

24. 733



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

"IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSEOS"

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a

IRMA HORTENCIA OVIEDO HERNANDEZ

MEXICO, 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.

IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSEOS

INTRODUCCION

- I QUE SON LOS IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSEOS.
- II VENTAJAS COMUNES A TODOS LOS IMPLANTES
- III VENTAJAS ESPECIFICAS PARA LOS IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSEOS
- IV FACTORES BIOLOGICOS QUE TOMAMOS EN CUENTA PARA LA REALIZACION DE IMPLANTE ENDODONTIICO INTRAOSEO.
- V INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES
- VI INSTRUMENTAL
- VII TECNICA OPERATORIA
- VIII RELACION ENTRE LOS TEJIDOS PERIAPICALES

I N T R O D U C C I O N

Parece increíble que un tema de tal actualidad como "Implantes Endodónticos Intraóseos" haya sido también de actualidad tantos años atrás.

En la antigüedad, se practicaban estos para la reposición de piezas dentarias ausentes, aunque no se sabe hasta que punto pudieron haber tenido éxito, se sabe de todas formas que fueron practicados.

Pues bien, para que estos hayan alcanzado cierto éxito, primero tuvo que avanzar a grandes pasos la medicina, hubo que realizar diversos estudios acerca del tejido óseo y de otros tejidos del organismo humano para encontrar cuál es la reacción de estos ante un cuerpo extraño que en sí es lo que en realidad significa la palabra Implante (Comprimido medicamentoso introducido bajo la piel, con fines terapéuticos).

Y no fué hasta 1937, que Venable, -
Stuck y Beach descubrieron que existe una acción -
electrolítica que es producida cuando los metales
son atacados por los humores corporales.

Ellos vieron que dos metales de dis
tinto potencial electrolítico que se colocan en un
hueso humano, provocan una carga eléctrica.

Por supuesto estudiaron varios meta
les y sus reacciones en el humano, hasta llegar a
estudiar al Vitallium (Cromo-Cobalto-Molibdeno), y
descubrieron que esta es la aleación mejor tolera-
da por el organismo.

Por supuesto, estas investigaciones
no solo fueron hechas para nosotros los odontólo -
gos, sino que para diversas ramas de la medicina;
y gracias a la comprobación de lo inofensivo que -
es el Vitallium (Cromo-Cobalto-Molibdeno), diver -
sas operaciones se practican día a día utilizando-
lo.

Operaciones tales como: En articulaciones de los dedos, en el interior del corazón como armazón de válvulas plásticas, en la articula-ción coxofemoral, placas para cubrir deficiencias - en los huesos craneales, en mandíbula, etc.

Por lo tanto, los implantes serán - de suma importancia dentro de la Cirugía Plástica, la Traumatología, y por su puesto en nuestro campo la Odontología.

Y son de suma importancia para nosotros, porque los Implantes Endodonticos Intraoseos son el único medio de implantes metálicos que tienden a conservar los dientes naturales, de una manera exitosa.

QUE SON LOS IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSEOS

Estos implantes consisten e una ex-tensión metálica que va más allá del ápice a través del conducto redicular, y que es utilizada para - aumentar el largo de la raíz y así estabilizar una corona mal soportada.

Existe una ventaja al darle mayor - soporte a la corona mediante el implante, que es - que parte del ligamento periodontal retenido, ai-la al implante de la cavidad oral, o sea que el - implante es verdaderamente intraoseo y existe muy poco riesgo de alguna infección en tejido óseo por lo tanto existe muy poco riesgo a un rechazo.

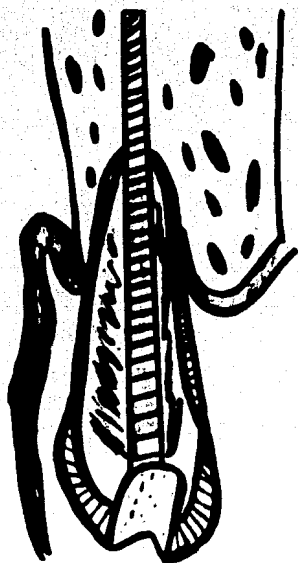
Hablemos ahora de los pernos que utilizaremos: Pernos Simples, son los que colocare- mos en dientes que tengan una corona sana o no sa-na, pero que exista todavía y que sea util.

Pernos Muñones, son los utilizados en raíces y también para reconstruir un muñon coronario que sirva para construir una corona total.

Estos son denominados por Bruno estabilizador-muñon; estos pernos se pueden confeccionar de acuerdo al caso tratado, esto es tomando una impresión, entonces se llama perno-muñon individual.

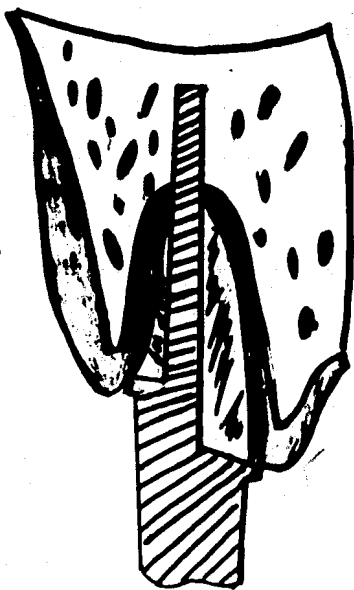
Cuando la zona gingival de la raíz está íntegra se pueden utilizar pernos muñones - standard que son prefabricados y se encuentran en diversas formas y tamaños.

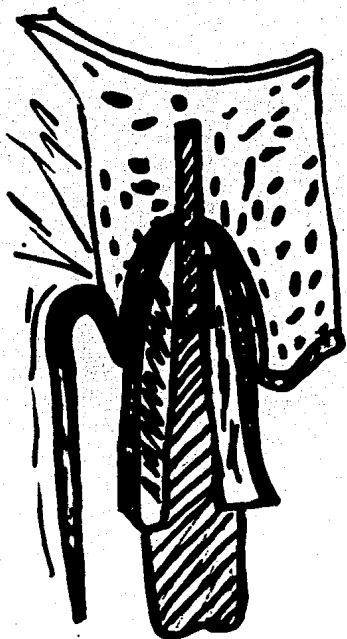
Una vez que los pernos son introducidos en la porción ósea, son considerados implantes internos porque la porción que se encuentra dentro de la porción ósea, no tiene ningún contacto con la cavidad oral; esto es refiriéndonos al caso de pernos simples.



1.- Perno Simple.- es el implante que se coloca principalmente en dientes paradentósicos con ~~corona~~ corona útil.

2.- Perno Unión-Individual.- Es el confeccionado especialmente para cada caso, tomando una impresión de un perno simple.





3.- Perno-muñón preconfeccionado.-

Este es el utilizado cuando la zona gingival de la raíz está intacta y se puede tallar para adaptar el muñón.

4.- Perno-muñón preconfeccionado.-

El escalón gingival está formado exclusivamente por el metal y tejido dentario.

Este es el utilizado cuando el conducto en la zona gingival está muy ensanchado y lejos del reborde gingival.



Cuando se trata de pernos-muñones, existe un contacto indirecto.

Estos implantes han sido ideados por Cirujanos Dentistas con el fin de preservar hasta donde sea posible, todas nuestras piezas dentarias.

