

94
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

IMPLANTE ENDODONTICO INTRAOSEO



T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

EDNA SOFIA DELGADO SALINAS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1990



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	pag.
Introducción.	1
Objetivo de la Tesis.	3
Capitulo # 1	
Antecedentes Históricos.	4
1.1 Definición de implante Endodóntico.	6
1.2 Objetivo del implante.	7
Capitulo # 2	
Clasificación de los Implantes.	8
2.1 El implante Externo.	8
2.2 El implante Interno.	12
Capitulo # 3	
Características Generales de los Implantes Endodónticos.	
3.1 Características que debe reunir un implante para ser introducido en el tejido óseo.	15
3.2 Aspectos Histológicos.	16
3.3 Composición de la aleación utilizada en Odontología.	17
3.4 Características del implante de Vitallium.	17
Capitulo # 4	
Justificación de su uso.	
4.1 Auto defensa de los maxilares.	19
4.2 Procedimiento poco doloroso.	20
4.3 Conservación de los dientes naturales.	20
4.4 Impide la epitelización.	20
4.5 El diente mantiene su fisiología normal.	21
4.6 Prolonga la longitud de la raíz.	23
4.7 Disminuye la movilidad dentaria.	25
4.8 Permite condiciones de Asépsia.	25
4.9 Autoclisis.	25
4.10 factor Psicológico.	25

Capítulo # 5

Indicaciones y Contraindicaciones.

5.1 Restos radiculares	26
5.2 Fracturas radiculares	27
5.3 Extensas apicectomías.	28
5.4 Radectomías	29
5.5 Rizólisis	30
5.6 Parodontosis	30
5.7 Reinjertos u Ortodoncia Quirúrgica	31
5.8 Dientes Primarios con Agenesia del Permanente	31
5.9 Obturar falsas vías	31
5.10 Relación Corona Raíz desfavorable.	32
5.11 Contraindicaciones Específicas.	32

Capítulo # 6

Técnica Operatoria.

6.1 Material a Utilizar	34
6.2 Técnica Operatoria.	37
6.3 Variantes de la Técnica.	42
6.4 Implante Trasodóntico.	46
6.5 Errores que se pueden cometer.	48

Capítulo # 7

Posoperatorio y Control a distancia.	51
Caso Clínico	52
Conclusiones.	55
Bibliografía.	56

INTRODUCCION

Desde tiempos remotos se habla de la conservación de piezas dentarias, determinando su importancia desde puntos de vista estético como funcional.

En la medicina prehispánica y muy específicamente en la cultura nahuatl, para ésta era de suma importancia la blancura de sus dientes, así como su buen aspecto.

Para el cuidado empleaban diversos tratamientos, por mencionar algunos como preventivos: se les recomendaba que los alimentos o sustancias que ingirieran deberían estar templados, es decir que no tuvieran cambios térmicos bruscos; en relación a la higiene bucal se hacía incapié en que durante su limpieza bucal deberían de retirar todo resto alimenticio que pudiera quedar atrapado entre los dientes.

Los médicos de Tlatelolco como medidas profilácticas les recomendaban al pueblo que tallaran sus dientes, con la finalidad de retirar el tártaro, lavarlos con agua fría, limpiarlos con tela y finalmente rasparlos con carbón y sal, dicha combinación proporcionaba brillantez.

Algunas otras fórmulas que utilizaban como dentrífico consistían en lavar los dientes con agua de cuahutepoztli y con la cortaza de éste árbol limpiaban sus dientes frotándolos.

Dentro de las diversas anécdotas que señalan la importancia de una dentadura en buen estado, existe una en relación a la conquista de Tlatelolco en la cual se dice:

Axayácatl (mexica) rechazó a la hija del rey de Tlatelolco por tener mal aliento y faltarle algunos dientes, éste fué el pretexto de la guerra de Tlatelolco entre otras cosas.

Desde un punto de vista doctrinario, la edentación afecta al individuo de diversas maneras:

A.-Orgánico -Ya que puede repercutir produciendo afecciones de tipo digestivo, perturbar la alimentación, modificar la nutrición.

B.-Estético -Afecta su aspecto facial .

C.-Psicológico -Produce inseguridad, y en muchas ocasiones es rechazado por la sociedad .

En general transforma al ser humano negativamente. De aquí deriva la importancia de crear nuevas técnicas que permitan conservar los dientes en la cavidad oral.

OBJETIVO DE LA TESIS

En el transcurso de mi aprendizaje en la Facultad de Odontología, tuve la oportunidad de llevar a cabo reconstrucciones mediante diversas técnicas y con distintos materiales; por mencionar algunos: pins intradentarios, tornillo intraradicular reconstrucciones a base de núcleos de amalgama con ionómero de vidrio, reconstrucciones con resina fotopolimerizable, etc.

De lo cual me hizo ver la importancia que tiene un diente al recobrar su función natural dentro de la cavidad oral.

Pienso que los implantes endodónticos intraóseos son una buena opción para lograr este objetivo. Durante mis clases de endodoncia y prótesis, fué mencionado someramente el tema de implantes endodónticos intraóseos, lo cual me pareció muy interesante para desarrollarlo en ésta tesis.

Este tema es relativamente joven y siendo obligación del odontólogo salvar siempre una pieza dental, debemos estudiar más a fondo los implantes endodónticos intraóseos para perfeccionar las técnicas usuales.

CAPITULO # 1

ANTECEDENTES HISTORICOS

Hace mucho que los implantes de aleación cromo, cobalto, molibdeno son utilizados para reemplazar partes del cuerpo humano como: articulaciones de cadera, placas y tornillos ortopédicos.

Los implantes endodónticos pudieron tener bases científicas apartir de las investigaciones realizadas por Lister y Pasteur sobre antisépsia y Roetgen con el descubrimiento de los rayos X.

La historia de los implantes endodónticos data del año de 1953, año en el cual se publicó el primer trabajo sobre estabilizadores intraóseos realizados por los doctores Souza y Bruno, en el cual se señala su aplicación a dientes con apicectomía y paradontócicos .

En el año de 1958, Orlay, Frank, Ritacco y Morse dan a conocer sus trabajos e investigaciones, experiencias sobre el tema .

En el año de 1972 La Asociación Dental Americana, en especial, el grupo Concil on Dental Materials, Instruments an Equipment (CDMIE) realizó las primeras evaluaciones de los implantes, consecuentemente se han realizado conferencias y estudios con lo cual los implantes han logrado aceptación.

En la conferencia de marzo de 1981 se evaluó la efectividad clínica de un implante, dentro de la evaluación se incluía; movilidad, pérdida de hueso, profundidad de bolsas periodontales salud gingival y los efectos sobre dientes adyacentes, así como las diferencias que existe entre cada uno de los materiales del implante. Diferencias que pueden existir en base al diseño, acabado de la superficie porosidad y otro tipo de factores que

podieran influir sobre el desarrollo clínico.

Finalmente la Asociación Dental Americana, determinó que un implante es aceptado provisionalmente después de tres años de seguimiento del caso y de cinco años de seguimiento para la aceptación total.

DEFINICION DE IMPLANTE ENDODONTICO INTRAOSEO

El implante endodóntico es un material aloplástico que se incarta y fija por la vía intraradicular, mediante un vástago metálico que atravieza el ápice o la raíz lateralmente y penetra varios milímetros en el tejido óseo.

Estos implantes se denominan aloplásticos por estar manufacturados con materiales extraños al organismo humano, son intraóseos porque se fijan en tejido óseo y además intradentarios o endodónticos porque atraviesan el conducto radicular .

Cuando se realiza una perforación de la raíz lateralmente se denominan trasodónticos.

OBJETIVO DEL IMPLANTE

El implante endodóntico tiene por objeto aumentar la estabilidad del diente fijándolo en el tejido óseo permitiendo mayor resistencia en la función dental , y por lo tanto el diente así tratado podrá soportar mejor el dinamismo propio de su función y desde un punto de vista protético algunos de estos dientes rehabilitados podrán servir como retenedores .

El implante endodóntico intraóseo es una técnica operatoria que al prolongar la longitud radicular intraóseamente , por medio de un perno metálico contribuye a estabilizar en su alveolo la pieza dental o la parte remanente de la misma, permite además el reemplazo protético de la corona y aún la porción cervical de la raíz .

CAPITULO # 2

CLASIFICACION DE LOS IMPLANTES

Los implantes para su estudio se clasifican en: implante externo e implante interno, esto se determina en base a la relación que existe entre el epitelio de la mucosa oral y la inserción del implante .

Es importante recordar la función del epitelio para su mejor comprensión.

Etimológicamente la palabra epitelio proviene del griego epi que significa sobre y thele cuyo significado es pezón, es decir que el epitelio denota algo que cubre, que está sobre los pezones (Entendiéndose por pezones pequeñas papilas de tejido conectivo que contienen capilares que sobre salen en el epitelio translúcido ejemplo: los que cubren los labios.

Específicamente las funciones del epitelio que cubre el reborde alveolar son las siguientes:

Su principal función es de revestimiento y protección al tejido conectivo que cubre, lo protege de la siguiente manera: oponiéndose al paso de los agentes patógenos del medio externo al medio interno.

El epitelio está constituido de células secretorias de líquido viscoso, las cuales tienen la función de mantener hidratado el epitelio, a su vez existe otro tipo de células cuya función es la absorción selectiva, es decir absorbe solamente los nutrientes.

