radial.

FIBRAS DE TRANSICION.- Son pequeños grupos horizontales entre los haces anteriores.

Además de las fibras mencionadas se considera que juega un papel importante un mecanismo "hidrodinámico" consistente en una especie de amortiguador hidráulico. Bajo la presión de las fuerzas oclusales el espacio parodontal debe ser comprimido y, para que ello ocurra, el fluj

do tisular existente en el ligamento debe desplazarse a través de las foraminas de la cortical alveolar ósea hacia los espacios medulares. El lento desplazamiento del fluido impide la compresión rápida del ligamento, frenando así el movimiento de intrusión.

Una vez que ha cesado la fuerza intrusiva, la extrusión se hace también más lenta, debido al reingreso del fluido, hacia el ligamento parodontal.

c) CEMENTO RADICULAR

Es el tejido mesenquimático calcificado que cubre la raíz anatómica del diente.

El espesor del cemento es mínimo en la zona cervical y va aumentando hacia el ápice. Los espesores máximos se encuentran en las zonas apicales y en bifurcaciones; éstos espesores van aumentando conforme la edad, en relación con la erupción continua del diente.

El cemento se nutre principalmente a través de los cementocitos y sus prolongaciones provenientes de la superficie parodontal; en menor proporción puede hacerlo por vía dentinaria.

Entidades Estructurales del Cemento

El cemento está compuesto de células y sustancia in-

tercelular en las que se observan características estructurales.

Las fibras de Sharpey, son unas estructuras orientadas radialmente que pueden observarse penetrando en el cemento. Cuando las fibras parodontales, que son las que conectan el diente al hueso, son incorporadas por el cemento a base de aposición continua de éste (igual que la inserción de los ligamentos en el hueso), se les denomina, como se mencionó; fibras de Sharpey. Estas fibras son producidas por los fibroblastos de la membrana parodontal. Las fibras de la matriz tienen orientados sus ejes largos paralelamente a la superficie de la raíz; son producidas por los cementoblastos y son las encargadas de asegurar las fibras de Sharpey dentro del cemento.

Líneas de Crecimiento

Se cree que el dibujo laminar que presenta el cemento es consecuencia de depósitos que se suceden rítmicamente. Los períodos de descanso alternan con los de depósito y se ha comprobado mediante estudios histoquímicos que las líneas de inactividad o las de crecimiento poseen un contenido más elevado de sustancia fundamental y de minerales, y una cantidad más baja de colágeno que las restan-

tes partes del cemento.

La primera capa que se forma de cemento con frecuencia consta de una zona con una anchura de hasta 10u, que tiene un alto contenido mineral y en consecuencia, baja proporción de materia orgánica.

Pre cemento

El cemento en su proporción acelular está recubierto por una zona de pre cemento que mide de 3-5u, que tiene un alto contenido mineral y en consecuencia, baja proporción de materia orgánica.

Los Cementoblastos

En la superficie del cemento pueden observarse los cementoblastos. Estas células son las encargadas de producir las fibras de la matriz, así como la sustancia fundamental y tienen sus típicos caracteres citológicos propios de las células productoras de proteínas.

Lagunas y Canículos

En el cemento celular pueden apreciarse las lagunas y canículos del cemento, que son las estructuras correspondientes a sus homónimos óseos. Estas lagunas están más irregularmente distribuidas y distanciadas que las del hueso; además su sistema canalicular no es tan extenso. En algunas lagunas pueden hallarse, entre la pared lagu-

nar mineralizada y los cementocitos, una capa de fibra - colágena no mineralizada. Las paredes de las lagunas y los canículos se coloréan metacromáticamente indicando - con ello la presencia de mucopolisacáridos ácidos.

Cementocitos

Las lagunas de cemento alojan unas células (cementoci- tos) y los canículos contienen sus prolongaciones celu- lares; los cementocitos, sobretudo los que están a cierta distancia de la superficie, tienen relativamente poco ci- toplasma y escasos organoides, manifestando con ello su hipoaactividad. Tienen los mismos rasgos citológicos que los cementoblastos.

Caracteres típicos del cemento acelular

El borde de separación entre el cemento acelular y la dentina, está por lo general muy claramente definido, y dado que el cemento se colorea más intensamente que la - dentina en las secciones teñidas con hematoxilina-eosina, es fácil diferenciar estos dos tejidos. Las fibras de -- Sharpey representan en el cemento acelular una parte con- siderable de la matriz orgánica. Dado que el cemento ace- lular va depositándose lentamente, las líneas de creci- miento están tan cerca unas de otras que es difícil dis-

tinguir las separadamente. Sin embargo, en las zonas donde el cemento presenta mayor espesor pueden observarse fácilmente típicas líneas de crecimiento.

Caracteres típicos del cemento celular

Se caracteriza por la presencia de canículos y lagunas que contienen cementocitos. El borde de separación entre la dentina y el cemento celular está mucho menos claramente definido que el del cemento acelular.

Las fibras de Sharpey aparecen como estructuras más o menos circulares, separadas unas de otras por fibras de la matriz ordenadas más al azar. Frecuentemente éstas -- fibras consisten de un núcleo o médula central de forma irregular, rodeado por una parte periférica altamente mineralizada.

d) HUESO ALVEOLAR

Es la parte de los huesos: maxilar superior y maxilar inferior que forma los alveolos dentarios. En el hueso -- alveolar y zonas vecinas se distinguen:

La cortical alveolar

Zona de hueso compacto que forma el alveolo propiamente dicho.

El esponjoso perialveolar y la cortical externa del

maxilar

La cortical alveolar limita al espacio parodontal y está formada por; 1.- Hueso de inserción, de origen parodontal y que dá inserción a las fibras principales del ligamento parodontal, y 2.- Hueso de sostén, de origen medular y cuya función es solo la de refuerzo del anterior.

La cortical alveolar se encuentra perforada por numerosas foraminas, por las que penetran al ligamento parodontal elementos vasculares provenientes del hueso.

El esponjoso perialveolar aparece en cantidad variable, de acuerdo con la zona anatómica de que se trate; - consiste en trabéculas óseas que limitan espacios más o menos amplios de médula adiposa. La densidad del esponjoso depende de dos factores: La función y factores generales.