Ahora explicaré lo que son los implantes subperiósticos ó yuxtaóseos ya que serán mencionados en algunos capítulos que siguen a este

Estos implantes son aplicados por debajo del periostio y apoyan en tejido óseo compacto. Los implantes pueden ser externos ó internos, y se utilizan substancias metálicas, y no metálicas, las metálicas son: Cromo-Cobalto-Molibdeno, que es la más usada por sus propiedades mencionadas en otro capítulo. Las Substancias no metálicas son: Porcelana, Acrílico, Tornillos de Vidrio, todas estas ya no son utilizadas.

Implantes Subperiósticos Internos -
no metálicos: Estos implantes se confeccionan uti-
lizando diferentes resinas, como el acrílico que -
en sí es la resina más utilizada.

Esta clase de implante, se utiliza
en cirugía plástica, ya que en Odontología no se -
puede utilizar porque no se ha encontrado su uso -
para la reposición de piezas dentarias.

Implantes Subperiósticos externos -
metálicos: Estos implantes consisten en una infra-
estructura en forma de rejilla que es colocada so-
bre hueso compacto, de esta rejilla emergen muño -
nes a la cavidad oral y con estos muñones se cons-
truyen coronas ya que nos sirven de anclaje para -
el sosten de las coronas.

Hasta ahora, su eficacia no ha podid
o ser comprobada.

VENTAJAS COMUNES A TODOS LOS IMPLANTES

Utilizaremos un metal Inerte o sea, un metal electricamente neutro.

Como hemos mencionado en la intro-ducción, los metales que se han encontrado inofen-sivos al organismo son: las aleaciones de Cromo-Cobalto-Molibdeno, es un materia gris y relativamen-te liviano y su peso específico es aproximadamente la mitad del peso específico del oro. El cual es de 19.4

Este material, presenta suma resis-tencia mecanica a la corrosión, a la oxigenación y es muy duro.

Dentro de la metalurgia se clasifi-ca como estelita, y estas son aleaciones que no contienen cantidades significativas de hierro.

También posee un elevado modulo de

elasticidad y es resistente al desgaste, corte y pulido.

Existen 14 aleaciones de Cromo-Cobalto, las cuales cita Skinner.

Son siete aleaciones tipo que se emplean en Norteamérica y estas se distinguen con letras: A, B, C, D, E, F y G, y también son cinco que se utilizan en Europa, pero estas se distinguen con números romanos I, II, III, IV y V, a las restantes las distingue con números arábigos 21, 23, 27, 30 y 31.

Gershkoff y Goldberg y Bernier y Canby, nos dan su fórmula para el Vitallium que es:

Cobalto 65 %, Cromo 30 %, Molibdeno 5 % y como constituyentes menores, manganeso, sílice y carbón.

Esta fórmula se aproxima en su com-

posición a la fórmula F. de Skinner, que en Europa es la más utilizada en traumatología y ortopedia - porque no contiene níquel, y el porcentaje de hierro si se presenta como elemento aislado es tóxico para los tejidos.

Desglosando su composición es así:

COBALTO.- Material encontrado en la aleación en gran proporción y que le proporciona - dureza y rigidez.

CROMO.- Le proporciona resistencia a la corrosión y a la pigmentación.

MOLIBDENO.- Le dá una estructura - más fina a la aleación y la endurece más.

MANGANESO Y SILICE.- Estos aumentan ligeramente su resistencia, actúan principalmente como desoxidantes, mientras se realiza la fusión - del metal en las fases del laboratorio. Si se en - cuentra en una proporción mayor al 1 %, vuelve muy frágil a la aleación.

CARBON.- Si se presenta en pequeñas cantidades da dureza, resistencia y ductibilidad.

PUNTO DE FUSION

Para que esta aleación se pueda fundir es necesario oxígeno-acetileno ó medios eléctricos: a) Arcos de Carbono b) Hornos de inducción de alta frecuencia u hornos de resistencia de Carburo-Sílice, porque dice "Peyton" que el punto de fusión de estas aleaciones puede variar entre: 2,355°F y 2,650°F (1,296°C y 1,480°C)

CONTRACCION DE COLADO

El colado varía entre 2,13 % y - - 2,24 % . Es un poco más alto a la contracción del oro y de la cera durante la elaboración de incrustaciones odontológicas comunes que varía en una aproximación de 1.50 % y 1.90 % .

Las existentes contracciones, se pueden compensar por la dilatación térmica de algunos revestimientos especiales.

REVESTIMIENTO PARA EL COLADO

Estos revestimientos empleados para los colados de las aleaciones de Cromo-Cobalto-Molibdeno son especiales y presentan algunas diferencias con los que se utilizan siempre para las aleaciones de oro porque los de Cromo-Cobalto-Molibdeno necesitan de temperaturas más altas y resistirlas sin desquebrajarse ni sufrir ningún otro deterioro.

Se agregan aglutinantes especiales a la Cristobalita como Silicato de Etilo o Sodio.

SISTEMA DE COLADO

Cuando confeccionamos un perno mu - ñon individual tenemos por fuerza que mandarlo al laboratorio, y si el troquel galvano-plástico no se realiza, entonces preferiblemente se emplea el método indirecto con colado directo, o sea que el colado se realiza directamente sobre el troquel

Los laboratoristas que se dedican al empleo de Cromo-Cobalto para dentaduras, utilizan varillas de cera en los lugares que consideran convenientes, y así facilitar la salida de los gases de la cámara de colado.

Esto lo hacen porque los revestimientos son muy impermeables.

La técnica de revestido.- Esta técnica, es similar a la del revestimiento del oro. Para el calentamiento del oro, se necesitan 800°C, y no menos porque así es como se aprovecha al máximo la expansión térmica del revestimiento.

El Colado se realizará con máquinas centrífugas preferentemente y se debe dejar enfriar lentamente.

Pulido, antes de proceder al arenado de estos materiales se utilizan discos de carburo y piedras de alta velocidad, para darles los retoques que sean necesarios.

Para llevar a cabo el pulido, se -
utilizan piedra pomez y tiza; este pulido es sencil
llo aunque presenta algunos inconvenientes porque
el material a pulir es muy duro.

Algunos autores concuerdan con que
la superficie de los pernos debe quedar completam
ente pulida para así evitar la corrosión.

Existe un autor, cuyo nombre es -
Weinberg, que dice que el pulido riguroso no es nece
sario, sino que solo basta el arenado, pero él -
mismo recomienda que se lleve a cabo un pulido -
electrolítico porque existe el peligro de incorpor
ar al metal cuerpos extraños los cuales podrían -
causar una tardanza en los fenómenos electrolític
os ya que el implante se encuentre en contacto -
con los humores del organismo.

POTENCIAL ELECTRICO

El Potencial Eléctrico, será de suu

ma importancia para que el metal sea bien tolerado por los tejidos orgánicos.

Cuando hablamos de metales colocados en pleno tejido óseo, hay entonces una diferencia de potencial entre los dos elementos (metal-tejido óseo), el humor óseo es muy importante porque este actúa como una solución electrolítica y entonces se establece una corriente galvánica la cual es perjudicial para la tolerancia del hueso a la presencia del cuerpo extraño.