EL IMPLANTE EXTERNO .-Se caracteriza por que al ser implantado tiene que atravesar la mucosa del reborde alveolar para introducirse hacia tejido óseo.

La desventaja de este tipo de implante es la siguiente :
Al atravesar la mucosa se crea una vía de entrada bacteriana, ya que el epitelio se invagina, formando una bolsa de gérmenes patógenos, en dicha bolsa existe la presencia de jugos alimenticios que proceden de la cavidad oral, estos al entrar en descomposición se produce una infección, lo cual provoca movilidad y en consecuencia la expulsión del implante.

Es decir en este tipo de implante se establece una comunicación entre la cavidad oral y tejido óseo.

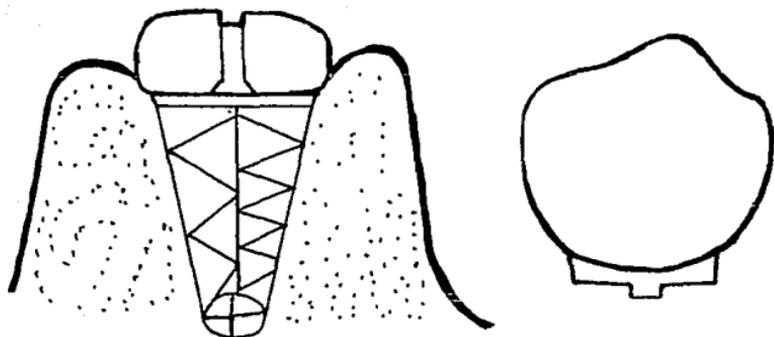
A su vez los implantes externos se subdividen en intraóseos y yuxtaóseos o implantes subperiósticos ejemplo de estos :

A.-Pivote o espigas - las cuales tienen forma semejante a las raíces de los dientes, se han confeccionado en diversos materiales: oro, platino cubierto de plomo, plomo, platino, plata, porcelana y de acrílico.

B.-Tornillos - Los cuales se confeccionaban de materiales como oro, vidrio, cromo cobalto, y los más utilizados que se realizan de porcelana con alúmina.



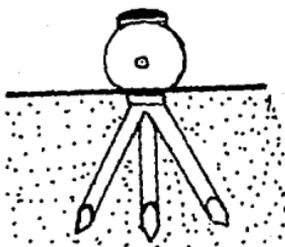
C.-Canastas.- La base de este tipo de implante tiene forma de canasta con la finalidad de que el tejido conjuntivo que se forme penetre através de las trabéculas de metal que conforman el implante, así este tendrá mejor fijación y retención.



D.-Espirales .- Estos se han confeccionado en materiales como el acero inoxidable, tantalio, y cromo cobalto molibdeno , estos han sido modificados por diversos autores.

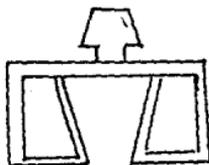


E.-Agujas.- Se confeccionan en tantalio, al ser este un metal relativamente blando tiene la peculiaridad de poderse doblar, es así como estas agujas logran su retención en tejido óseo, además de ser colocadas en forma de tripié, para confeccionar el muñon coronario se coloca una cápsula de teflón.



F.-Láminas o implantes laminares - Se caracterizan por ser láminas planas de diversos tamaños y formas, dependiendo de la zona donde se deseen ubicar, la parte plana de este implante es la que entra en contacto directo con el tejido óseo, lo único que emerge a la superficie epitelial es un muñon, el cual soportará la prótesis que se coloque.

G.-Los implantes subperiósticos o yuxtaóseos, los cuales penetran debajo del periostio y se apoyan directamente en el tejido óseo.

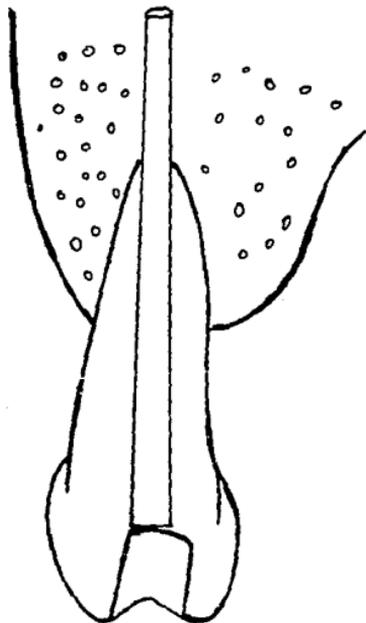


EL IMPLANTE INTERNO O ENDOODONTICO .-El cual se caracteriza por que su vía de penetración hacia tejido óseo la realiza a través de la raíz de un diente; Es decir no se establece contacto directo con el epitelio de la mucosa alveolar, en consecuencia reduce la posibilidad de la infección, en razón de que su sellado es hermético.

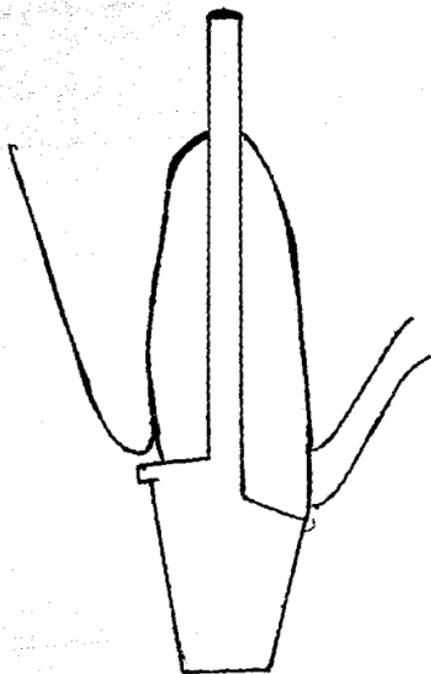
Desde un punto de vista histológico, el que el implante no tenga relación directa con el epitelio se considera una ventaja.

Este tipo de implante se clasifica en :

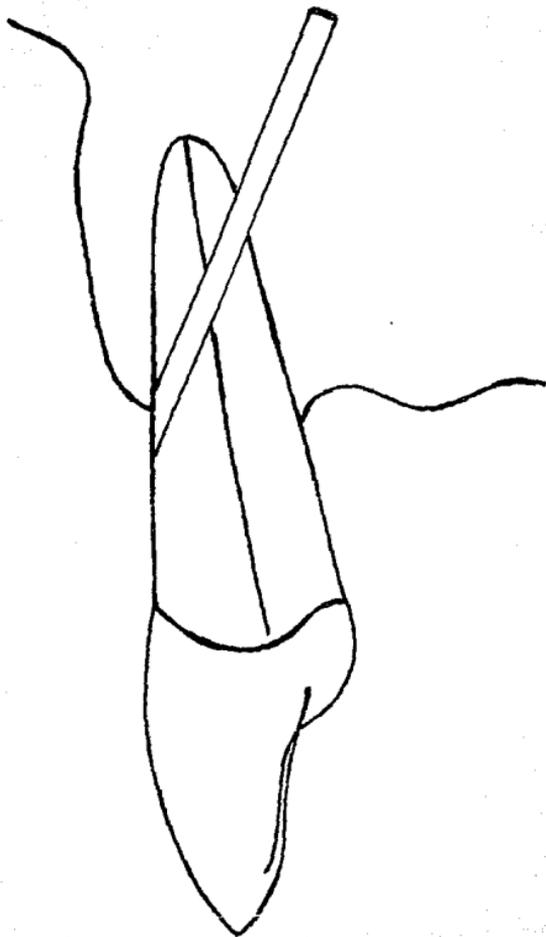
A)Implante endodóntico simple .- Son aquellos que se colocan en dientes con coronas sanas o en dientes con coronas que son aún aceptables.



B) Implante muñon individual .-Está indicado como un perno simple cuando la raíz tiene una parte destruida en su zona gingival.



C) Implante trasodóntico.-Se denomina trasodóntico cuando la vía de penetración del implante hacia tejido óseo, se lleva a cabo perforando la raíz lateralmente.



CAPITULO # 3

CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS IMPLANTES ENDODONTICOS.

Como ya se mencionó se denomina implante endodóntico aquel material aloplástico, el cual penetra através de la raíz de un diente hasta llegar a tejido óseo.

Primero considero importante mencionar las características que debe reunir el implante para ser introducido en el tejido óseo.

- A) No debe sufrir expansión ó aumentar de volúmen.
- B) No debe de ser soluble.
- C) No debe de ser absorbido ó aspirado por los tejidos.
- D) No debe de corroerse.
- E) No debe de ser tóxico.
- F) No debe de ser carcinógeno.
- G) Su potencial eléctrico debe de ser semejante al del tejido óseo.

Este tipo de implante es una aleación de cromo, cobalto, molibdeno; Se ha demostrado mediante estudios histológicos que este tipo de aleación es bién aceptada por los tejidos blandos y hueso, porque cumple con los requisitos antes mencionados.

Algunos autores como el Dr. Saltzer señalaban que existía corrosión e inflamación alrededor de los implantes endodónticos colocados en molares de perros, más sin embargo el Dr. Weiss hizo notar que entre las aleaciones de cromo, cobalto, había grandes diferencias, y por lo tanto la composición estudiada por el Dr. Saltzer no era la aleación utilizada en el área odontológica.

Las nuevas investigaciones realizadas señalan que existe corrosión si :

A) La aleación empleada no es la adecuada.