Estructura del hueso alveolar

La estructura del hueso alveolar es similar a la de cualquier hueso. En él se hallan, fibras, sustancia fundamental y células. El colágeno representa el componente fibroso y viene a suponer más de 90% de la materia orgánica ósea. Entre los elementos celulares están los osteo

cidos, incluidos en las lagunas y canículos de la matriz mineralizada. Tanto las fibras colágenas como la sustancia fundamental están mineralizadas. Durante la osteogénesis el hueso está revestido por una capa de osteoide.

El osteoblasto que participa en el proceso de la formación de la matriz ósea exhibe las características de las células que sintetizan proteínas. Los osteocitos contienen cantidades reducidas de organoides cuando son comparados con los osteoblastos. Entre los osteocitos y las paredes de las lagunas óseas se halla un espacio pericelular.

Los cambios tisulares del hueso están íntimamente asociados con cambios en este espacio perilacunar. La formación de colágeno puede ocurrir en este espacio y también puede tener lugar la resorción de las sales minerales y de la matriz, fenómeno denominado osteolisis. Debe tenerse en cuenta que la matriz perilacunar normalmente se tiñe intensamente con los colorantes de los mucopolisacáridos, inclusive dando una reacción metacromática con el azul de tolouidina. Una metacromasia cementada en esta localización se cree que indica osteolisis.

El osteoclasto, aunque encargado de la destrucción --- del hueso, pertenece a la población celular normal del te ji do ó s e o.

En el transcurso de la vida suceden procesos de resor- ción ósea junto con otro de aposición que constituye el - remodelado óseo.

El osteoclasto grande y multinucleado encargado de la resorción ósea es probablemente idéntico a los odontocla- gos.

Además de la matriz mineralizada, el hueso alveolar -- contiene numerosas fibras de Sharpey, las cuales represen- tan la prolongación de las fibras parodontales hacia el - interior del hueso alveolar. Estas fibras forman parte in- tegral de la matriz ósea. A menudo presentan una parte -- central no mineralizada. La cantidad de materia orgánica de hueso alveolar no es diferente de la del tejido óseo - circundante.

Debido al remodelado fisiológico que ocurre en su seno, el grado de mineralización del tejido óseo es variable. - El tejido recién formado está menos mineralizado que el - hueso de más edad. Las paredes lacunares pueden estar hi- permineralizadas y, en el hueso viejo las lagunas pueden

estar completamente ocluidas por material altamente mineralizado. Se hace aparente que el grado de mineralización del hueso alveolar no es diferente de la que se vé en el resto de los maxilares. La aparente radio-densidad del hueso alveolar de las radiografías clínicas, es por tanto, debida más a una proyección tangencial que a una hipermineralización.

El componente mineral está compuesto por hidroxiapatita. Los cristales, son, tanto en forma como en tamaño, similares a los del cemento. Cada cristal está constituido por un elevado número de unidades básicas.

VI INMUNOLOGIA

a) Generalidades

El grupo de fenómenos que integran a la respuesta inmune se encuentra por razones históricas, asociado a un concepto de protección, la defensa contra las adersiones externas para el organismo en el medio en el que se desarrolla. La etimología de la palabra inmune viene del latín -immunis: libre; exento de ciertos oficios o cargos. Sugiere el carácter protector del fenómeno.

La respuesta inmune es un mecanismo peculiar de los organismos vivos que distingue las sustancias "propias" de las "no propias" a nivel molecular y tiende a asegurar -- así la individualidad del organismo que la desarrolla.

Hay dos formas de inmunidad: natural y adquirida. La inmunidad natural representa la suma de sustancias orgánicas y actividades celulares destinadas a enfrentarse a estímulos externos.

La inmunidad adquirida es una fenomenología peculiar - inducida por un agente químico habitualmente externo interpretado como un proceso de adaptación al medio, y es - la única que representa una "respuesta", en el sentido estricto de la palabra.

El estímulo que desencadena la respuesta "Inmunológica" es llamado "estímulo antigénico" y la sustancia que -

lo ejecuta "Antígeno". (AG).

La respuesta inmune inducida por el AG sólo puede proceder de dos maneras:

1.- Desconociéndolo: La respuesta del organismo se caracteriza por la aparición de una proteína llamada anticuerpo (AC) y/o células de comportamiento peculiar (CI), que reaccionan con el AG. En general, ambos elementos tienden a facilitar la desaparición del AG.

2.- Reconociéndolo: Esta otra respuesta resulta en la permanencia del AG en el interior del huésped; se caracteriza por la ausencia de AC y/o CI que reaccionan con el AG que es considerado por el huésped como una sustancia "própia".

La decisión del organismo de reaccionar desconociendo o reconociendo a un AG, está incluida por múltiples factores propios de él (edad, salud o cierto tipo de enfermedades, etc.), y de ambos (diferencias químicas entre las sustancias del huésped y el AG) así como también del AG (características físico-químicas, vía de administración, etc.) .

La respuesta inmune a un AG puede proceder a través de dos mecanismos fundamentales: sintetizando AC (inmunidad humoral) o produciendo CI (inmunidad celular).

Cualquiera que sea la modalidad de la respuesta inmune (humoral o celular), sus productos (AC o CI) se combinan exclusivamente con el AG que motivó su producción (especificidad), o con otros químicamente similares (reacciones -- cruzadas). En términos generales una segunda exposición -- al mismo AG resulta en una respuesta inmune cuantitativa --mente mayor y considerablemente más rápida, (respuesta -- secundaria o anamnésica) que la inducida por la primera -- estimulación (respuesta primaria). El estado de actividad modificada (memoria inmunológica) es más o menos duradero y puede transferirse a un receptor normal de las células efectoras de la inmunidad proveniente de un donador inmunizado (inmunidad adoptiva).

b) Inmunidad Humoral

Esta es la forma de respuesta mejor conocida. Se caracteriza por la aparición de AC en el suero del organismo -- estimulado antigénicamente.