Si el potencial eléctrico del material es superior al del hueso, éste actuará como polo positivo y de ser el caso contrario entonces actuará como polo negativo.

En los dos casos mencionados, los iones metálicos (todos positivos, entre ellos los de calcio que se encuentran en el interior de la célula y en el líquido intracelular), son atraídos por el polo opuesto y entonces se produce un gran desequilibrio orgánico.

El Cromo-Cobalto-Molibdeno, tiene un potencial eléctrico parecido al del hueso por lo que su presencia no causa ninguna corriente y por esta razón es tolerado por el hueso.

Como éste metal posee una neutralidad eléctrica, vemos que en su superficie no se produce ninguna reacción química ni los tejidos vecinos son incluidos químicamente. Por lo tanto, una inhibición sobre la reproducción de fibroblastos y osteoblastos, no existe.

En general, la mayoría de los autores prefieren utilizar el Cromo-Cobalto-Molibdeno en sus implantes endodonticos intraóseos, podemos nombrar entre ellos a: Souza, Bruno, Staegenmann, Orlay, Kallenberger, Cherchéve, Salgaray, Formiggi ni, Gershkoff y Goldberg, Sol, Capozzi, Bernier y Camby.

Sin embargo existen autores que pre-

fieren la utilizacion del tantalio pero en el caso de los implantes endodónticos intraóseos, no es - ventajoso porque es muy maleable.

Marziani y Scialon prefieren al Tan talio para prótesis yuxtaóseas y en implantes agu- jas.

CONCLUSIONES SOBRE LOS METALES DE LOS IMPLANTES

El Cromo-Cobalto-Molibdeno, es de - difícil manejo, por ésto varios autores utilizaban primero otros materiales de más fácil eleboración para sus implantes pero se dieron cuenta que eran muy blandos y de poca resistencia mecánica, lo que los hizo cambiar al Cromo-Cobalto-Molibdeno.

En traumatología, ortopedia y odon- tología, se emplea el Vitallium primordialmente, - esto es en Norteamérica.

En Londres utilizan el virilium, en

Francia Chercheve, prepara sus espirales con ésta aleación y en Alemania es preferido el Cromo-Cobalto-Molibdeno de Krupp, por el autor Staegemann.

En cambio, en los países Latinoamericanos, por razones económicas utilizan más a menudo el acero-inoxidable, aunque ellos mismos admiten que el Cromo-Cobalto-Molibdeno, es mucho mejor tolerado por el organismo humano.

"El uso de acero inoxidable está particularmente contraindicado donde un aparato debe quedar unido permanentemente al hueso. El uso de alambres o tornillos de acero inoxidable con un implante de vitallium debe evitarse por la razón adicional de que podría producirse una acción galvánica entre esos dos materiales distintos cuando están en contacto directo". Esta afirmación fué dada por Ghershokoff y Goldberg.

Otros autores (Dumont y Orlay) afirman que el control radiográfico para el control

del material es necesario y así se descubren sus - defectos, pues según dice Orlay, "Hay siempre un - peligro en el colado de los pernos largos y delgados del cromo-cobalto y es que el mismo contenga - burbujas que los haga propensos a las fracturas. - Los colados deben por lo tanto ser examinados en - la industria, mediante radiografías, para asegurar se que se hallan libres de defectos. Antes de que esto se hiciera rutinariamente por el laboratorio ocurrieron una serie de accidentes desagradables".

AUTO DEFENSA PECULIAR DE LOS MAXILARES .

Los implantes endodónticos intraoses son introducidos en el tejido esponjoso sin - - traumatismos y sin causar lesión alguna en la mucosa bucal, es por esto que son mejor tolerados que otro tipo de implante que no sea colocado através de un conducto dentario.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO POCO CUENTO

El procedimiento quirúrgico para los implantes endodónticos intraóseos, es casi siempre indoloro y no aparecen reacciones inflamatorias.

Solamente cuando ha habido un defecto en la técnica y se interesan detalles anatómicos normales como nariz, senos, maxilares ó conducto dentario inferior, entonces sí se presenta un dolor agudo.

No siendo así, el paciente soporta perfectamente la operación, y sus condiciones no son menos favorables de cuando se lleva a cabo una extracción. A veces aparece un edema que cede con una terapéutica desinflamatoria durante unos días.

E J E . M P L O

Trataremos de explicar porque una simple sobreobturación con material lentamente absorbible es dolorosa, y la colocación de un perno endodóntico intraóseo no resulta dolorosa.

La pasta lentamente absorbible que sobrepasa al conducto, irrita y presiona a las fi-bras terminales que están inervando a la pieza den-taria en la zona periapical, por esto es lógica la molestia y dolor.

En el caso de la colocación de un - perno metálico, el conducto ya está ensanchado am-pliamente, el forámen se amplía y los filetes ter-minales se han destruido prácticamente cuando se - confeccionó el conducto en el maxilar.

El material que el tejido óseo está recibiendo resulta ser de su mismo potencial eléc-trico, ó sea es inerte física y químicamente.

En sí con la colocación de un perno intraóseo, el paciente no experimenta dolor porque éste perfora la membrana periodontal en la zona api-cal y al no haber ninguna presión no existe dolor - de parte del paciente.

VENTAJAS ESPECIFICAS PARA LOS IMPLANTES ENDODONTICOS
INTRAÓSEOS

VENTAJAS.- Los pernos endodónticos intraóseos tienen varias ventajas específicas.

La mayoría de los implantes utilizados en Odontología, son con la finalidad de reponer piezas dentarias ausentes.

No así los Implantes Endodónticos Intraóseos, pues estos son el único sistema de implantes metálicos que tiende a la conservación de los dientes naturales.

LA EPITELIZACIÓN ESTA IMPEDIDA.- -
Cuando un cuerpo extraño es introducido en los maxilares atravesando los tejidos que los cubren y aflora a la cavidad oral, el epitelio se invagina de inmediato para expulsar al cuerpo extraño.

Este problema existe en los implantes externos, formandose una especie de bolsa con comunicación a la cavidad oral, penetrando facilmente microorganismos, jugos digestivos y alimenticios. Un implante que se coloque en tejido esponjoso a traves del conducto dentario no tendrá problemas.

EL DIENTE MANTIENE SU FISIOLÓGISMO NORMAL.- El ligamento Parodontal, el Hueso Alveolar y la Raíz, mantienen su fisiología normal.

Los dientes están insertados en el maxilar y mandíbula mediante una articulación que amortigua los efectos de la oclusión funcional, que se desarrollan sobre las áreas de trituración de los dientes.

Existe una entidad fisiológica que se denomina periodontium o periodoncio y la constituyen los siguientes elementos:

La raíz dentaria, los ligamentos, el hueso alveolar y la encía.

Un conjunto de fibras colágenas y poco elásticas, son las que mantienen al diente firmemente ligado al hueso alveolar y a éste conjunto, lo denominamos membrana periodontal o periodonto.

Entre los haces de fibras se encuentran células de tejido conjuntivo, vasos sanguíneos, linfáticos y nervios (tejido intersticial), que cumplen su función específica y hacen de elemento hidráulico, tendientes a colaborar con los ligamentos en la amortización de los efectos de la acción masticatoria.