B) Si el implante endodóntico es tomado con instrumentos, que pudieran dejar fragmentos, aún microscópicos, de un metal diferente, que sirvieran como núcleos de una futura corrosión.

Es por esto que actualmente los cirujanos ortopedistas prefieren que el material, que van a utilizar para la manipulación de los implantes sea de cromo cobalto.

Algunas otras pruebas que se han realizado con el vitallium para comprobar que no se corroe consisten en colocar al vitallium en ácido nítrico y clorhídrico al 50% . El vitallium no sufrió corrosión, lo mismo sucede en presencia de humores orgánicos.

ASPECTOS HISTOLOGICOS.

Se han realizado estudios en dientes, a los cuales se les ha colocado implantes, llevándose a cabo cortes histológicos, los cuales revelaron que : alrededor del implante se formaba una estructura del tipo del ligamento periodontal normal, rodeando a su vez a la raíz, se formaba una osteogénesis normal y una filtración inflamatoria mínima, se ha pensado que esta infiltración es debida a los selladores de conductos radiculares, empleados para el cementado del implante.

Por lo tanto se llegó a la conclusión de que los implantes endodónticos intraóseos eran bien tolerados por el tejido óseo, a menos que se sobrevenga una infección.

En otros dientes se observó anquilosis radicular y se piensa que esta puede ser ocasionada por exceso de trauma operatorio.

COMPOSICION DE LA ALEACION DE CROMO COBALTO UTILIZADA EN ODONTOLOGIA.

Cobalto	62.6%
Cromo	27.0%
Niquel	2.0%
Molibdeno	5.0%
Manganeso	0.6%
Silicio	0.6%
Hierro	1.0%
Carbono	0.4%

Características que le confiere a la aleación cada uno de estos metales.

El cobalto que es el metal que se encuentra en mayor proporción le ofrece a la aleación resistencia, rigidez y dureza

El cromo le dá a la aleación resistencia a la corrosión, tanto como la del oro, además le da resistencia ala pigmentación

El niquel y el hierro se complementan con el fin de mejorar la capacidad de la aleación de ser trabajado en el frío.

El molibdeno, tungsteno, manganeso y silicio son endurecedores de la aleación, se utilizan en pequeñas cantidades. El molibdeno por si solo aporta mayor dureza y resistencia.

El manganeso y el silicio actuan como limpiadores de óxidos.

CARACTERISTICAS DEL IMPLANTE DE VITALLIUM

- 1.-Potencial eléctrico semejante al del hueso 200mv.
- 2.-Color gris.
- 3.-Peso liviano.
- 4.-Resistencia a la corrosión y oxigenación.
- 5.-Gran dureza.
- 6.-Resistencia mecánica.
- 7.-No es soluble.
- 8.-Elasticidad $25.2 \text{ Kg/cm} \times 10^5$

9.-Gran resistencia al pulido, corte y desgaste.

10.-Los implantes de vitallium se presentan estandarizados en tamaños 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 y 140.

El potencial eléctrico del vitallium puede ser alterado si se encuentra en contacto directo con obturaciones ejemplo: amalgama. Es importante recordar que es un factor fundamental para la absoluta tolerancia del metal.

La superficie de los implantes de vitallium puede ser porosa, lisa y colados. En la actualidad el más utilizado es el de la superficie porosa, ya que permite que las fibras del tejido conjuntivo que se forman alrededor del implante, se adhieran mejor, es el que ofrece mejor pronóstico.

Se han presentado implantes de vitallium revestidos de polímero con el objeto de favorecer la fijación de las fibras de tejido conectivo al implante. También se ha propuesto un tipo de implante con estrias o espirales, en vez de lisos, lo cual favorecerá la osteogénesis, la biocompatibilidad y la estabilidad.

El vitallium ha sido utilizado por los traumatólogos y cardiólogos como material de preferencia en la osteosíntesis y en la confección de válvulas cardíacas.

La gran mayoría de los autores consultados llegan a la conclusión que en la actualidad la aleación de cromo, cobalto molibdeno, en proporciones adecuadas y sin sufrir contaminación alguna es uno de los mejores materiales para implantes y el más usado en México.

Se ha confeccionado también implantes en Titanium y cristal de zafiro. El titanium ha dado buenos resultados, en el mundo es tan empleado como el vitallium.

El cristal simple de zafiro es un producto cerámico, con el cual se han realizado experimentos, estos han demostrado que es biocompatible e induce a la osteogénesis.

CAPITULO # 4

JUSTIFICACION DE SU USO.

1.-COMPATIBILIDAD DEL VITALLIUM.

El vitallium al ser un material inerte, eléctricamente neutro tiene la característica de poseer un potencial eléctrico similar al del hueso, con lo cual no se manifiesta corriente alguna, no inhibe la reproducción de fibroblastos y osteoblastos. Este es el principal factor para que el implante sea aceptado por los tejidos del organismo.

¿Que sucedería si el vitallium no fuera eléctricamente neutro? existiría diferencia de potencial, lo cual ocasionaría una corriente galvánica, por ende la saliva y el humor óseo actuarían como una solución electrolítica; por lo tanto el material tendría la acción de un polo positivo si su potencial eléctrico es superior al del hueso y como polo negativo en caso contrario.

2.-AUTO DEFENSA DE LOS MAXILARES.

Dentro del conjunto de medios por los cuales el organismo resiste la acción de los diversos agentes físicos, químicos ó vivientes que tienden a destruirlo, se encuentra la copiosa cantidad de vasos sanguíneos que se localizan en los maxilares, actúan formando una barrera contra la infección.

Nuestro implante al ser colocado por la vía trasradicular hasta tejido esponjoso disminuye las posibilidades de provocar grandes traumatismos ó lesiones, permitiéndole que los mecanismos de defensa del hueso permanezcan intactos, por lo cual son mejor tolerados que cualquier otro implante que no sea colocado através del conducto dentario.

3.-PROCEDIMIENTO QUIRURGICO POCO DOLOROSO.

El hueso esponjoso carece de inervación propia, por este motivo en la mayoría de los casos en procedimiento quirúrgico es indoloro y sin reacciones inflamatorias. Usualmente los pacientes soportan la intervención y el posoperatorio sin complicaciones, sin dolor. La ausencia del dolor se explica de la siguiente manera:

Durante el trabajo biomecánico, al ensanchar el conducto y penetrar en tejido óseo, el foramen apical se amplía y los filetes terminales nerviosos son prácticamente destruidos, al confeccionar el conducto en el maxilar se perfora la membrana periodontal y al no existir presión alguna sobre el periodonto no existirá dolor.

Las causas por las cuales pudiera existir dolor tanto en el tiempo operatorio como el posoperatorio serían:

- a) Intervención quirúrgica severamente traumática .
- b) Al invadir estructuras anatómicas como: nariz, seno maxilar, conducto dentario inferior y pericistio de las corticales.

4.-CONSERVACION DE DIENTES NATURALES.

Al ser una técnica mediante la cual la fijación del implante se realiza transradicularmente, esto permite conservar los dientes naturales, dado que es de gran importancia, ya que al aumentar la relación corona raíz se tendrá un anclaje suficiente para la elaboración de una restauración protésica.

5.-IMPIDE LA EPITELIZACION.

Está impedida la epitelización al no existir la comunicación entre el medio interno y el medio externo. El epitelio de la mucosa bucal no se invagina, porque este permanece intacto.

6.-EL DIENTE MANTIENE SU FISILOGIA NORMAL.

Para mejor comprensión es importante recordar la estructura y fisiología del ligamento periodontal.

El ligamento periodontal es tejido conectivo que rodea a la raíz del diente. Este se une al tejido óseo insertándose en los espacios medulares, através de los canales vasculares del hueso.

El ligamento periodontal es tejido de protección y sostén del diente. Dicho ligamento se encuentra constituido por cinco grupos de fibras, las cuales le dan una forma de reloj de arena, más amplio de la cresta alveolar y región apical, en la parte media de la raíz más estrecho, cuenta con un espesor variable aproximadamente de 0.5 a 0.38 centésimas de milímetro.

GRUPOS DE FIBRAS QUE CONSTITUYEN EL LIGAMENTO PERIODONTAL.