Además de semejanzas físico-químicas, todos los AG --- muestran un comportamiento funcional distintivo : Se combinan exclusivamente con el AG que motivó su producción o con otros muy similares. La reacción AG-AC se localiza en áreas pequeñas de las moléculas que tienen la particulari

dad de encajar una en la otra como una llave en su cerradura, por lo que se le considera como una reacción "estereoespecífica".

El aparato productor de AC y, en general, el inmunocompetente, está constituido por el tejido linfoide. Este no se encuentra localizado en un sólo sitio orgánico, sino que está irregularmente distribuido en concentraciones -- más o menos precisas en el bazo, ganglios linfáticos, timo intestinos y médula ósea. Por esta razón es más fácil pensar en él en función de las células que lo constituyen. -

De estas, señalaremos al "linfocito" y a la "célula -- plasmática" como las principales participantes en la respuesta inmune humoral. De acuerdo con las observaciones -- actuales, el linfocito es el receptor del estímulo antigénico y al recibirlo se diferenciaba a linfoblasto e inicia su multiplicación y discreta síntesis de AC. De acuerdo con lo anterior, el linfocito y la célula plasmática -- son una misma célula en diferentes etapas de actividad -- funcional; el linfocito sería el 'portador' de la memoria inmunológica y 'receptor' del estímulo antigénico, -- que le transforma en célula plasmática, 'efectora' de la respuesta inmune humoral.

La respuesta inmune en general, y la humoral en particular, son susceptibles de modificarse cuantitativamente por la influencia de agentes biológicos y químicos. Las sustancias que potencializan la respuesta inmune se llaman 'adyuvantes' y entre ellas se distinguen las sales de aluminio, las emulsiones de H_2O y aceite con o sin microbacterias (adyuvante de Freund incompleto y completo, respectivamente), y las endotoxinas bacterianas. Los métodos que reprimen la respuesta inmune son: consecuentemente — llamados 'inmunodepresores', y los agentes más comúnmente usados son los rayos X, los inhibidores de la síntesis de proteínas o ácidos nucleicos y la cortisona.

c) Inmunidad celular

La respuesta inmune celular no se manifiesta por la aparición de AC; de hecho no se ha logrado demostrar en forma definitiva la presencia de una sustancia o sustancias que la caractericen a nivel molecular.

La respuesta inmune celular contesta el estímulo antigénico con una célula fagocítica que se comporta de manera diferente según se trate del primero o segundo contacto con el AG. Un fagocito que ha estado en presencia de un AG, desarrolla una mayor capacidad para inhibir el cre

cimiento y para digerir los microorganismos fagocitados. Esta activación de las capacidades antibacterianas del -- "fagocito inmune" o CI, corresponde a la respuesta secundaria de la inmunidad humoral y es específica para el AG que motivó el cambio en el comportamiento celular aunque también puede dirigirse a AG similares.

d) Timo

El timo es un órgano epitelial mesenquimatoso, su producción de linfocitos pequeños es mayor que la de cualquier otro tejido linfóide, y conserva esta superioridad --- aún en edades avanzadas. La producción de linfocitos no -- depende de estímulos externos, antigénicos o de otros tipos: la introducción de AG no modifica la proliferación -- de linfocitos en el timo, que también continúa inalterada en organismos en condiciones estériles o con resección de órganos linfoides, o con implantación de otros timos. Alternativamente se ha sugerido que la célula inmunológica primordial se origina en la médula ósea, emigra a los órganos linfoides centrales (timo, bolsa de Fabricio) donde madura y prosigue su migración a los órganos linfoides periféricos.

En cambio, la extirpación del timo, sobre todo si se --

lleva a cabo tempranamente, o sea antes de la aparición del tejido linfoide periférico, acarrea seria consecuencia a las capacidades inmunológicas del sujeto:

- 1.- Pérdida de la capacidad para rechazar aloinjertos.
- 2.- Deficiencia marcada en el desarrollo de hipersensibilidad celular, y
- 3.- En algunas especies, también se encuentra derrimida la respuesta inmune humoral para ciertos AG.

El timo constituye un órgano central del que parten elementos celulares y/o humorales que determinan el establecimiento y la maduración del tejido linfoide periférico, y con él, de la respuesta inmune celular la capacidad para rechazar aloinjertos. La población celular responsable de la síntesis de AG no parece estar bajo un control tímico tan estricto como los otros aspectos de la respuesta inmune, aunque no escapa por completo a su influencia.

Los diferentes autores, parecen estar de acuerdo en considerar al raimplante dentario como un isoinjerto, pero no se encuentran datos acerca de como es en sí el mecanismo de aceptación o rechazo del mismo tratándose del tejido dentario específicamente.

Posiblemente, las células del cemento radicular y las del hueso alveolar, así como las de las fibras parodontales, sufren una diferenciación inespecífica (química o morfológica) al encontrarse en el medio ambiente; de tal manera que al reimplantarse el órgano dentario, el organismo no lo reconoce como propio y se activa el aparato inmunológico, rechazándolo por medio de la "lisis" del mismo. Esta teoría es la más aceptable hasta la fecha, sin encontrarse aún resultados que nos lleven a una respuesta satisfactoria.

VII INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES,
ACCIDENTES Y COMPLICACIONES

Para poder efectuar un reimplante dentario, es menester un buen estado general del paciente, debiéndose efectuar por lo tanto una historia clínica precisa. Definitivamente las complicaciones en cualquiera de los órganos humanos, nos darán un bajo índice de éxito en la operación.

El resultado es mejor en niños, y en personas adolescentes el reimplante pospone la colocación de la prótesis.

La receptibilidad del paciente hacia el reimplante, debe de ser total, ya que siendo lo contrario, la poca cooperación del paciente inclinará hacia el fracaso todos los esfuerzos.

Bucalmente, la zona por intervenir deberá encontrarse en las condiciones de salud e higiene más altas posibles.

El reimplante dentario está indicado en niños como mantenedor de espacio; como soporte de prótesis en adultos y cuando hay fractura del tercio apical. Se emplea también, cuando hay contraindicaciones endodónticas como: forma, número y dirección de los conductos.