También encontramos macrófagos, células gigantes y osteoclastos, cementoblastos y osteoblastos, cuya función es la de observar y neoformar hueso alveolar y cemento dentario para colocar el diente en las mejores condiciones de funcio

nalismo, a medida que van variando las condiciones normales.

Contiene además fibras nerviosas - sensoriales, terminales del trigémino, cuya misión es transmitir sensaciones táctiles ante los estímulos que actúan sobre los dientes.

Sabemos que el diente, al entrar en el acto masticatorio, tiene un movimiento intrusivo que es cuando las fuerzas masticatorias van a llegar al máximo de su magnitud dentro del movimiento de intrusión y entonces es cuando se pone a prueba la amortiguación que ejercen los ligamentos

Las fibras más eficaces en este sentido (amortiguar) son las que se insertan en el hueso alveolar y en el cemento dentario porque éstas tienen una orientación para transformar las presiones en tensiones.

La razón es que el sistema se transforma a un sistema rígido.

Cuando existe ausencia de dientes - vecinos, los dientes no presentan una relación de contacto y además de haber un desplazamiento dentario hacia vestibular o palatino se desplazan hacia masial y distal, se considera entonces que las fi-bras actúen de la misma forma.

Existen entonces haces circulares - de fibras colágenas densas, que se forman alrede - dor del metal de los implantes, y los separan del tejido óseo haciendo el papel de una almohadilla ó cojín que permite al diente mantener su fisiología normal y de esta forma el metal del implante no se desplaza excesivamente.

De otra forma, el metal estaría en contacto directo con el hueso y entoces quedaría fijo como un clavo en una madera y el movimiento - natural de los dientes no se podría llevar a cabo.

Al colocar nuestro implante, el hug

so que está en contacto con el metal, sufre una ligera resorción y al interponerse tejido conjuntivo entre ambos, logramos: a) Darle fijación b) Le - permite una movilidad parecida a la fisiológica - del diente.

El perno colocado en éstas condiciones no impide que el hueso se neoforme.

El Perno prolonga la longitud de la raíz.

Cuando el diente esta en reposo, se dice que es un sistema estático y los ligamentos - accionando en distintas direcciones, lo mantienen en suspensión dentro del alveolo, o sea que está - en equilibrio.

Cuando las fuerzas de oclusión funcionales que son las fuerzas masticatoria actúan sobre él, el diente entonces se moviliza y el sistema deja de ser estático para transformarse en dinám

mico. Los infinitos ligamentos que forman el pe -
riodonto, actúan como diminutos resortes los cu -
les hacen que el diente no posea un eje fijo, pero
aunque no sea si, algunos autores han acordado en
considerar al diente como una palanca.

Considerandolo así, se facilitan -
los cálculos matemáticos, con respecto a las fuer-
zas que actúan sobre el área triturante dentaria.

Los resultados que se logran son ar
bitrarios.- Si el diente actúa como palanca, en -
tonces el implante que prolongará a la raíz, alar-
gará el brazo de resistencia y así disminuyen y se
dispersan las fuerzas que realizan los tejidos de
sotén para lograr el equilibrio del sistema ante -
la acción de la potencia.

Los Implantes (perno-muñones), que
se colocan en los restos radiculares, colaboran pa
ra que la raíz pueda soportar más fácilmente los .

esfuerzos a que es sometida ya sea por la colocación de una reconstrucción superficial total (corona), para la reconstrucción individual del diente ó para utilizarla como soporte de la protesis fija o removible.

Según F.A. Carranza, el diente al serle presentada la acción de una fuerza, va a responder girando al rededor de un eje cuya ubicación se encuentra en los dientes uniradiculares en la unión del tercio medio con el tercio apical de la raíz con soporte óseo. Carranza con sus colaboradores, investigó la ubicación del eje del diente, mediante cortes histológicos.

El eje del diente, es denominado fulcrum.

El eje de rotación se supone que esta en el sitio del menor espesor de la membrana periodontal.

Ahora, podemos decir que el concepto de que el diente actúa como una palanca, (según algunos autores), no es muy atinado, por lo que mo dificaremos el concepto y diremos que el diente ac túa como una viga empotrada con un comportamiento elástico.

Se disminuye la Movilidad Dentaria.

Cuando existe un diente con retracción gingival o con escaso sostén óseo debido a ci rugia de procesos apicales, o sea por alguna api - cectomía, el siguiente círculo vicioso es producido: exceso de movilidad aumento de tensión de las fibras periodontales lisis ósea aumento de movilidad (siguiendo el mismo orden).

Entonces cuando al diente se le coloca un implante para estabilizarlo, la movilidad existente disminuye de inmediato, y así el círculo vicioso se rompe y el diente presentará mayor esta

bilización.

CONDICIONES ASEPTICAS

Cuando colocamos implantes endodónticos intraóseos, podemos utilizar los medios asépticos más seguros, el dique de hule se utiliza y se hace de la misma forma con la que se practica en el tratamiento convencional de conductos.

A veces el dique de hule dificulta el control radiográfico, por lo que algunos autores dicen preferir un aislamiento relativo del campo operatorio, por medio de rodillos de algodón, gasas y eyectores, lo que es asépticamente aceptado.

Pero el perno a colocar y todos los instrumentos utilizados, deben estar completamente estériles.

Los ensanchadores, torundas de algo

dón, puntas de papel, y perno deben esterilizarse de preferencia en el esterilizador de bolillas de cuarzo el cual está mencionado en el capítulo de instrumental.

VENTAJAS SECUNDARIAS DE LOS IMPLANTES

1.- Individualidad Funcional. Los dientes fijados por implantes endodónticos intraóseos pueden ser útiles como pilares en prótesis fija ó removible y devolverle al diente su anatomía fisiología normal.

Autoclisis.- Cuando existe un mal funcionamiento en un diente o en una zona de la arcada dentaria, trae como consecuencia falta de autoclisis y por consiguiente deposito excesivo de Tártaro, inflamación de los tejidos de sostén, permanencia de restos alimenticios etc. Cuando el diente ya ha sido estabilizado, el diente entra de nuevo en función por lo que la formación de sarro

disminuye y de inmediato, los tejidos circundantes se favorecen.

FACTOR PSICOLOGICO

El paciente recobra la seguridad en la pieza ya estabilizada y comienza a devolverle - al diente su función normal, por medio del acto - masticatorio.

FACTORES BIOLÓGICOS QUE TOMAMOS EN CUENTA PARA LA
REALIZACIÓN DE UN IMPLANTE ENDODONTICO INTRAÓSEO

En el estudio de los factores biológicos que intervienen en la sustentación de un implante intraóseo, se toman en cuenta, principalmente tres factores:

a) Acto operatorio

b) El implante

c) Huesped

a) ACTO OPERATORIO

Este acto por pequeño que sea ocasiona un traumatismo seguido de una reacción inflamatoria. En el proceso de curación de este traumatismo-inflamación, tenemos la primera causa que puede hacer que fracase un implante.

Como consecuencia del traumatismo,

se ocasiona una necrosis en el tejido periapical - que se delimita del tejido sano por una zona de -- granulación ó membrana formada por vasos sanguíneos, leucocitos, granulocitos, linfocitos, células plasmáticas e histiocitos.

Si ésta zona de necrosis es pequeña se absorbe por la acción de los linfocitos e histiocitos.