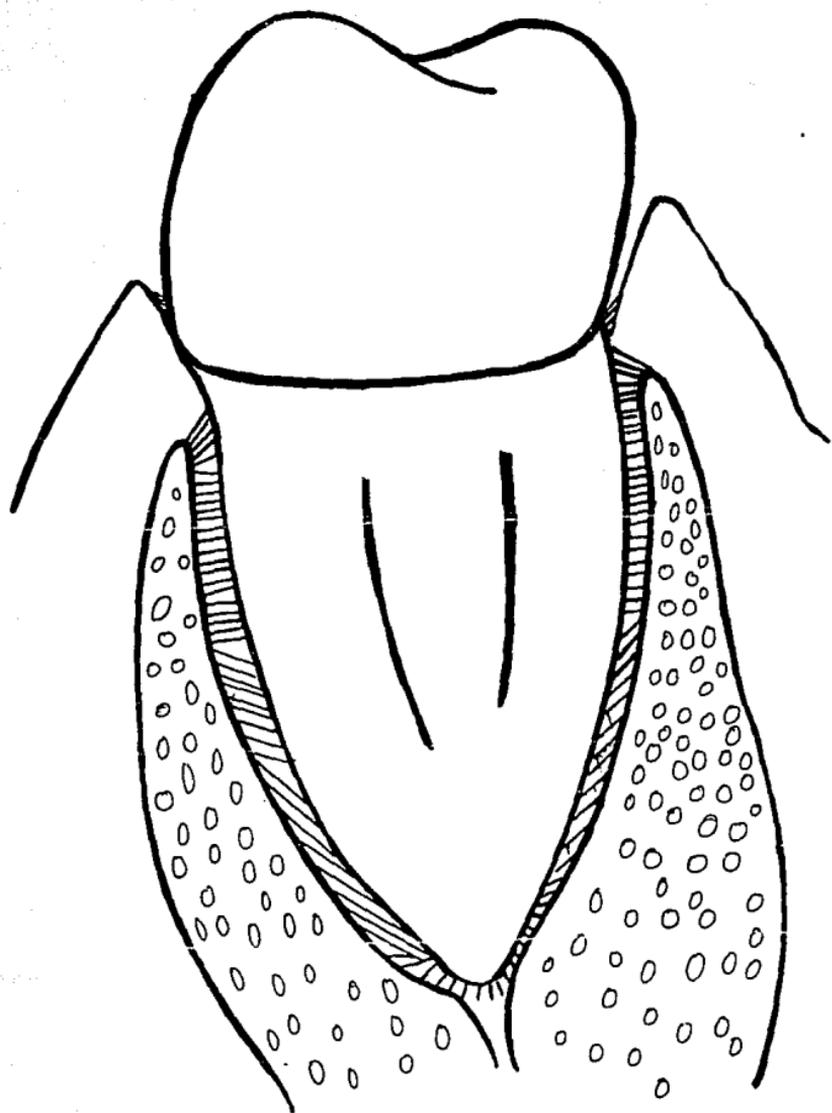
Grupo transental.- Se localiza interproximalmente sobre la cresta alveolar y se incluye en el cemento del diente vecino .

Grupo de la cresta alveolar.-Se extiende oblicuamente desde el cemento hasta la cresta alveolar ayuda a mantener al diente en su alveolo y resistir los movimientos laterales.

Grupo horizontal.-Se dirige en ángulo recto respecto al eje mayor del diente, desde el cemento hacia el hueso alveolar.

Grupo oblicuo.-Formado por fibras que se extienden desde el cemento, en dirección coronaria, en sentido oblicuo respecto al hueso.

Grupo apical.-Se irradia desde el cemento hacia el hueso en el fondo del alveolo. No las hay en las raíces incompletas.



El implante al ser introducido através de la raíz destruye el grupo de fibras apicales.

El implante no se osifica en el hueso, lo que sucede es que se forman haces circulares de fibras colágenas densas alrededor del metal del implante, lo cual permite separarlo del tejido óseo, estos haces de fibras que se forman permiten servir de almoadilla en la transmisión de fuerzas oclusales al hueso, mantiene insertado al implante en tejido óseo. Es decir llegan a desempeñar el papel de fibras apicales en el diente normal a su vez permiten que el diente continúe con su función normal.

Algunos autores opinan que los implantes al estar en contacto directo con el hueso se osifican lo cual no sucede, y ha sido demostrado que, el hueso en contacto directo con el metal se reabsorbe y entre ambos se forma tejido conectivo.

De lo anterior se deduce que las fibras periodontales remanentes de los dientes estabilizados siguen ejerciendo su acción fisiológica y el implante metálico coadyuva en esta acción como un suplemento biomecánico que alarga la raíz, además de proporcionar algunos otros beneficios que más adelante indicaré.

7.-EL PERNO PROLONGA LA LONGITUD DE LA RAÍZ.

A medida que el nivel del hueso alveolar se va acercando a apical, el brazo de palanca de la porción fuera del hueso aumenta y la posibilidad de que se produzcan dañinas fuerzas laterales se incrementa.

La función de este perno es de prolongar la longitud de la raíz, con lo cual se logra que disminuya la fuerza que se ejerce sobre los tejidos de soporte del diente.

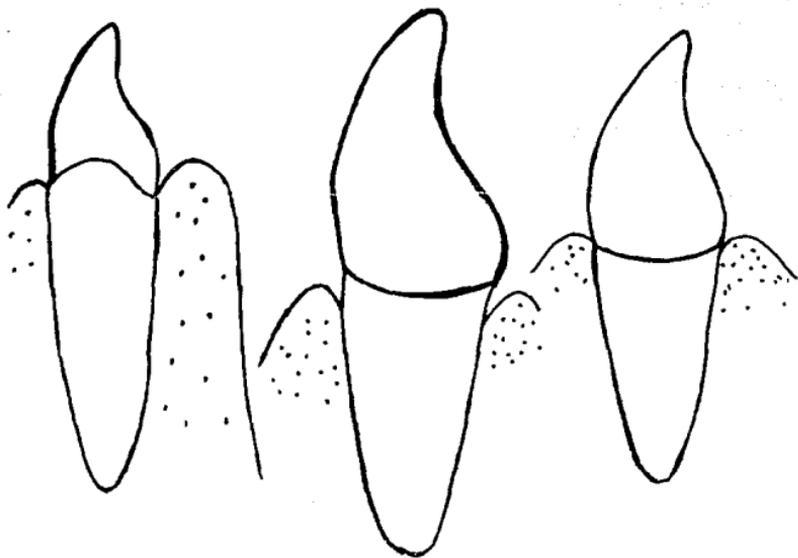
Desde un punto de vista protésico, es de suma importancia

recordar que para la elaboración de una restauración protésica debemos de contar con una relación corona raíz aceptable, los parámetros que se determinan son los siguientes:

La porción ideal corona raíz es 1:2, porción que se encuentra raramente.

La porción óptima 2:3

La porción mínima aceptable 1:1



Los dientes que han sufrido enfermedad periodontal pueden ser útiles como pilares de prótesis, solo cuando la porción corona raíz sean adecuadas.

8.-DISMINUYE LA MOVILIDAD DENTARIA .

Como ya se mencionó antes, este perno se introduce a tejido óseo lográndose así mayor estabilidad en los dientes que se ha colocado.

9.-CONDICIONES ASEPTICAS.

Los implantes endodónticos deben de ser manipulados y colocados con las más estrictas reglas de asépsia, es por esto que el campo operatorio debe de estar aislado con dique de goma, de hecho el implante se esteriliza antes de penetrar en el conducto radicular.

10.-AUTOCLISIS.

Cuando la función de un diente se ve perturbada esto origina que se forme con mayor facilidad tártaro, inflamación gingival, presencia de restos alimenticios, etc. Cuando un diente se estabiliza en cavidad oral, este vuelve a entrar en función, lo cual contribuye a favorecer la autoclisis disminuyendo el acúmulo de depósitos alimenticios y la formación de cálculos.

11.-FACTOR PSICOLOGICO.

Para el paciente y el dentista es de suma importancia conservar los órganos dentarios en la cavidad oral, esto ofrece múltiples beneficios al paciente, le crea confianza el saber que mastica con sus dientes, lo cual acentúa su higiene bucal.

Como ya mencioné en la introducción la edentación afecta desde diversos puntos de vista .

CAPITULO # 5.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

El implante endodóntico está indicado en :

- A) Restos radiculares.
- B) Fracturas radiculares.
- C) Dientes con raíces muy corta, apicectomías.
- D) Radectomías.
- E) Rizolisis.
- F) Dientes paradentósicos.
- G) Reinjertos u ortodoncia quirúrgica.
- H) Dientes primarios con agenesia del permanente.
- I) Obturar falsas vías.
- J) Relación corona raíz desfavorable.

RESTOS RADICULARES.

El implante endodóntico intraóseo está indicado en restos radiculares siempre y cuando cumplan con las siguientes características:

- 1.- Restos radiculares cortos, no aptos por su longitud y fortaleza para la elaboración de un muñon espigo.
- 2.- Restos radiculares con periodonto sano.

Las contraindicaciones son las siguientes:

- 1.- Restos radiculares muy cortos y móviles cuya longitud es menor de 6m, ya que existe la posibilidad que al momento de manipularse se desaloje del alveolo ó se fracture.
- 2.- Restos radiculares con fracturas imposibles de tratar o con procesos perilapicales .

FRACTURAS RADICULARES.

Algunos dientes con raíces fracturadas pueden conservarse con buenos resultados mediante procedimientos restauradores y endodónticos.

Las fracturas radiculares pueden ser verticales u horizontales y pueden producirse a cualquier nivel. Para llevar a cabo un buen tratamiento es indispensable determinar:

1.-En donde se localiza la fractura o fracturas, esto se lleva a cabo con la ayuda de una radiografía, también observaremos el grado de separación de los fragmentos, estado desarrollo de la raíz y del ápice, reabsorción radicular.

2.-Probar la vitalidad pulpar por medios como: calor, vitalómetro cloruro de etilo, etc. Si esta vital el diente debe fijarse y dejarse en observación.

FRACTURAS VERTICALES.

Los dientes con fracturas verticales tienen un pronóstico en la mayoría de los casos desfavorable, por tal motivo, está contraindicado un implante endodóntico intraóseo, porque la raíz podría fracturarse mas aún en el momento de escariar el conducto.

Estos dientes generalmente están destinados a la extracción.

FRACTURAS HORIZONTALES.

FRACTURA A NIVEL APICAL. Si los fragmentos se encuentran alineados favorablemente debe obliterarse todo el conducto radicular.

En caso que los fragmentos no se encuentren alineados se puede eliminar el ápice quirúrgicamente; Una vez realizada la intervención si se observa que la relación corona raíz es desfavorable, se debe de considerar la posibilidad de colocar un implante endodóntico intraóseo.