Se utiliza principalmente en las piezas posteriores con amplias lesiones periapicales, en donde el tratamiento

to de pulpectomía es difícil y existe el riesgo de formar falsos conductos y perforaciones, o cuando están bloqueados los conductos. Cuando no se puede realizar la apicectomía debiendo existir necesariamente integridad coronaria para no hacer una agmatodoncia. También está indicado como hemostático en pacientes hemofílicos. En dientes incrustados en sus alveolos y cuya impactación llegue a la esponjosa sub-alveolar.

Como contraindicaciones, encontramos todos los términos antagónicos a las indicaciones incluyendo los siguientes: Pacientes con alteraciones mentales, ya que hay falta de cooperación. La edad avanzada es también una contraindicación, a menos que el paciente se encuentre en condiciones físicas óptimas.

Procesos infecciosos en estado agudo, órganos dentarios con cementosis y dislaceraciones avanzadas, puesto que dificultan el tratamiento de exodoncia. Cuando en cualquier momento, haya fractura radicular en el tercio-medio o cervical, puesto que:

A mayor masa radicular---mayor tiempo para la lisis de la misma, por lo tanto mayor duración en boca.

En enfermedades que no permitan la presencia de focos infecciosos en el organismo (cardiovasculares, renales,

discrasias sanguíneas, diabetes, etc.) puesto que tienen pronóstico reservado y es preferible no comprometer la salud general del paciente.

Realmente los accidentes y complicaciones que se puedan presentar durante la intervención o después de ella, son debidos generalmente a la iatrogenia.

Habremos de tener en cuenta primordialmente los estados de alergia, ya sea a los antibióticos o al anestésico aplicados; en algunas ocasiones, el diente deberá ser retirado de la cavidad oral, al manifestarse signos de dolor exagerado, escalofríos, fiebre y erupción cutánea; ya que estos indican una reacción por cuerpo extraño (ver cap. VI).

Al efectuar la odontectomía, se tendrá una especial precaución con la parte coronaria así como la radicular del diente, para evitar fracturas en cualquiera de los dos niveles. Las fracturas de los tercios apicales, no son un impedimento para continuar con la operación, pero, si el ápice ha quedado retenido en el alveolo y las maniobras de extracción de éste son muy traumáticas, se deberá considerar entonces el estado del parodonto una vez que hayamos logrado el objetivo.

Algunos autores, opinan que cuando exista una fractura total de las raíces mesial o distal de los molares superiores, se debe considerar que se ha efectuado una radiectomía, sin ser tampoco una contraposición para efectuar el tratamiento.

En algunas ocasiones, será necesario efectuar una o dos insisiones tales que permitan el despliegue ligero de las papilas gingivales con el fin de no traumatizarlas durante la extracción.

Cuando se efectúe el retorno del diente a su posición, el nicho alveolar deberá estar sangrando, para evitar una posible alveolitis e inclusive la osteomielitis con el subsecuente rechazo del reimplante y degradación del estado de salud del sujeto.

Algunas veces -posterior a la intervención- el paciente puede referir dolor localizado, que puede ser debido a la falta de desgaste oclusal del diente reimplantado; de ser así, habremos de corregir ésta alteración.

Si el paciente atendido es un infante, se asegurará la férula, tanto como para estar seguros de que la inquietud normal del niño no pueda afectar el diente reimplantado.

VIII TRATAMIENTO PRE-OPERATORIO

Y POST-OPERATORIO

Debemos insistir en la observación a fondo de la Historia Clínica, puesto que algunas de las complicaciones dentro de la intervención pueden deberse a la falta de ésta.

En caso de que el paciente sea sumamente nervioso, deberá administrarse con anterioridad un tranquilizante --- (Diazepam), cuya posología estará relacionada con la edad del mismo; esto es con el fin de obtener una mayor cooperación del paciente y evitar un shock neurogénico en cualquier etapa de la intervención.

Cuando la persona tenga antecedentes hemofílicos, diabéticos, y cardiovasculares, se deberá consultar al médico general con el objeto de encontrar el momento ideal para efectuar la operación.

En la mayoría de los casos la etiología de la lesiones de origen infeccioso, por lo tanto se deberá suministrar el antibiótico de elección (ver cap. X).

El examen clínico oral deberá establecer claramente -- las condiciones del sujeto; suficiente hueso alveolar, ausencia de procesos infecciosos agudos, oclusión, estado general de la mucosa, etc.

Es indispensable el examen radiográfico, que se hará -

con la técnica común, debiendo resultar una imagen nítida y fiel del diente así como sus vecindades. Se observará en ella el estado del hueso circundante, la relación del alveolo con los otros y su proximidad con el antro de Highmore en su caso. Deberá estar en un lugar visible durante la intervención.

Se aplicará atropina cuando la salivación sea excesiva y pueda retardar el lapso operatorio.

Si existe serro circundante, así como los estados inflamatorios de la mucosa, que posteriormente, puedan propiciar una infección sobreagregada; deberán ser retirados.

Los estudios complementarios de laboratorio como: análisis serológico, química sanguínea, tiempo de coagulación y sangrado y determinación de glucosa, se efectuarán como precaución para la evolución posterior de la herida.

Seguiremos una conducta profiláctica, que será prescribiendo al enfermo una higiene oral diaria, complementada con un antiséptico.

Cuando hubiésemos concluido la intervención, se deberán tener presentes los siguientes cuidados post-operatorios:

Revisaremos que la zona intervenida quede completamen-

te limpia, sin puntos sangrantes; los cuales si existieran habremos de cohibirlos. Podemos tambien ofrecer al paciente una solución a base de percarbonato de Na y ácido ascórbico antes de que abandone el consultorio para eliminar el mal sabor.

Nos aseguraremos que la férula no lesione los tejidos blandos. En caso de haber empleado sutura, ésta deberá ser removida dentro del período comprendido entre el séptimo y el décimo día despues de la operación para permitir que cure por completo la herida.