De no ser así, si la zona es muy ex tensa o se encuentra ya con infección, tendrá que eliminarse y ésto dá lugar a la formación de un ab sceso que nos trae como consecuencia la expulsión del implante

b).- El Implante Al implante, lo consideramos como un factor biológico importante, ya que está relacionado con fibras del parodontio - y de no ser éste de material inerte, causaría dis turbios biológicos en la fisiología normal del mis mo.

Independientemente del tratamiento

empleado, el implante puede o no ser tolerado por el organismo.

En épocas anteriores a la nuestra - utilizaban materiales como el platino cubierto de plomo, el plomo, plata, pero ninguno de estos materiales dió resultado, porque antes de que se estudiaran las cualidades de los mismos ya colocados - en la boca, el implante fracasaba por infección ó por invaginación del epitelio, tratando al implante como un cuerpo extraño.

Este factor sería el segundo en hacernos fracasar en nuestro intento de llevar a cabo un implante.

c). El Huésped.- Ya hablamos antes acerca del estado en cual nuestro paciente se

debe presentar, pero repetiremos solamente algunos factores que nos son importantes en nuestro tratamiento, ya que el hacer hincapié en ésto no salta sobrando.

Primeramente nos preocupamos por la salud del individuo ó sea su estado general, ya que su importancia es suma en la realización de cualquier tratamiento.

La disposición a cooperar del paciente nos es imprescindible ya que deberá poner todo de su parte para llevar a cabo nuestro tratamiento, esto claro está deberá hacerlo por voluntad propia y no por imposición nuestra.

El factor edad, no es importante para la realización de un implante endodóntico a menos de que el paciente padezca de alguna enfermedad que afecte la calcificación ósea.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Para poder llevar a cabo un implante, debemos tomar muy en cuenta ciertos factores, sin pasar nada por alto ya que cualquier falla nos podría causar un fracaso.

Los factores que tomaremos en cuenta son los siguientes:

- 1.- El Paciente
- 2.- El Diente
- 3.- Condiciones Anatómicas

1.- El paciente debe estar convencido de que la colocación de un implante se efectúa como un tratamiento beneficiador, por esto tendremos que explicarle todas las ventajas que éste presenta y cual será la técnica utilizada.

Es forzoso que el paciente tenga -
cierto grado de estabilidad emocional, desarrollo
intelectual y que sepa comprender y acepte nuestro
tratamiento ya conociendo los beneficios que le -
aportará.

El implante está contraindicado en
enfermos psicóticos y neuróticos. Lo mismo en pa -
cientes que presentan osteoporosis ó alguna otra -
enfermedad que afecte la calcificación ósea ó que
debilite las defensas del organismo.

2.- El Diente deberá presentar las
características anatómicas y fisiológicas que le -
corresponde porque esto influye en la prescripción
ó en la contraindicación de la colocación de un -
Implante Endodóntico Intraóseo.

Se considera que los implantes endo

dónticos intraóseos pueden ser utilizados para:

a) Estabilizar dientes parodontésicos. Una enfermedad que se ha generalizado de ma -
nera sorprendente y sobre todo en los adultos, es
la Enfermedad Parodontal, y cuando ha avanzado de -
masiado y la resorción ha sobrepasado el tercio -
apical el pronóstico se torna difícil entonces el
parodontocista lleva a cabo un tratamiento conven -
cional pero no se puede nunca asegurar el éxito de
este.

Se indica la realización de un im -
plante, cuando cualquier pieza presente movilidad
y cuando su resorción haya llegado al tercio api -
cal.

Si la resorción ya ha llegado al -
contorno apical, existe el peligro de que nuestro
implante se llegue a epitelizar y nuestro trata -
miento fracase.

Ahora bien, si se trata de dientes multiradiculares cuando la resorción ha llegado hasta el ápice de una raíz, pero las demás se encuentran en condiciones aceptables, el implante ayudará a la estabilización de la pieza.

b) Aprovechar Restos Radiculares. - Cuando los restos radiculares se encuentran en periodonto sano puede significar casi un éxito seguro cuando realizamos un implante endodóntico intraóseo.

Si la zona gingival se encuentra en buen estado y no muy incluída en la profundidad - del alveolo, el problema se puede solucionar cón - un perno muñón standard, pero de no ser así, se - procede a la construcción de un perno individual - especial para el caso, tomando una impresión del - conducto.

c) Apicectomías Extensas.- Muchas veces el proceso periapical es muy amplio y abarca una gran extensión de la raíz, lo cual hace necesario la realización de una apicectomía por lo que necesitamos un medio de fijación para la raíz.

d) Fijar Dientes Temporales. La colocación de Implantes Endodónticos Intraóseos, está indicada en dientes temporales que permanecen en adultos a causa de ausencia del germen permanente, y la resorción llega al tercio apical, entonces se aconseja que se coloquen éstos implantes para darle mayor fijación a la pieza temporal.

e) Fracturas Radiculares En la mayoría de los casos, cuando existe una fractura por traumatismo ésta se presenta en la corona pero en caso de no ser así y presentarse en la raíz entonces está indicado éste tipo de implante.

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

f) Fortalecer Raíces Debiles con Finalidad Protésica. Si nuestro objetivo es protésico, y necesitamos de raíces que hagan el papel de pilares y no están en condiciones favorables, su estabilidad se puede aumentar y también su resistencia, al colocar pernos intraóseos.

g) Ortodoncia Quirúrgica. Si existen dientes en mal posición, se pueden ubicar correctamente en la arcada mediante la confección de un alveolo artificial.

Y cuando la seguridad del éxito no se tiene, entonces se puede colocar un perno endodóntico intraóseo para lograr la completa estabilización del diente.

h) Obturar Falsos Conductos. Los conductos falsos realizados durante la técnica operatoria eran un problema sin solución, algunas ve

ces se utilizaban pastas lentamente absorbibles y si el conducto falso se encontraba cerca del ápice se llevaba a cabo una apicectomía que se tomaba como la solución.

Pero ahora mediante un implante en-
dodóntico intraóseo se puede lograr la obturación del conducto falso y también le dá mayor estabili-
dad a la raíz.

3.- Condiciones Anatómicas. - Algunas veces todas las condiciones son favorables al implante, pero las condiciones vecinas al ápice - principalmente al eje de la raíz contraindican el implante.

Ya que el diagnóstico ha sido elabo-
rado, es de suma necesidad tener un estudio radio-
gráfico completo, sobre todo en las piezas superio-
res para darnos cuenta que tan cerca está el seno maxilar.

MAXILAR SUPERIOR
CENTRALES Y LATERALES

La única contraindicación que sugieren tener, es la proximidad con la base de la nariz lo cual es poco frecuente, esta distancia generalmente es de 10 a 15 mm. lo que favorece la colocación del implante.

Si el eje de la raíz se dirige hacia vestibular y la tabla externa es muy delgada podemos cambiar la dirección del conducto presionando hacia palatino, para que el conducto óseo no emerja por vestibular y sea tallado en pleno hueso esponjoso.

En los centrales es conveniente tallar el conducto óseo hacia el paladar y hacia la línea media donde se halla la espina nasal, en esta zona el hueso es más compacto y se evita la po-

sibilidad de perforar la base de la raíz.

La raíz lateral tiene generalmente el eje hacia palatino lo que es una ventaja para la estabilización.