FRACTURA DEL TERCIO MEDIO DE LA RAÍZ.-Existen diversos criterios que señalan como proceder ante una fractura del tercio

medio y cada uno de estos debe aplicarse, dependiendo del caso:

1.-Algunos autores mencionan que el fragmento apical en ocasiones continua vital, siendo así solamente debe obturarse hasta el nivel de la fractura. En algunos casos ha dado resultado en otros se ha procedido al criterio número 2 .

2.-Se realiza una valorización y se llega a la conclusión que se prefiere la conservación de la corona con el fragmento radicular y se elimina quirúrgicamente el trozo apical, la extensión radicular y estabilidad intraósea se logra colocando un implante endodóntico intraóseo que obture la parte terminal de la raíz.

FRACTURA EN EL TERCIO CERVICAL DE LA RAIZ. Estos dientes tienen un pronóstico más favorable debido a que la fractura es vecina al entorno oral. Se procede a la eliminación del fragmento coronario se realiza el tratamiento de endodóncia convencional y la realización de un perno muñon.

Si la fractura es subgingival, es decir, entre el tercio coronario y el tercio medio y fué eliminada la corona clínica estará indicado un implante muñon endodóntico.

EXTENSAS APICECTOMIAS.

La apicectomía es un procedimiento quirúrgico en el cual se elimina el ápice del diente, tiene sus indicaciones específicas:

- a)Fracaso de tratamiento endodóntico.
- b)Dientes con dilaceración que hagan inaccesible el ápice radicular.
- c)dientes que presentan falsos conductos.
- d)Conductos calcificados.
- e)Patologías como quistes, granulomas.

El implante endodóntico está indicado cuando: la raíz del diente tiene una longitud mínima de 3 a 4 milímetros, solamente si la corona dentaria y el ligamento periodontal están en buenas condiciones.

El implante en este caso cumple con la función de prolongar la longitud de la raíz, así el diente soportará las fuerzas de oclusión y será apto para recibir la restauración protésica.

La presencia de la corona del diente favorece el pronóstico y el tratamiento, porque existe mayor cantidad de tejido dentario para el anclaje y fijación del implante.

Cuando no se cuenta con corona clínica en una raíz con apicectomia la longitud del conducto mínima debe de ser de 6 a 7 mm en buenas condiciones el periodonto.

En caso de que no se cumpla con este requisito se llega al fracaso por dos razones:

- 1.-El anclaje y fijación del implante es deficiente y suelo desprenderse .
- 2.-Existe gran posibilidad de fractura longitudinal de la raíz.

RADECTOMIAS

La radectomia es la escisión total o parcial de la raíz. Cuando esto sucede en dientes multiradiculares, la raíz remanente se debilita.

El implante endodóntico intraóseo cumple con las siguientes funciones:

- 1.-Disminuye la movilidad.
- 2.-Aumenta la fuerza de soporte.
- 3.-Ayudará a matener la fisiología normal del diente .
- 4.-Le dará al diente mayor estabilidad, permanencia, firmeza y seguridad al paciente para ocluir.
- 5.-Fortificará al raíz remanente.

RIZOLISIS

Se le denomina a la reabsorción radicular, esta puede ser por

diversas causas.

1.-Generalmente se presenta reabsorción radicular al aplicar fuerzas mecánicas ó fuerzas oclusales excesivas.

La forma usual de fuerza mecánica excesiva con la cual se puede asociar la reabsorción dental, es la aplicada durante el tratamiento de ortodoncia, esto puede ser a causa del aparato de ortodoncia que se utilice ó a la duración y el grado de fuerza ejercida. En algunos pacientes esta reabsorción es moderada, en otros puede haber pérdida casi del 50% de la longitud de la raíz.

2.-Pacientes que padezcan alteraciones endócrinas, como hipotiroidismo pueden tener predisposición a la resorción radicular.

3.-Pacientes sometidos a radiación.

4.-Dientes reimplantados.-La reimplantación ó transplatación de los dientes casi invariablemente originan una gran resorción radicular.

5.-Resorción radicular provocada por patologías como quistes o tumores. Esta resorción de la raíz es debida a la presión que se ejerce en la raíz.

6.-Resorción ideopática.- Las raíces de los dientes de los adultos aparentemente normales pueden sufrir cierta resorción sin que exista una causa obvia.

Para los casos de dientes que padecen rizolisis los implantes endodónticos con ó sin ferulización externa ofrecen buenos resultados, la presencia de un implante alivia el esfuerzo periodontal, parece detener la resorción.

DIENTES PARADENTOSICOS.

La paradentosis es un padecimiento que se presenta con mayor frecuencia en los adultos, en la cual existe reabsorción alveolar que en ocasiones llega a sobrepasar el tercio apical de la raíz.

Se procede a realizar el tratamiento de Parodoncia, si persiste o aumenta la movilidad se puede colocar el implante endodóntico intraóseo ó de ferulización externa.

Para que esté indicado el implante en dientes paradentóxicos debe existir periodonto sano en todo el contorno radicular en una extensión de por lo menos 4 milímetros.

REINJERTOS U ORTODONCIA QUIRURGICA.

Normalmente un diente reimplantado padece reabsorción radicular y en estos casos el implante está indicado, las funciones que realizará son las siguientes:

Prolonga la vida del diente, parece detener la reabsorción radicular, ayudará a estabilizar el diente.

DIENTES PRIMARIOS CON AGENESIA DEL PERMANENTE.

Todos los dientes primarios y permanentes llegan a una etapa de madurez y morfología funcional, en el cual se manifiestan algunos cambios como la exfoliación y resorción de las raíces de los dientes primarios, esta resorción empieza generalmente un año después de su erupción.

Existen casos en los cuales el germen del diente permanente no se formó y la raíz del temporal se reabsorbe lentamente, en tal situación está indicado el implante endodóntico, con el objeto de mantener en cavidad oral el diente, haciendo la resorción más lenta y dando oportunidad de elaborar sobre este, si así se desea, una corona protésica para mejorar la estética.

No se recomienda colocar el implante endodóntico cuando la resorción radicular ha llegado a la zona gingival.

OBTURAR FALSAS VIAS.

Existen varias opciones para obturar falsas vías, dependiendo del lugar en el cual se encuentren.

Si la falsa vía se localiza cerca del ápice algunos autores recomiendan:

a) En el caso de existir sangrado. - Si es escaso y no existe zona de rarefacción debe de irrigarse bien el conducto, haciendo caso omiso de la perforación, se obtura condensando bien el cemento para lograr obturar la perforación.

b) Realizar la apicectomía.

c) También se recomienda la colocación de un implante endodóntico siempre y cuando la perforación este próxima al forámen apical.

Las falsas vías accidentales cerca de la cresta alveolar son de pronóstico desfavorable porque se reabsorbe la cresta alveolar y se epiteliza el implante.

En mi opinión pienso que si la perforación se encuentra cercana al ápice es preferible realizar la apicectomía (siempre y cuando no se invada zonas anatómicas comprometedoras)

Así lograremos un sellado hermético, evitando se forme una zona de rarefacción.

RELACION CORONA RAZ DESFAVORABLE.

Cuando la relación corona raíz es desfavorable, está indicado el implante endodóntico intraóseo, cuando las raíces de los dientes sean cortas y tengan que servir de retenedor en prótesis

CONTRA INDICACIONES ESPECIFICAS DE LOS IMPLANTES

Está contra indicado en las distrofias óseas, entendiéndose por distrofia ósea toda alteración en la conformación y estructura de los huesos en cualquier parte del organismo; ejemplo: la osteoporosis en la cual se disminuye la capacidad formativa de tejido óseo, las trabéculas óseas se adelgazan, el hueso pierde resistencia.

Pacientes con problemas en el sistema cardiovascular, ejemplo

endocarditis bacteriana.

Pacientes con afecciones mentales graves ejemplo: neuróticos, psicóticos y oligofrénicos.

En conclusión los implantes endodónticos intraóseos se contraindican en cualquier enfermedad que debilite las defensas orgánicas.

Desde el punto de vista dental solo falta mencionar que se contraindican en pacientes con severos bruxismos, dientes con reabsorción lateral de la raíz, dientes vecinos a zonas anatómicas que no pueden eludirse al hubicar el perno, dientes con enfermedad periodontal avanzada y sin posibilidad de recuperación.

CAPITULO # 6.

TECNICA OPERATORIA.

MATERIAL A UTILIZAR DURANTE LA INTERVENCION.

1.-Aparato de rayos X.- Mediante el cual podremos ayudarnos a tomar nuestras radiografías: inicial, conductrometría radicular, conductrometría ósea y la prueba de nuestro implante.

2.-Eyector.

3.-Esterilizador de cuarzo.- En el cual se esteriliza cada instrumento que se introduce al conducto, esto incluye al implante.

4.-Escariadores.-Los cuales tienen las siguientes características:

a)Longitud.- 29mm, 31mm, 39mm.

b)Su numeración empieza desde el número 40 al 100 estas cifras indican con exactitud su diámetro en centésimas de milímetro, conforme aumenta el número son más rígidos. lo cual permite que el conducto adquiera la forma deseada y evita que se formen escalones que pudieran servir de retención en el momento de penetración de nuestro implante .

5.-Limas tipo K .-Con las cuales realizaremos el trabajo biomecánico del conducto antes de penetrar en el tejido óseo.