La inflamación post-operatoria, suele ser muy leve o no se presenta a menos que sea provocada por la iatrogenésis. De ser así, indicaremos al paciente que se coloque hielo sobre la región operada, para reducir la inflamación traumática. En ningún caso se prescribirán antiinflamatorios, ni corticoesteroides, ya que los primeros son enzimas que producen fibrolisis y evitan por lo tanto la aceptación del reimplante; los segundos, evitan el proceso normal de cicatrización, en consecuencia el reimplante será rechazado. Cuando un paciente tenga un padecimiento sistémico y este tomando los medicamentos mencionados, se suspenderán para poder llevar a cabo la intervención, o

de lo contrario no podrá efectuarse. La operación será —
pospuesta.

El paciente deberá evitar la masticación por lo menos durante setenta y dos horas siguiendo un régimen alimenticio a base de dieta blanda, hasta aproximadamente diez días en que se podrá iniciar la masticación normal, pero solo en la arcada opuesta para evitar cualquier movimiento brusco del diente reimplantado.

El aseo bucal es muy importante, deberá ser moderado — y se logrará mediante isopos en la zona intervenida, y el resto de la cavidad oral con la técnica de cepillado indicada; evitando hacer colutorios y enjuagando levemente — con una solución salina.

La administración de antibióticos no se debe interrumpir, puesto que es de gran importancia en casos de contaminación del diente o de herida séptica.

Se citará al intervenido a los 7 u 8 días de haberse — efectuado la operación, y posteriormente a los 20 o 25 para ejercer un control absoluto del diente tratado.

Posteriormente se tomarán radiografías a los 30, 60 y 90 días, ampliando después ésta conducta a razón de 2 o 3 veces por año; con el fin de conocer y pronosticar el —

grado de éxito del reimplante.

Es básico explicar de una manera sencilla y clara al paciente, el tipo de intervención que se le ha practicado con el fin de obtener su absoluta cooperación.

IX INSTRUMENTAL Y EQUIPO

El reimplante dentario no vital, es una intervención quirúrgica que aún sin presentar complejidad en la técnica de ejecución (cualquiera que se efectúe), debe llevarse a cabo con el instrumental apropiado para obtener así un alto grado de comodidad y facilidad en cada paso de la operación.

Generalmente, la intervención es programada con anticipación, de tal manera que nos es posible entonces, efectuar los métodos de asepsia y antisepsia necesarios; dichos métodos deben efectuarse con un alto grado de aceptación. Ahora bien, si la intervención no es programada y es urgente efectuarla, el problema no es de gran magnitud, ya que el instrumental necesario para la intervención es básico en el consultorio dental.

El equipo e instrumental, se ordenarán en la mesa de mayo y/o bracket, según sea la evolución de la intervención, propiciándonos así un ahorro de tiempo bastante considerable y por lo tanto un resultado ampliamente favorable, deberá encontrarse además en óptimas condiciones para su uso:

- Mesa de mayo y/o bracket.
- Tijeras.

- Legras.
- Separadores de labios.
- Piezas de mano, alta y baja velocidad.
- Osteotomo.
- Fresas quirúrgicas y de diamante.
- Lima para hueso.
- Pinzas de curación.
- Espejo dental.
- Sindesmotomo.
- Forcep's.
- Elevadores.
- Cucharilla dental.
- Tiranervios.
- Ensanchadores.
- Limas.
- Léntulos.
- Loseta y espátula para cemento.
- Jeringa hipodérmica.
- Jeringa dental.
- Disturi con hoja de elección.
- Agujas para sutura.
- Seda o Cadgut 000.

- Finzas porta-agujas.
- Eyector quirúrgico.
- Campos quirúrgicos.
- Cubrebocas, gorro y guantes quirúrgicos.
- Solución isotónica de NaCl.
- Antibiótico de elección (opcional).
- Zn O y Eugenol.
- Apósito quirúrgico.
- Material para obturación definitiva (opcional).
- Alambre para ferulizar.
- Acrílico autopolimerizable.
- Gasas estériles.
- Algodón.
- Recipiente para desperdicios.

Como se mencionó anteriormente, el factor tiempo es importante en la intervención, de tal manera que es preferible la operación con la técnica de cuatro manos; evitando así improvisar maniobras que afecten directamente en el resultado del tratamiento.

X TECNICA QUIRURGICA

En la escasa literatura que existe acerca del tema de reimplantación, no se encuentran métodos exactos que describan ampliamente los pasos a seguir en este tipo de intervención. Cuando elaboramos esta tesis, nos dimos cuenta que en los libros consultados, se habla de los reimplantes, implantes y transplantes, como métodos quirúrgicos que generalmente deben aplicarse en casos extremos, y por lo mismo, no encontramos mas que algunos datos importantes respecto a éstas diferentes intervenciones.

A pesar de esto, sabemos que existe una técnica "base" que es sencilla y de fácil aplicación. Esta, se adapta a la misma técnica Francesa primordial que surgió cuando la gente de la clase alta convencía a las personas humildes para que por medio de una "gratificación", les cedieran alguno o algunos de los dientes que le hicieran falta. Empezó entonces la época de los transplantes, pero al paso del tiempo, las gentes humildes dejaron de ceder sus dientes, además, debido a la falta de investigación, los transplantes no funcionaron con satisfacción, se encontró entonces un nuevo método para mantener en la boca los dientes que se daban por perdidos; esto, fué el reimplante. Debemos entender que -al igual que los transplantes -

en las circunstancias de aquella época (cap. IV), el tratamiento no tenía el éxito que encontramos en la mayoría de los casos actualmente. Definitivamente hay bases sólidas para que el futuro de la reimplantación se nos muestre satisfactorio.

A continuación mencionaremos los pasos a seguir en la intervención, y en su caso, anotaremos las diferentes variaciones que hemos encontrado.

Antes que nada, debemos tomar en cuenta lo mencionado en los capítulos VII, VIII y IX.

Se indicará al paciente, que realice colutorios con una solución astringente; inmediatamente después aplicaremos la anestesia en la zona correspondiente a la pieza dentaria por tratar. Mientras el anestésico logra su efecto al grado necesario, el Cirujano y su ayudante se colocarán los guantes, gorro y cubreboca quirúrgicos.