C A N I N O

El eje de la raíz hace que ésta se encuentre ubicada entre el hueso de la raíz y el seno maxilar, por lo tanto el implante se coloca en el tejido esponjoso de la apófisis ascendente - zona de gran resistencia.

A veces el seno aparece cerca de la raíz del canino, por lo que necesitamos varias radiografías para asegurarnos de que no exista su - perposición de planos en las radiografías.

Cuando hay variaciones anatómicas - podemos encontrar al canino en relación estrecha - con el seno maxilar.

Generalmente el tamaño del seno ma-
xilar guarda relación con el canino.

P R E M O L A R E S

Estos dientes se encuentran cerca -
al seno maxilar, claro está que en ocasiones exis-
ten variaciones anatómicas.

A veces al estar haciendo nuestra -
instrumentación el instrumento topa con un obstácu
lo como si hubiera chocado con un tejido pétreo, -
que solo se vence con gran esfuerzo.

Al llegar a este momento se toma -
una radiografía y vemos que estamos en contacto -
con la cortical y damos terminado al tallado del -
conducto óseo.

Los premolares en realidad no son -
dientes muy favorables para los implantes intraóse
os y resultan útiles solamente en el 50 % de los -
casos.

Cuando el primer premolar tiene dos raíces, la palatina se encuentra más próxima al seno y la vestibular tiene inclinación hacia la cortical externa, por lo que hay que variar la dirección del conducto.

M O L A R E S

El tejido esponjoso de la tuberosidad suele tener poca densidad. La raíz más favorable es la palatina pero hay que tener en cuenta siempre al seno maxilar.

Los molares generalmente, tampoco son muy favorables para llevar a cabo con ellos un implante, esto es debido a la proximidad del seno y a la poca densidad del tejido esponjoso.

M A N D I B U L A

Mencionaremos primeramente los principales detalles anatómicos de la mandíbula y son:

el conducto dentario y el agujero mantoniano con -
sus respectivos paquetes vasculonerviosos.

I N C I S I V O S Y C A N I N O S

Esta parte de la cavidad oral nos -
ofrece verdaderas ventajas para llevar a cabo el -
implante ya que ésta zona posee un hueso esponjoso
aún más denso que el maxilar.

P R E M O L A R E S

A la altura de los premolares el -
conducto dentario inferior tiene cierto diámetro y
en ésta zona se desprende el nervio mentoniano el
cual emerge por el agujero mantoniano a la cara ex
terna de la mandíbula.

Ambos conductos generalmente se en-
cuentran fuera de la prolongación del eje radicular
de los premolares, por lo cual es preferible ensan

char el conducto hacia lingual para variar ligeramente su dirección. De ésta manera el tallado del conducto óseo hace mucho menos posible el echo de encontrar en su camino el paquete vaculonervioso.

M O L A R E S

El conducto dentario inferior comienza a la altura de la espina de Spix y se dirige hacia adelante, afuera y abajo, pasando normalmente por debajo del tercer molar y el primero y el segundo molar se encuentra hacia lingual del conducto dentario inferior.

Con estos dientes, el primero y segundo molar sí es posible llevar a cabo el implante, pero no es así con el tercer molar.

I N S T R U M E N T A L

Partes que constituyen el consulto-
rio dental.

El Consultorio dental debe tener ca-
racterísticas que signifiquen ayuda para el opera-
dor.

Aparato de Rayos X. Hablamos ya de
la importancia que tiene el llevar un control ra-
diográfico por consiguiente el aparato de Rayos X -
nos es indispensable.

Caja Reveladora. La caja revelado-
ra contiene en su interior un recipiente de líqui-
do revelador, le sigue otro de agua y el tercer re-
cipiente contiene el fijador; la película expuesta
lista para ser revelada, se abre dentro de un plás-
tico de color oscuro, el cual evita el paso de la
luz, teniendo la película fuera de su sobre ésta -
se coloca en una cajita que posee un forro plásti-
co negro. Se procede a introducir la cajita a los

líquidos por 5 minutos en el revelador, agua y - -
otros 5 minutos en el fijador.

Cuarto Oscuro. Este es de dimen -
siones pequeñas y dentro de él encontramos el lí -
quido revelador, agua y el líquido fijador, coloca
dos en la forma más convencional para el operador.

Eyector. Debera haber un eyector
eficiente para extraer saliva.

El Sillón Dental. Deberá existir
un sillón dental que se acomode fácilmente para la
mayor comodidad del paciente y claro está para
que éste se sienta más relajado.

Esterilizador. Debe existir un es
terilizador común para el instrumental pero a par-
te de éste lo ideal sería que hubiese un esterili-
zador de bolillas de vidrio que nos sirve para la
esterilización de: Torundas de algodón, puntas ab-

sorventes, fresas, pernos, distintos instrumentos de utilización en tratamientos de conducto.

Los Instrumentos en sí. Ensanchadores. Dispondremos de instrumental endodónico completo y completaremos con instrumentos largos y extralargos.

Los ensanchadores largos miden 31mm y están numerados del 40 al 60 y van de 5 en 5.

Los ensanchadores extralargos miden 39 mm y están numerados del 60 al 100 de 10 en 10.

Caja de Instrumental. Esta se tiene con el objeto de tener los instrumentos acomodados en orden y así permite la visión y localización rápida del instrumento deseado.

Pinzas. Para poder tener firme el perno es necesario disponer de una pinzas de Ko cher o un tipo de porta-agujas recto ó angulado.

El forceps de incisivos centrales y el de bayone -
ta se prestan para la instalación final de pernos
muñones en piezas superiores.

En dientes inferiores usamos el de
incisivos inferiores o forceps para restos radicu-
lares.

Calibrador. Este es utilizado pa-
ra medir el perno a colocar aunque también para la
medición de la longitud de éste, se puede utilizar
una reglita metálica que es la misma que se utili-
za para medir conductos radiculares en endodoncia.

A veces se utilizan para adaptar el
perno al diámetro del conducto ó para hacer mues -
cas en ellos o cortarlos a la longitud deseada.

Pernos de Cromo-Cobalto-Molibdeno.

Será necesario tener a nuestra dis-

posición pernos de cromo-cobalto-molibdeno, de 0.5 a 1.4 mm. La longitud que más se utiliza es la de 4 cm.

Los más delgados se utilizarán en los laterales superiores, incisivos inferiores y molares.

Los más gruesos se utilizan en el central superior, caninos y premolares.

Medicamentos. Para la realización de un tratamiento de conductos, el operador puede elegir los medicamentos de su preferencia, pero al llegar al forámen apical, debe de recurrir a los medicamentos antisépticos, no irritantes y rápidamente absorbibles.

Pastas Absorbibles. Es aconsejado por Maisto, que se use una pasta en la zona intrasea.

Esta pasta está compuesta por: Iodoformo puro e hidróxido de calcio, usando metilcelulosa al 5 % y agua destilada como vehículo. Ac --
tualmente se substituye el iodoformo por vioformo debido a que el iodoformo presenta a veces reacciones alérgicas.

Preparandola a una consistencia cremosa nos facilita su introducción hasta la zona -
deseada.

Eter y Cloroformo. Este lo utilizamos para secar los conductos antes de la inserción del perno y así permitir la acción del fosfato de zinc en la fijación de las paredes radicales.