En el caso de no contar con escariadores y la longitud del conducto no excede de los 16mm se puede trabajar con este tipo de limas, el trabajo con las limas tipo K tiene las siguientes desventajas:

a)Las limas tipo K son muy flexibles lo cual no permite que se de una forma circular exacta.

b)La perforación del ápice se dificulta un poco.

c) Existe mayor posibilidad de formar escalones.

6.-Pinzas.- Pueden usarse pinzas porta agujas o parecidas, con las cuales realizaremos la adecuada manipulación del implante.

7.-Calibrador.- Lo utilizaremos para medir el diámetro del perno, para tener la seguridad del último escariador o instrumento que utilizamos sea del mismo diámetro.

8.-Espatula de cementos y loceta.

9.-Implante de cromo cobalto molibdeno.- Es importante revisar el implante que no tenga burbujas porque esto lo hace quebradizo, es conveniente tener por lo menos tres implante uno del diámetro programado, uno mayor y uno menor.

10.-Puntas absorbentes de papel.- Para secar el conducto radicular.

11.-Discos de carburo.- Con los que realizaremos las muescas y se cortará el implante.

12.-Cementos.- Se utilizan para la fijación final del implante se puede utilizar :fosfato, policarboxilato, ionómero de vidrio, ect. Deben de ser cementos cuya característica principal sea la adhesión.

Ritacco señala que para el secado del conducto radicular antes de la inserción del perno se puede utilizar eter o cloroformo, el cual ayudará a la acción del fosfato de zinc.

13.-Solución de hidróxido de calcio puro con agua bidestilada.- Para lavar el conducto durante el acto operatorio.

14.-Medicamentos antisépticos .-Los cuales deben de cumplir con las siguientes características.

a) No deben de ser irritantes.

b) Rapidamente reabsorbibles.

Medicamentos antisépticos para la región intraósea:

1.-Pasta compuesta por iodoformo puro e hidróxido de calcio y

metil celulosa al 5% o agua destilada como vehiculo.

Su consistencia debe de ser cremosa, el iodoformo puede ser reemplazado por vioformo, solo ,que este tiene la desventaja de no ser radio opaco.

2.-Hidróxido de calcio con iodoformo.

3.-Iodoformo con solución de paraclorofenol con fomentol.

4.-Iodoformo ó vioformo con antibiótico de amplio espectro como la tetraciclina.

TECNICA OPERATORIA.

Antiguamente se realizaba la técnica operatoria mediante un colgajo y osteotomía, con el objeto de verificar la inserción, la longitud y la profundidad del implante, actualmente todo el trabajo se realiza por vía transradicular.

Para tener éxito en la colocación del implante es importante haber realizado previamente:

- a) Una historia médica como dental.
- b) Estudio radiográfico.
- c) Realizar una evaluación psicológica, motivando al paciente sobre la terapia del implante.

Pasos de la técnica operatoria.

- 1.- Aislamiento del campo operatorio.
- 2.- Anestesia.
- 3.- Ferulización.
- 4.- Apertura del conducto radicular.
- 5.- Trabajo biomecánico y conductometría.
- 6.- Ensanche del forámen apical.
- 7.- Instrumentación en tejido óseo y osteometría.
- 8.- Elección, prueba y corte del perno.
- 9.- Pasta antiséptica.
- 10.- Limpieza y secado del conducto.
- 11.- Inserción y fijación del implante.

Aislamiento del campo operatorio.

Se lleva acabo con dique de goma y grapa, en el caso de que sea inaccesible aislar de esta manera, se aislará con rollos de algodón tomando precauciones de mantener el aislamiento absoluto.

ANESTESIA.

La anestesia local debe de ser profunda y prolongada para permitir trabajar sin dolor.

FERULIZACION

Se lleva acabo cuando el diente tiene movilidad y dificulta el acto operatorio.

Esta fijación puede ser a expensas de las piezas dentales vecinas, efectuada por medio de ligaduras, acompañada ó no de férulas de acrílico de acuerdo con las necesidades de cada caso.

APERTURA DEL CONDUCTO RADICULAR.

La accesibilidad a la cámara pulpar y los conductos radiculares debe de ser amplia, extensa y seguir el eje longitudinal de la raíz. En algunas ocasiones se tiene que abordar por la parte incisal del diente.

Al tratarse de un diente cuya pulpa se encuentra vital se realiza la pulpectomía mediante las técnicas convencionales.

En el caso de una pulpa necrótica, se efectuan los procedimientos básicos de asépsia del conducto, es preferible realizarlos una sesión antes de colocar el implante.

Cuando existe lesión periapical se recomienda esperar a que cicatrice.

INSTRUMENTACION DEL CONDUCTO Y CONDUCTOMETRIA.

La instrumentación del conducto comprende el trabajo biomecánico convencional sin perforar el foramen.

La conductometria es la medición del conducto radicular pra

para determinar su longitud exacta y calcular la longitud del implante en su porción ósea.

Conforme se realiza el trabajo biomecánico se irriga con solución de hidróxido de calcio y agua bidestilada, a fin de retirar la bórax del conducto y mantenerlo limpio, sobre todo antes de proceder a la penetración en tejido óseo.

ENSANCHE DEL FORAMEN APICAL.

El ensanchado del conducto debe de ser de un diámetro mayor al del forámen. Primero se ensancha el conducto 2 a 3mm más allá del ápice por lo menos hasta el instrumento 50 - 60 con el objeto de poder detectar a tiempo algún accidente anatómico, una vez tomada la radiografía y estar seguro, se procede al ensanchado del foramen definitivo.

Se debe empezar con el escariador de menor diámetro y continuar hasta el diámetro deseado.

INSTRUMENTACION EN TEJIDO OSEO.

Una vez ensanchado el forámen, con el escariador de menor diámetro, se suma la longitud del conducto mas la longitud del implante que irá en tejido óseo y se instrumenta.

Con nuestra sencibilidad táctil, podemos detectar que estamos en tejido óseo por que se siente rugoso. Cuando estamos cerca de cualquier estructura comprometedora se siente un tope, en tal caso se toma una radiografía con el instrumento colocado, si se está cerca se resta un milímetro; Una vez obtenida nuestra osteometría se instrumenta.

Se entiende que después de utilizar un instrumento el conducto se irriga.

Si el hueso fuera sumamente denso e impenetrable, se realiza la preparación ósea con un trépano cilindrico extralargo montado en un contrángulo, el objeto de utilizar este trépano es para

tallar solamente un orificio de partida en el hueso y debe de ser menor que el ápice preparado. Una vez realizado el orificio de partida se continúa el trabajo con los escariadores de 40mm, hasta lograr escariar el ápice con forma circular.

En caso de que exista hemorragia se cohibe aplicando adrenalina, se dá tiempo a que el coágulo se forme.

ELECCION PRUEBA Y CORTE DEL PERNO.

La elección del implante se determina tomando en cuenta lo siguiente: el diámetro del implante será igual al diámetro del último instrumento utilizado para el ensanche apical.

Se verifica que esté bien adaptado, la adaptación debe de ser firme y ajustada. Se pueden utilizar pinzas hemostáticas para insertar y retirar el implante; La primer prueba que se realiza es para determinar si va a la posición correcta y penetra la totalidad de la longitud establecida.

El ajuste se certifica por medio de la fricción.

Se retira el implante y se marca con unas muescas, la primer muesca señala la porción del implante que irá en tejido óseo, la segunda muesca indica la porción radicular y es la parte en la cual se colocará el cemento, la tercer muesca es la parte que irá en la corona.

Realizado esto se seca el conducto radicular con puntas de papel absorbentes.

APLICACION DE LA PASTA ANTISEPTICA.

El objeto con el que se aplica esta pasta es con el fin de favorecer la regeneración de los tejidos, actuar como antiséptico y obtura momentaneamente el forámen apical, esta pasta se lleva con la ayuda de un léntulo.

LIMPIEZA Y SECADO DEL CONDUCTO RADICULAR.

La limpieza del conducto puede hacerse de la siguientes maneras:

- 1.-Con instrumentos envueltos en algodón humedecidos con eter.
- 2.-Irrigar con jeringa hipodérmica solución de hidróxido de calcio con agua bidestilada.

El secado se realiza con conos de papel absorbente, procurando que no sobrepase el ápice para no desintegrar el coágulo sanguíneo periapical.

INSERCIÓN Y FIJACION DEL IMPLANTE.

El implante previamente cortado hasta el borde coronario, se esteriliza en el esterilizador de cuarzo, se coloca el cemento en la porción radicular solamente para que se fije a las paredes del conducto. los cementos pueden ser los ya mencionados (fosfato, policarboxilato, ionómero de vidrio, diaket, etc.)

Es de gran importancia respetar la porción del implante que se introducirá en tejido óseo, se introduce y se debe de quedar un milímetro antes de la preparación realizada en tejido óseo, para la penetración total nos ayudaremos con la porción del implante que sobró utilizándolo como atacador ejercemos fuerza hasta que llegue a la muesca hecha en la porción dental, finalmente se coloca una capa de gutapercha para separar el implante de la obturación definitiva.

El diente estabilizado deberá permanecer fuera de oclusión por lo menos durante 40 días a fin de que se logre una calcificación alrededor del implante.

VARIANTES DE LA TECNICA OPERATORIA

DIENTES MULTIRRADICULARES CON CORONA UTIL.

La única diferencia que existe en relación con la técnica ya descrita es la inserción y fijación de los pernos.