Procederemos ahora a la sindesmotomía y extracción del diente; y una vez lograda la odontectomía, se llevará la pieza dentaria a un recipiente que contenga la solución isotónica de NaCl.

Algunos opinan que dependiendo de la etiología del caso, se puede mezclar un antibiótico con la solución de NaCl.

Otra corriente nos dice que esto debe hacerse por separado como se mencionará más adelante.

Colocaremos una torunda de gasa estéril en el alveolo del cual fué extraída la pieza dentaria, y se pide al paciente que haga oclusión sin presión.

Las maniobras extrabucales que a continuación se enuncian, deberán llevarse a efecto con la mayor precaución y brevedad posibles.

Se toma al diente con una gasa estéril y se procede al abordaje del mismo, eliminando todos los puntos cariosos hasta llegar a la entrada de el (los) conducto (s), dejando una cavidad que la operatoria dental o prótesis nos indiquen y que todos conocemos. Con respecto a lo mencionado anteriormente, una hipótesis dice que se deben de tallar las raíces dentarias eliminando los restos parodontales que estén adheridos a ellas. Por otro lado debemos -- mencionar que en la práctica de cualquier técnica de reimplantación, se debe de "bañar" al diente continuamente -- con la solución isotónica mencionada.

Se procede a efectuar la apicectomía de la pieza dentaria (1-2 mm.), y se inicia el trabajo mecánico endodóntico extrayendo el (los) paquete (s) vasculo-nervioso (s) -

con un tiranervios, y ensanchando y limando el (los) — conducto (s) hasta la amplitud que el criterio profesional nos indique. Continuamos con un lavado de la superficie y el (los) conducto (s) del diente, y cuando estemos seguros de haberlo efectuado satisfactoriamente, se "seca" con gasa y puntas de papel absorbente. Para ahorrar tiempo, proponemos que el secado de los conductos se haga con la ayuda de una aguja hipodérmica conectada al extractor quirúrgico y se introduzca a la entrada de el (los) conducto (s), (fig.1). Sosteniendo al diente con una mano y con un dedo de la otra mano, se "tapa" la salida apical — del conducto que estemos secando, soltándolo nuevamente y repitiendo la operación varias veces con el fin de lograr un cambio de presiones para que exista mayor facilidad de extraer la humedad. (fig.2).

Una vez que el diente está seco, se procede a la inmersión del mismo en un antibiótico que de preferencia debe ser de corto espectro y que actúe sobre los gérmenes G+, ya que el 95% de las enfermedades bucales infecciosas — son producidas por este tipo de bacterias.

Como se mencionó anteriormente, este paso puede o no — llevarse a cabo dependiendo de la etiología del caso y de el criterio del profesional. En caso de efectuarse, el —

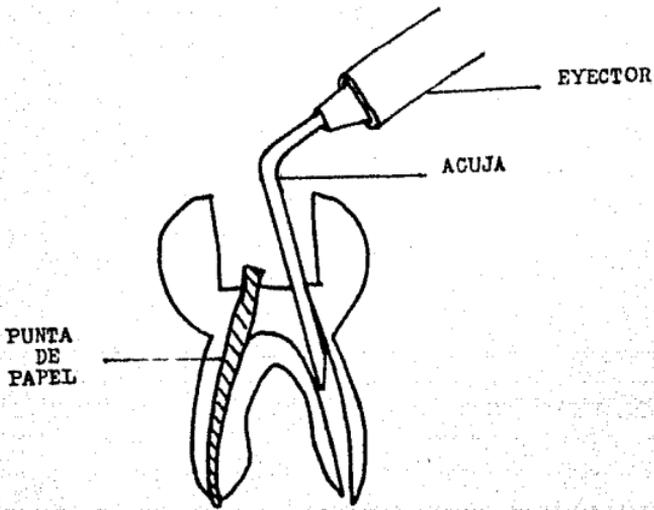


FIGURA 1.

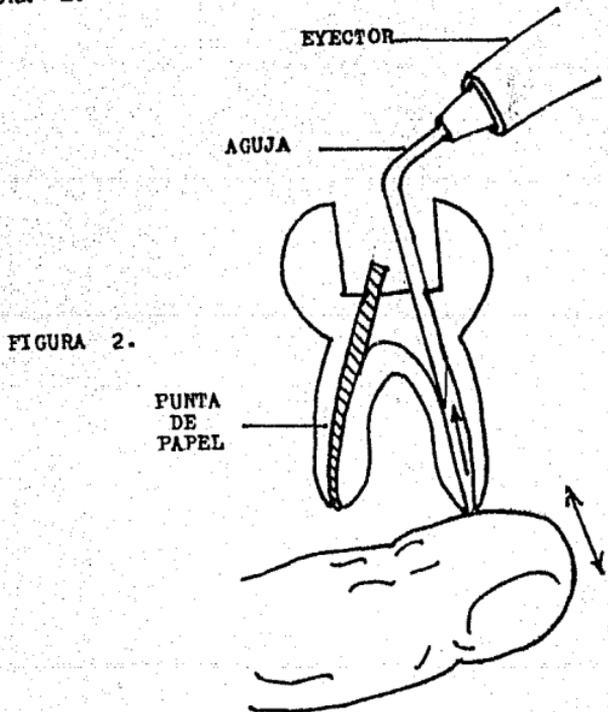


FIGURA 2.

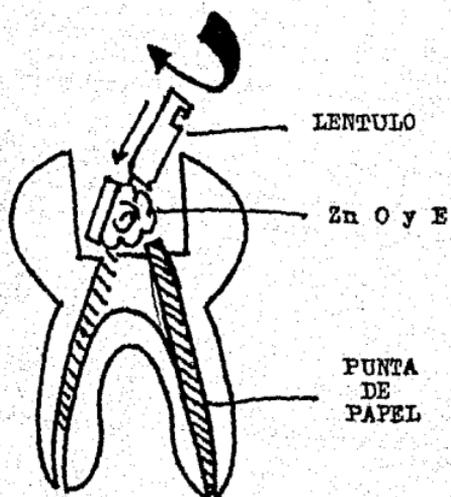


FIGURA 3.

antibiótico debe estar entonces recién preparado, ya que los bactericidas sufren un 25% de polimerización desde el momento en que se inicia la mezcla del mismo; sabemos que estos germicidas actúan a nivel de la pared celular bacteriana, reblandeciéndola por medio de la inhibición del ácido acetil-N-murámico contenido en la misma, y por consiguiente la presión osmótica (25 atmósferas), hace estallar a la bacteria. Esta presión solo existe cuando el germen se encuentra en el interior del organismo, por lo tanto, teóricamente, la presión será menor en una bacteria que se encuentra expuesta al medio ambiente, en este caso, en el diente que se está interviniendo.