VI

TECNICA OPERATORIA

En la mayoría de los casos el tratamiento puede realizarse en una sola cita.

Los pasos a seguir para una correcta técnica operatoria son así:

A N E S T E S I A

El bloqueo lo logramos por los medios convencionales comunes, dependiendo del sitio donde encontramos la pieza dentaria a tratar. Lo más común es utilizar anestesia local ó regional, aunque en algunos casos dependiendo del individuo se podrá utilizar anestesia general, lo que no es muy común.

F E R U L I Z A C I O N E X T E R N A

Cuando la pieza dentaria a tratar -
presenta demasiada movilidad, tanta que nos sea di-
fícil maniobrar, entonces se aconseja ferulizar la
pieza a los dientes vecinos, ésto se hace con alam-
bre de ortodoncia muy delgado.

Existe otra técnica en la que se -
utiliza una llave de compuesto de modelar colocada
por vestibular y manteniéndola fuertemente con los
dedos.

AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO

Se puede utilizar el dique de hule,
pero a veces nos dificulta el control radiográfico
y a veces también el desempeño correcto de la téc-
nica operatoria. Entonces cuando sucede así, utili-
zamos rollos de algodón ó gasa estéril y nos ayuda-
mos de un buen eyector.

APERTURA Y PREPARACION DEL CONDUCTO DENTARIO

Abriremos la cámara y haremos el -
tratamiento biomecánico con instrumental adecuado,
de la misma forma que se realiza un tratamiento -
normal de conductos radiculares.

A P E R T U R A

Esta deberá hacerse un poco más am-
plia que en los tramientos de conductos radical -
res normales, para así facilitar el acceso del perno
a colocar. A veces el eje radicular no suele -
coincidir con el coronario por lo que es necesario
entonces sacrificar algo de estructura dentaria.

ENSANCHADO DEL CONDUCTO DENTARIO

Debe ser más amplio que lo normal.-
Nos conviene colocar el perno de mayor diámetro po
sible ya que será más rígido y se fijará mejor en
tejido óseo. Aunque el conducto sea estrecho, se -

deberá llevar hasta un número 7 ó un número 8, lo que significa que utilizaremos un instrumento bastante más ancho que el mismo conducto porque debemos tener en mente el ancho del perno a colocar.

Se hace de manera ordinaria, y para esto se utilizan Zonite y Agua Oxigenada, esto se puede llevar a cabo utilizando una jeringa de plástico con la aguja doblada en un ángulo de 90°, ya que esto facilita la entrada del líquido que estamos utilizando y a su vez la salida de las sustancias y dentritus no deseados.

ENSANCHADO DEL FORAMEN APICAL

Una vez lavado el conducto correctamente, procederemos a ensanchar el forámen apical lo cual representa una operación muy delicada.

Se utilizan ensanchadores del número

29, 31 ó 39 mm. Se comienza por el de menor diámetro para así vencer la resistencia que presenta el ápice. Ya efectuado ésto se seguirá el ensanchado con los ensanchadores que siguen de acuerdo a la numeración.

TALLADO DEL CONDUCTO ÓSEO

El hueso esponjoso es mucho más blando que los tejidos Dentarios, lo que nos facilita el labrado del conducto óseo.

En la zona que corresponde a la cortical ósea, podemos encontrar un poco de resistencia. Las radiografías nos demostrarán las condiciones anatómicas en la zona del periápice, esto nos permite decidir la profundidad posible y conveniente del conducto óseo.

PRUEBA DEL PERNO

Deberemos escoger el perno conveniente

niente al caso que estamos realizando, para esto -
es necesario disponer de varios pernos en diversos
tamaños y diámetros. La selección se hace guiándo-
nos por el último instrumento que empleamos porque
éste nos indica por décimas ó centécimas de milíme
tros, el perno que nos va a corresponder.

De no tener una amplia selección de
pernos, podemos utilizar el perno de mayor diámetro
adaptándolo mediante el desgaste con piedras, disco-
s ó hules abrasivos a la medida correspondiente,
que es aquella que permite su introducción obturando
heméticamente el fóramen apical.

El perno se esteriliza y lo proba -
mos. Cuando la profundidad ya es correcta, hacemos
muescas al perno para que nos sirvan de guías y en
tonces colocarlo en la misma posición las veces -
que sea necesario.

INTRODUCCION DE PASTA OBSORVIBLE EN EL CONDUCTO IN
TRAOSEO

Primeramente, antes de fijar definitivamente el perno, debemos detener la hemorragia que se ha provocado con el instrumental final, esto se hace con lavados de solución acuosa de hidróxido de calcio, así ayudamos a que no exista coloración en la dentina, porque si permitimos que la hemorragia persista la sangre entra en los canalículos dentinarios manchando así a la dentina por la descomposición de la hemoglobina.

Después llevamos pasta absorbible al forámen apical y al interior del conducto intra óseo, así cumple tres funciones:

A) El actuar como antiséptico durante la fase de cicatrización porque su acción persiste varios días hasta su total absorción.

B) Obtura momentáneamente el forámen apical, lo que dificulta el paso de la sangre del

conducto óseo al dentario.

C) Rellena la cavidad patológica en casos de procesos apicales que han provocado destrucción ósea.

La pasta debe ser introducida al conducto óseo lentamente. Debe existir una limpieza y secado absoluto del conducto dentario, antes de la colocación definitiva del perno. Los restos de pasta absorbible se eliminan con puntas de papel ó torundas de algodón embebidas en cloroformo ó eter.

INSERCIÓN Y FIJACIÓN DEL IMPLANTE

La longitud intraósea ó extraradicular, ya están indicadas gracias al control radiográfico. Ya que hemos cortado el perno donde corresponde y tomando en cuenta las marcas que mar

camos como guías, procederemos a tomarlo con la pinza y a esterilizarlo lo cual hacemos por medio del flameado ó usando el esterilizador de bolillas.

La zona intradentaria se cubre en su totalidad con Fosfato de Zinc a consistencia fluída y con rapidez y suavidad, el perno se inserta en el conducto y se lleva a su posición definitiva. Ya una vez insertado el perno en el conducto quedaran espacios que no deberán quedar vacios, por lo que colocaremos puntas accesorias de plata, hasta dejar muy bien obturado el conducto, para esto tambien utilizamos cemento de fosfato de zinc.

VIII

RELACION ENTRE LOS TEJIDOS PERIAPICALES

Ya que los implantes endodónticos intraóseos interesan diente, hueso y parodonto, - es necesario conocer la composición de dichas es-tructuras.

Cemento Radicular.- Característi -
cas físicas. Color amarillo, más claro que la den
tina.

Tiene la misma dureza que el hueso alveolar 50 % sustancias minerales y 50 % de subs
tancias orgánicas.

Es un tejido permeable.

Su composición química es orgánica e inorgánica:

Orgánica: Fibras colágenas, mucopolisacáridos, Acido Condroitinsulfúrico

Inorgánica: Esta formado por la unión de minerales que realizan una especie de cristalización en forma de cristales de Apatita con Ca, P, Cl, Zn, Fe, que le confiere una dureza del 50 %.