Se selecciona la raíz o raíces más rectas, en el caso de tratarse de un diente con dos raíces en las cuales se colocarán dos implantes, la fijación de los implantes es de uno por uno, colocando el implante que en ese momento no se vaya a cementar en posición con el objeto de que no se oblitere el conducto vecino, con el cemento que se escurra.

Si el diente a estabilizar debiera sufrir la amputación de una desus raíces, por que padezca algún proceso apical, la técnica de inserción no varía, solo hay que tener en cuenta que el conducto de la raíz enferma debe de ser rigurosamente obturado con amalgama en el tercio gingival antes de ser seccionada.

APICECTOMIAS Y FRACTURAS RADICULARES.

El tallado del conducto óseo debe de ser posterior a la resección ósea de esta manera permite visualizar el campo operatorio.

En el instante de proceder a la implantación definitiva se curetea para que la sangre llene la cavidad quirúrgica, se espolvorea con antibiótico y se sutura la brecha. Algunos otros autores recomiendan colocar hueso anorgánico, osteogel, gasas impregnadas con adrenalina.

No se debe de suturar antes de colocar el perno ya que resulta imposible secar perfectamente el conducto por la hemorragia que se produce en la cavidad quirúrgica.

DIENTES PRIMARIOS CON AGENESIA DEL PERMANENTE.

Al realizar la instrumentación en un diente temporal es importante tomar en cuenta el diámetro de la raíz con el objeto de no sobre instrumentar y dejar las paredes de la raíz muy delgadas y fácilmente quebradizas.

DIENTES INJERTADOS

En un diente vital, no existe variante en la técnica habitual, en el caso de un diente sin vitalidad el implante puede ser ubicado fuera de la boca y ser colocado junto con el diente a injertar; en estos casos el injerto se anquilosa y es más propenso a la reabsorción del diente.

IMPLANTE MUÑON POR EL METODO INDIVIDUAL.

Está indicado cuando se quiere estabilizar una raíz de un diente con fractura coronaria, que le falte una porción radicular a nivel gingival, la técnica operatoria es la misma que ya se mencionó.

TECNICA DE IMPRESION.

Se selecciona y prueba el perno, se verifica que esté correcto se realiza una marca en el implante a nivel del extremo gingival y radicular, se calcula la longitud gingivo incisal con un aro de cobre, una vez calculada la longitud se adosa contorneando la raíz observando que se adapte perfectamente a la raíz que se encuentra por debajo del nivel gingival; se esteriliza el perno y se reviste con compuesto para modelar, se flamea y se procede a introducirlo en el conducto, se reviste la porción del aro de cobre, o sea lo que será el muñon, una vez que se enfría la pasta se retira todo junto.

IMPLANTE PRECONFECCIONADO O ESTANDAR.

Se regulariza la zona gingival y se desgasta de acuerdo a la base del implante preconfeccionado, se compara la longitud de la raíz con la del perno, se toma en cuenta la porción del implante que se introducirá en el tejido óseo, se mide su diámetro, el ensanche del forámen se realiza de acuerdo al implante muñon, debe de coincidir el ensanche del forámen con el diámetro del implante muñon.

REBASE DEL IMPLANTE MUÑON PRECONFECCIONADO.

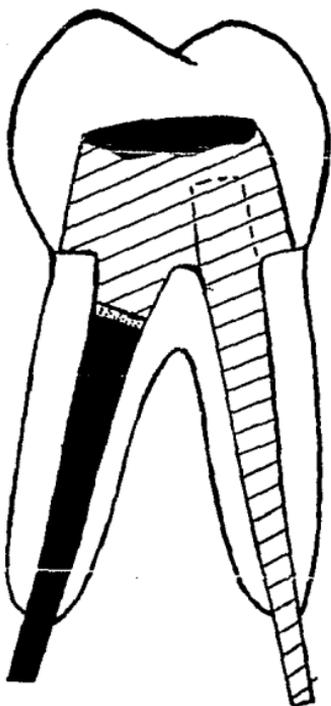
Una vez seleccionado el implante muñon y realizada la instrumentación del conducto, se coloca cera de impresiones en la porción radicular y la porción de la zona gingival de la raíz para lograr que se adapte perfectamente se coloca el implante en posición, se presiona, previo enfriamiento se extrae el perno rebasado y se realiza el colado con cromo cobalto molibdeno para evitar variaciones en el potencial eléctrico del implante muñon, el implante debe colarse con fusión eléctrica.

IMPLANTE MUÑON EN DIENTES MULTIRADICULARES SIN CORONA.

Supongamos que se trata de un diente con dos raíces, realizada la instrumentación del conducto se colocan pernos simples en los conductos radiculares, emergiendo varios milímetros de la superficie cervical, se confecciona un muñon que tenga como anclaje la porción extra cervical de los implantes; Para el colado se registra la superficie gingival de la raíz con la saliencia de los implantes.

Otra opción es colocar un solo implante que emerja extra cervicalmente y otro profundizarlo hasta 2 a 3mm de la superficie

cervical de la raíz, así un anclaje estará representado por el estabilizador y el otro por un pit en la entrada del conducto radicular.



IMPLANTE TRASDONTICO.

Está indicada esta técnica cuando está impedida la colocación del implante por la vía del conducto radicular.

La técnica consiste en realizar una falsa vía en la raíz, esta irá de vestibular a palatino, su forma será oblicua, la salida de la perforación de nuestro falso conducto debe ubicarse dentro del tercio apical en proximidad con el forámen para asegurar que el implante se aloje en tejido óseo.

Entre más oblicua se encuentre nuestra falsa vía será mayor la trayectoria de nuestro falso conducto y nos ofrecerá mejor retención.

La técnica es semejante a la del implante endodóntico, solamente que varía en la apertura de la falsa vía y la conductometría.

TECNICA OPERATORIA.

Se obtura el conducto con gutapercha, es decir se realiza el tratamiento del conducto radicular, la apertura del conducto cervico vestibular debe de ser oblicua en bisel hacia incisal; La apertura y la primera parte de la trayectoria oblicua hasta encontrar el conducto se efectúan con instrumento rotatorio, piedras de diamante o escariadores de torno, a partir de la pared palatina del conducto hacia tejido óseo debe de ser con escariador de mano.

Para corroborar la trayectoria de la falsa vía, se observa mediante radiografías, que nos muestren al diente de perfil, para lograr esta imagen aproximada se coloca la placa radiográfica y el cono se dirige hacia el periápice del diente vecino.

Conductometría de la falsa vía se realiza antes de la perforación total de la raíz en su pared palatina se mide la longitud de la trayectoria realizada, se lava perfectamente, se

complementa la perforación y sumamos un milímetro a la medida tomada anteriormente.

Los pasos operatorios que continúan no tienen variantes respecto a la técnica de implantes endodónticos simples.

ERRORES QUE SE PUEDEN COMETER.

DISTORCION APICAL.

La porción de nuestro implante que entrará en contacto con tejido óseo es de forma puntiaguda y circular por tanto se debe de poner atención al preparar la porción apical y darle la redondez correspondiente, al realizar el ensanchamiento del conducto el movimiento de arriba hacia abajo que realizamos con nuestros escariadores, si no se lleva acabo con un orden podremos darle a nuestro ápice una forma oval con lo cual nunca sellará nuestro implante y se tendrá un fracaso seguro.

ADAPTACION INADECUADA DEL IMPLANTE.

Se debe revisar que nuestro implante ajuste firmemente, ya que de esto dependerá parte del éxito de nuestro implante.

El ajuste se revisa utilizando un porta agujas de picos fuertes con el cual se lleva a posición se checa que embone perfectamente, que se adapte firmemente un milímetri mas corto que la longitud intraósea preparada.

EXCESIVA PREPARACION DEL CONDUCTO.

Cuando se ensancha demasiado se debe de tener cuidado ya que se podría provocar una perforación lateral, además de quedar las paredes de nuestro conducto facilmente quebradizas.

LONGITUD INADECUADA DEL IMPLANTE.

La longitud es de suma importancia ya que por medio de esta el implante podrá tener una buena retención y finalmente permanecer en cavidad oral.

SECAR LA PORCION INTRAÓSEA.

La causa por la cual no se debe de secar la porción intraósea es porque al secarla impedimos que se forme el coágulo sanguíneo, este es el encargado de conducir a la reparación definitiva de los tejidos. Esta es la razón principal por la cual solamente se debe de secar la porción intraradicular.

INVACION A ESTRUCTURAS ANATOMICAS.

Existen estructuras anatómicas de suma importancia dichas estructuras son:

En el maxilar.-La base de la nariz, los dientes que más cercanos se ubican son los incisivos superiores la distancia que existe es de 8 a 15mm.

Tabla externa del maxilar.- El eje de las raíces de los dientes puede dirigirse hacia vestibular y ser perforada fácilmente la tabla externa, ya que es muy delgada de espesor.

Seno maxilar.-La penetración a seno no es fácil ya que la cortical que bordea al seno está formada por hueso compacto resistente. Los dientes que tienen mayor relación son los caninos, premolares y molares.

Un implante que queda incluido en el seno maxilar carece de valor mecánico y actúa como cuerpo extraño; Lo que se ha observado es que una perforación accidental cura rápidamente si el perno es retirado, en el caso de no retirarlo lo que sucedería es que el epitelio sinusal se invagina y se interpondrá entre los haces densos de tejido conjuntivo y el metal, formando zonas propensas a la infección por consiguiente anulará la firmeza del implante.