Lo anterior nos indica que el uso de un antibiótico en la intervención es profiláctico-preventivo.

Se dejará reposar al diente durante 3-5 mins. en el antibiótico, y transcurrido ese tiempo, lo sacamos de la solución y se procede a otro lavado general, secándolo a continuación mediante el método descrito anteriormente para este efecto.

En estas condiciones, el diente estará listo para obtenerse y el material a utilizar para lograrlo, será elegido por el profesional siendo recomendable el uso de el

ZnO y eugenol; se hace la mezcla del mismo y una vez listo, se procede a obturar el o los conductos que, en caso de ser varios será necesario colocar una punta de papel absorbente en cada uno de los que no se vayan a obturar primeramente, para tener así más control sobre la mezcla y asegurarnos de que cada uno de los conductos se ha obturado correctamente. Lo anterior se debe efectuar por medio de un léntulo, haciéndolo girar en sentido de las manecillas del reloj para que el material fluya hacia la parte apical. (fig.3). Se aplicará tanto material como sea necesario, hasta lograr que el excedente escurra por el delta propiciando así un perfecto sellado de la zona. Repitiendo la operación en cada conducto y teniendo la precaución de que cada vez que se saque el léntulo para "cargarlo" de material, se haga sin dejar de girarlo, ya que si no se efectúa así, el material introducido en el canal radicular tenderá a salirse. El uso de la pieza de mano de baja velocidad en el léntulo, acelera el proceso de obturación.

Concluido este paso, se llevará a cabo la obturación coronaria, que deberá ser del material indicado según sea el caso de cada paciente.

Haciendo otra proposición, diremos que es mejor dejar esta última obturación de manera temporal mediante el uso del mismo ZnO y eugenol, ya que si tuvieramos que remover posteriormente y por diversas causas el material de el o los conductos, sería más fácil y económicamente mejor --- quitar el ZnO y eugenol, que algún tipo de restauración permanente que por lo mismo tiene que ser más resistente.

Una vez que tenemos el diente perfectamente obturado, debemos de limpiarlo con una gasa humedecida en NaCl encontrándose entonces listo para ser reimplantado,

Ahora bien, volviendo al paciente en este paso, habremos de quitar la gasa del alveolo y "curetearlo" de una forma bastante cuidadosa, inmediatamente después se lava y tomando al diente por la corona se lleva al nicho sangrante haciendo movimientos hacia vestibular y hacia palatino o lingual para que el conjunto radicular pueda llegar a su sitio original. Generalmente cuando el diente llega a su lugar, escucharemos un leve silbido que corresponde a la salida del aire que se encontraba entre la (--- las) raíz (raíces) y el hueso alveolar. Es común en las maniobras de extracción dentaria que las láminas óscas vestibular y palatina se abran, siendo importante en es---

tas condiciones cerrarlas cuidadosamente mediante la presión digital en cada una de ellas.

Procederemos a ferulizar la pieza dentaria, lo cual se efectuará en cualquier diente infantil, y en los dientes uniradiculares o con raíces fusionadas en los permanentes, puesto que los bi o triradiculares ofrecen -por lo mismo- un gran medio de retención.

El procedimiento de ferulizado se hará por medio de -- alambre ortodóntico, llegando incluso a usar el arco de -- Winter de media arcada o bien con acrílico autopolimerizable.

Es importante mantener al diente fuera de oclusión durante 25 días al igual que la férula. Si la pieza dental se dejó con una obturación temporal, será necesario reconstruirla entonces con el material de elección, llevandola al plano de oclusión nuevamente.

Es necesario conocer las diferentes aportaciones de -- los autores a la técnica, con el fin de formar un criterio razonable sobre el uso o desuso de cada una de ellas. Debemos tomar en cuenta que, las maniobras inducidas en -- la técnica con el fin de disminuir el lapso operatorio, -- son bastante aceptables, siempre y cuando, no se implique

una posible disminución del tiempo que el diente reimplantado pueda conservarse en la cavidad oral, y estén bastante estudiadas, para que puedan lograr su objetivo sin alterar los factores básicos.

XI MECANISMO DE FIJACION Y REINTEGRACION RADICULAR

Antes de mencionar los factores que influyen en el mecanismo de fijación de un reimplante dentario no vital, - habrá que recordar la forma en la cual se encuentra sostenido un órgano dentario en su alvéolo. Básicamente los dientes se encuentran sostenidos por medio de fibras colágenas a nivel de su porción radicular, en tanto que el epitelio gingival sólo se adhiere al diente en la parte correspondiente al cuello anatómico, cubriendo una pequeña banda de este mismo epitelio al cuello, constituyendo la denominada encía libre. (cap. V).

No se ha dilucidado cuál es el mecanismo verdadero que pueden desempeñar las fibras colágenas (membrana parodontal), supuestamente basta un fragmento de ellas, para integrarse en forma definitiva al alvéolo; se dice que es necesario conservar la totalidad de ella o bien que no se requiere de ninguna manera su conservación. Podemos afirmar de acuerdo a las fuentes de información, que es indiferente su presencia para la fijación inmediata, pero también se le atribuye a la membrana parodontal su influencia directa en la longevidad del diente reimplantado.

Al efectuarse la odontectomía, se produce hemorragia a consecuencia de la ruptura y desgarre de los vasos sanguí

neos óseos parodontales, la hemorragia cubre entonces los espacios entre el cemento de la raíz y el hueso alveolar, la sangre contenida en esta zona se coagula produciendo el sellado fisiológico al reimplantarse el órgano dentario.