Tejido Oseo. - Este está formado por la substancia intercelular y por elementos celulares.

a) Subtancia Intercelular. Formada por fibras que en este caso se les llama Osteocolágenas, las cuales solo se calcifican a su alrededor. Generalmente estan solas pero pueden encontrarse en haces de 2 a 4.

El ácido hialurónico se presenta en menor cantidad que el ácido condroitinsulfúrico.

b) Elementos Celulares. Osteoblastos -

tos.- Elaboran la matriz ósea. Tienen forma cubital y prolongaciones citoplasmáticas.

Osteocitos.- Son parecidos a los osteoblastos, solo que están encerrados en la matriz ósea calcificada, tienen forma de araña por las prolongaciones citoplasmáticas.

Osteoclastos.- Son células cuya función es la resorción, estos aumentan cuando existe un proceso patológico.

Ligamento Parodontal.- El Ligamento parodontal, está constituido por un tejido conectivo fibroso denso, que rodea la raíz del diente y que se continúa con el tejido conectivo de la encía

La sustancia firme que lo constituye está formada por fibras colágenas y precolágenas, rodeadas por una sustancia fundamental amorfa cong-

titulada por mucopolisacáridos.

El ligamento parodontal se caracteriza por el hecho de que todos sus haces se adhieren o sostienen en el cemento de la raíz. De aquí los haces fibrosos irradian hacia la encía, otros através de la cresta del septum interdental a la región cervical de las piezas contiguas, mientras que la mayoría de los haces sostienen el diente desde la cavidad ósea-alveolar.

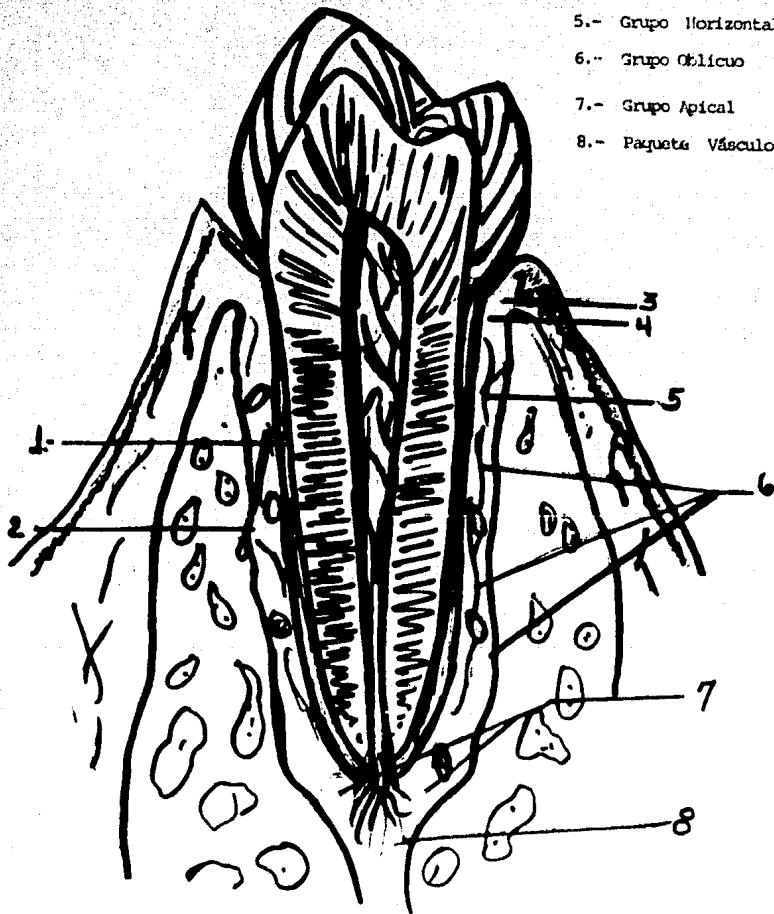
Entonces el Ligamento Parodontal se divide en:

- 1.- Ligamento gingival
- 2.- Ligamento interdental
- 3.- Ligamento dentoalveolar

Es preferible no usar términos como "fibras horizontales", por que nosotros sabemos --

PERIODONTIUM

- 1.- Períodonto
- 2.- Cortical del Hueso
- 3.- Grupo Gingival de fibras
- 4.- Grupo de la Cresta Alveolar
- 5.- Grupo Horizontal
- 6.- Grupo Oblicuo
- 7.- Grupo Apical
- 8.- Paquete Vásculo-Nervioso



dibujo 2

que las fibras sencillas de los ligamentos interdentales y dentoalveolares, nunca llegan de diente a diente ó de diente a hueso. Como en todos los ligamentos las fibras son más cortas que el ligamento completo y están unidas, empalmadas, trenzadas o con cemento en forma parecida a las fibras de una reata o cuerda.

El ligamento dentoalveolar se divide en tres porciones que son:

ALVEOLAR: las fibras colágenas se adhieren al hueso alveolar propiamente dicho.

PLEXO INTERMEDIO: es el medio de unión entre las fibras dentales y alveolares.

DENTAL: las fibras colágenas se adhieren al cemento radicular.

Las porciones alveolar y dental es-

tán formadas principalmente por fibras colágenas.

El Plexo Intermedio, está formado - principalmente por fibras precolágenas, y ocupa - aproximadamente el tercio medio del espacio parodontal. En los animales cuyo índice de erupción es rápido, el plexo intermedio es bastante conspicuo. Sin embargo, en los casos de erupción lenta, no es tan fácil mostrar el plexo. Por supuesto se pueden usar únicamente marcas específicas para fibras colágenas.

De todas partes del ligamento parodontal, el Ligamento Gingival, se caracteriza por la falta del plexo intermedio.

En el ligamento gingival las fibras que se originan en el cemento terminan libremente en el tejido conectivo de la encía, lo que hace posible el crecimiento o ajuste en estos extremos libres.

C O N C L U S I O N E S

Varios trabajos se han realizado con el objeto de conservar las piezas dentarias naturales, muchos han fracasado pero sin embargo, los Cirujanos Dentistas siguen tratando de alcanzar su objetivo. Una muestra esta en el tratado de esta tesis y cada día son más y más los éxitos alcanzados.

No cabe duda que hasta ahora, el medio más eficaz para la conservación de los dientes naturales es el IMPLANTE ENDODONTICO INTRAOSEO.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Endodontics in Clinical Practice. EJ Hartz, B.D.S.C.
(MILB.) L.D.S (VICT). LONDON
Bristol, John Wright & Sons Ltd. 1976
- 2.- Restorative Procedures for the practicing Dentist
by F.J. Hartz and DI Roberts 1974
John Wright and Sons Ltd Bristol
- 3.- Implantes Endodonticos Intraoseos por Araldo Angel Ri-
tacco. Editorial Mundi Buenos Aires 1967
- 4.- Evolution and Human Behavior by Alland, Alexander Jr.
1967
- 5.- Human Biology by Eiver, RF; 1963
- 6.- Periodontologia Clínica por Irving Glickman
por Editorial Interamericana 1974
- 7.- Biología de la Boca por Ramón Torres
Junín 831 Buenos Aires
- 8.- John. I. Ingle. Endodontics
Editorial Lea and Febiger Philadelphia
- 9.- Practica Endodontica por Louis I. Grossman
Editorial Instituto Cubano del Libro 1971