En el coágulo se encuentran células inflamatorias (polimorfonucleares, neutrófilos, macrófagos, células gigantes de Langerhans, etc.), posteriormente se lleva a cabo la metaplasia a tejido de granulación el cual es sustituido nuevamente por tejido conectivo fibroso. El epitelio escamoso, estratificado de la encía, se vuelve a adherir a la superficie del diente.

Podemos decir que cuando el diente se reimplanta, existe una neoformación de osteocemento entre la membrana parodontal y el cemento radicular. Esto se lleva a cabo en la diferenciación del tejido conectivo circundante en osteoblastos o cementoblastos, obteniéndose una relación entre cemento y hueso alveolar. (cap. V).

Radiográficamente se detecta la fijación cuando existe pérdida del espacio correspondiente a la membrana parodontal y posteriormente se observará una resorción de la raíz, que simultáneamente se acompaña de aposición ósea.

La reabsorción, es un proceso fisiológico en los dientes temporales al producirse la rizólisis de los mismos, y es un proceso patológico cuando se produce en los permanentes; es éstos las causas más frecuentes que la originan son ocasionadas por dientes retenidos, por traumatismos crónicos de sobrecarga oclusal, por lesiones periapicales antes o después del tratamiento endodóntico, también es producida en el reimplante.

Hasta ahora la etiopatogenia de la resorción en el reimplante dentario no vital se desconoce, se considera que depende directamente de la técnica utilizada, sugiriéndose se como producto del traumatismo del cemento radicular o del periostio, por eso la técnica del reimplante se efectuará con sumo cuidado, evitando el excesivo curetaje alveolar. Supuestamente en un diente que se conserva el ligamento parodontal, habrá reinsertión parcial y áreas de anquilosamiento. A la resorción siempre acompaña una proliferación simultánea del tejido conjuntivo laxo, que iniciará el reemplazo del hueso perdido.

En conclusión, el aspecto de fijación del reimplante permanece obscuro, contándose fundamentalmente con estudios clínicos que de ninguna manera nos orientan a nivel

histológico.

Si bien el mecanismo de fijación no es claro, tal vez la resorción radicular consecutiva al reimplante, sea un aspecto más desconocido.

XII CONCLUSIONES

Creemos que el estudio de cualquier técnica profesional, debe estar enfocado a el bienestar de una comunidad; puesto que la tarea principal de las Instituciones, es dotar al pueblo de Profesionales capacitados para lograr en conjunto, la superación académica de un país.

México cuenta con una gran área de trabajo en cualquier nivel, pero las vocaciones humanitarias deben ser comprendidas como fundamentales y de gran valor.

El Cirujano Dentista moderno, debe preocuparse por investigar; sin conformarse con la obtención de datos de otras fuentes, que en la mayoría de los casos son de origen extranjero, y que afectan sobremedida el nivel académico del país. No debemos confundir lo anterior con el intercambio cultural, ya que su objetivo es únicamente de cooperación profesional.

El reimplante dentario, debe ser entendido como un método quirúrgico en vías de superación, pero con bases suficientes para poder llevarse a cabo; no debiendo limitarse al aspecto "no vital", sino que debe extenderse a la investigación de los otros puntos de vista, mencionados en el capítulo III.

El principal agente que propicia el fracaso, en cual-

quier clasificación de los reimplantes, es la resorción, y debe ser estudiada a fondo y desde cualquier ángulo.

Así, si enfocamos nuestro punto de vista a que; la resorción posterior al reimplante, es una complicación de origen inmunitario, entonces las investigaciones que se efectúen, deberán ser encaminadas por ésta idea. La cual, si no lograra aclarar realmente el problema, será descartada, pero solo hasta estar seguros de haber investigado dicha opción ampliamente; habiendo de continuar entonces por otras veredas, de tal manera que será cada vez menor el campo por investigar, hasta que las leyes de probabilidad y la persistencia, nos muestren el verdadero conocimiento de la reimplantología, como un recurso profesional más para el mantenimiento en estado de salud, de un órgano importantísimo del cuerpo humano como lo es la cavidad oral.

XIII BIBLIOGRAFIA

- 1.- ARTHUR W. HAM
TRATADO DE HISTOLOGIA-6^a edición en español
ed. Interamericana 1970.
- 2.- FRANK M. MC CARTHY
EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA-2^a edición
ed. El Ateneo, Buenos Aires 1972.
- 3.- FERNANDO QUIROZ GUTIERRES
TRATADO DE ANATOMIA HUMANA-10^a edición, tomo I
ed. Torrua, S.A. 1972
- 4.- RAFABL ESPONDA VILA
ANATOMIA DENTAL-3^a edición
U.N.A.M. Textos Universitarios 1975
- 5.- EUGENE P. LAZZARI
BIOQUIMICA DENTAL-1^a edición
ed. Interamericana 1970r
- 6.- G. A. RIES CENTENO
CIRUGIA DUCAL-7^a edición, 3^a reimposición
ed. El Ateneo, Buenos Aires 1978.
- 7.- DR. E. DABOUT
DICCIONARIO DE MEDICINA-1^a edición
ed. Nacional 1975.
- 8.- SALVAT EDITORES
DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS-11^a edición
ed Salvat S.A. 1975.

- 9.- GRANT A.- STERN I. EVERETT F.
PERIODONCIA DE ORBAN-4^a edición
ed. Interamericana, 1975.
- 10.- OSCAR A. MAISTO
ENDODONCIA-2^a edición
ed. Mundi, Buenos Aires 1974.
- 11.- ARALDO ANGEL RITACCO
IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSSEOS-1^a edición
ed. Mundi, Buenos Aires 1967.
- 12.- ARTHUR C. GUYTON
TRATADO DE FISILOGIA MEDICA-4^a edición
ed. Interamericana 1971.
- 13.- PATRICIA LUCILA PONCE MELGOZA
TESIS: ETIOLOGIA, TRATAMIENTO DE REEMPLANTES,
TRANSPLANTES E IMPLANTACIONES DENTALES.
1978 U.N.A.M.