Mandíbula .-Los principales detalles anatómicos que deben tenerse en cuenta son el conducto dentario inferior y el agujero

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

mentoniano; El agujero mentoniano se encuentra ubicado por debajo del ápice de los premolares, el conducto dentario inferior comienza a la altura de la espina de Spix y se dirige hacia adelante afuera y abajo, pasando normalmente por abajo de la raíz del tercer molar.

CAPITULO # 7.

POSOPERATORIO Y CONTROL A DISTANCIA.

La reacción posoperatoria es prácticamente nula porque el periodonto apical y las terminaciones nerviosas de esta zona han sido destruidas durante el tratamiento, conjuntamente con hueso vecino que al ser eliminado deja lugar para el implante.

Se recomienda administrar antibiótico de amplio espectro durante 24hrs. previas a la intervención y continuarlo 48hrs. posteriores al tratamiento para contribuir a mantener un posoperatorio sin complicaciones.

La reacción dolorosa posterior al tratamiento es consecuencia de la acción de agentes quirúrgicos, químicos y aún microbianos, es por esto que se hace esta recomendación.

Se debe de matener un control radiográfico en cual nos dará la pauta de la evolución del implante.

La imagen radiográfica normal de tejido óseo que rodea al perno nos indica la tolerancia al cuerpo extraño y la estabilidad del implante, que al no reabsorber hueso permanece firme en su posición.

Una zona radiolúcida rodeando al implante en la parte extra apical nos indica reemplazo de tejido óseo por tejido de granulación ó tejido fibroso cicatrizal.

En el control clínico que se debe realizar debemos conservar la armonía oclusal, no debe de existir sobre carga en el diente, no se debe traumatizar, rehabilitarlo adecuadamente para permitir una función masticatoria eficiente, solo así lograremos el éxito.

CASO CLINICO.

Nombre de la paciente: Luz María Lara Flores. Sexo Femenino
Edad: 22 años.

El motivo de la consulta en La División de Estudios de Posgrado fué el siguiente :

La paciente portaba una prótesis fija de 4 unidades localizada en los dientes 22 al 12 siendo los mismos dientes mencionados pilares de la prótesis.

Una vez realizados los estudios clínicos y radiográficos se determinó colocar un implante endodóntico intraóseo en los dientes pilares, la razón de su indicación fué con el objeto de estabilizar los dientes y mejorar su relación corona raíz para ofrecer a la prótesis una óptima retención.

La técnica que se empleó fué la del Dr. Ritacco con las valiosas variantes del Dr. Luis García Aranda y el Dr. Miguel Angel Díaz Maya.

Pasos de la técnica:

- 1.-Anestesia local en la región del 22 reforzada por palatino.
- 2.-Aislamiento con dique de goma y grapa.
- 3.-Acceso de la preparación del conducto.
- 4.-Trabajo biomecánico con limas tipo K, estableciéndose la conductometría que fué de 15mm, una vez limpio el conducto con solución de hidróxido de calcio y agua bidestilada, con las limas tipo K se realizó la perforación del ápice.
- 5.-Realizada la perforación del ápice se estableció la osteometría a 23mm, la preparación ósea se realizó hasta el número 80 de las limas tipo k .
- 6.-Adaptación del implante, el cual quedó muy bien, lográndose un sellado apical ajustado.
- 7.-Se realizaron marcas en el implante las cuales indicaba, la porción que iría dentro de tejido óseo, la porción radicular en la cual se aplicó el cemento y la marca final la porción coronaria.

8.-Lavado final del conducto el cual se realizó irrigando con solución de hidróxido de calcio y agua bidestilada.

9.-Secado del conducto con puntas de papel absorbente.

10.-Se cortó el implante con una fresa de carburo.

11.-Se colocó el cemento de fosfato en el implante y se introdujo impulsándose con la parte sobrante del implante que se cortó.

12.-Se verificó que la marca realizada en la porción cervical para corroborar su acertada penetración.

13.-Se selló el conducto con cavit.

La paciente no reportó ninguna molestia, fué citada para el día 25 de abril de 1990 para radiografía de control, pero no asistió.

U. N. A. M.
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

ENDODONCIA

Paciente Luz María Lara Flores Sexo Femenino
 Dirección _____ Edad 22 años Diente 2
 Recomendado por _____ Tel. _____

ANTECEDENTES DE ORDEN GENERAL

La paciente presentaba una prótesis fija del 22 al 12 en la cual el 12 y el 22 eran dientes pilares de la prótesis

ANTECEDENTES DEL DIENTE A TRATAR

Caries Traumatismo
 Obturación Abrasión
 Erosión Otros

EXAMEN CLÍNICO
SINTOMATOLOGIA SUBJETIVA Y OBJETIVA

DOLOR
 Frio Persistente
 Calor Localizado
 Dulce Irradiado
 Acido Provocado
 Fugaz Espontáneo
 y/o nocturno
 Exploración
 Percusión horizontal
 Percusión vertical
 Palpación Periapical
 Masticación

CAMBIO DE COLOR
 Localizado Difuso

PISO DE LA CAVIDAD
 Duro Blando

PULPA EXPUESTA
 Integra Totalmente destruida
 Parcialmente destruida Hipertrofiada

ZONA PERIAPICAL
 Normal Fisiúta
 Tumefacción localizada
 Tumefacción difusa
 Absceso alveolar agudo

Al estímulo eléctrico } Responde
 No responde

EXAMEN RADIOGRAFICO

CAMARA PULPAR

Normal
 Amplia
 Estrecha
 Nódulos
 Calcificada

Zona apical y periapical

Periodonto normal
 Periodonto ensanchado
 Absorción apical
 Cementosis
 Osteosclerosis
 Rarefacción circunscrita
 Rarefacción difusa

CONDUCTO PULPAR

Normal Pre calcificado
 Amplia Calcificado
 Estrecho Senil
 Agujas cónicas Absorción int.
 Absorción ext. Obturado

Número de conductos _____
 Morfología

Recto
 Curvo _____
 Acodado _____
 Bayoneta _____
 Fusionalo _____
 Bifurcado _____

DIAGNOSTICO Polipulvita!

INTERVENCION INDICADA Implante Endodóntica Intra óseo

PRONOSTICO

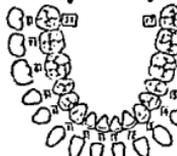
CONDUCTOMETRIA APARENTE	REAL
Conducto sinoo <u>15 mm</u>	<u>15 mm</u>
Vestibular _____	_____
Lingual _____	_____
Mesiovestibular _____	_____
Diovestibular _____	_____
Mesolingual _____	_____
Distal _____	_____
Otro _____	_____

OBTURACION
Implante Endodóntico de Cromo cobalto molibdeno

ACCIDENTES OPERATORIOS

Fractura coronaria
 Escalón
 Instrumento fracturado
 Sobre instrumentación
 Perforación de piso de cámara
 Perforación a pericorono

		TECNICA OPERATORIA Y MEDICION
1	FECHA	4 de abril 90
2		Se realizo historia clinica y se procedio
3		al trabajo biomédico e introdujo el
4		implante endodóntico Intadoseo.
5		
		CONTROL POSTOPERATORIO INMEDIATO Y MEDIATO
1	FECHA	
2		
3		
4		
5		
		CONTROL BACTERIOLOGICO
1	FECHA	
2		
3		



Valoración periodontal preliminar

Asesores:

Dr. Luis Garcia Aranda.
Dr. Miguel Diaz Haya

Asistentes:

Daricia Santana Garcia
Edna Sofia Delgado

FIRMA

CONCLUSIONES

El odontólogo responsable, debe luchar por que los dientes permanezcan sanos en cavidad oral.

Hoy en día, gracias a los avances de la ciencia e investigaciones dentales, se tienen respuestas válidas para frenar la edentación y proceder de un modo inteligente a la restauración de los dientes residuales. El implante endodóntico intraóseo es una importante opción para llevar a cabo una Odontología Restauradora y Conservadora.

Es importante recordar que para la colocación del implante endodóntico en cavidad oral debe seguirse rigurosamente las indicaciones y los pasos quirúrgicos, así lograremos el éxito.

No debe abusarse de las indicaciones.

La selección de los casos debe hacerse en forma adecuada y responsable.

Los implantes endodónticos intraóseos deben continuar en estudio e investigación para que logren mayor aceptación y se supere la técnica.

Este trabajo ha sido una bella motivación, que me despertó el interés para continuar investigando una vez que obtenga la licenciatura.

BIBLIOGRAFIA

Andreasen, J.O.
Lesiones traumáticas de los dientes.
Ed.Labor, S.A.
3ª edición, 1984.

Chercheve, Raphael.
Implantes Odontológicos.
Ed.Panamericana.
1985.

Frank L. Alfred, et. al.
Endodoncia Clínica y Quirúrgica.
Ed.Labor.
1ª edición 1986.

García Aranda Luis.
Montoya Camacho Abel.
División de Estudios Superiores de Posgrado.

Glickman Irving
Periodontología Clínica.
Ed. Interamericana.
4ª edición.

Ingle, John Ide.

Endodoncia.

Ed. Interamericana.

2ª edición 1979.

Lasala Angel.

Endodoncia

Ed. Salvat.

2ª Edición, 1979.

Luks Samuel

Endodoncia

Ed Interamericana.

1ª edición.

Maisto Oscar A.

Endodoncia

Ed. Mundi

4ª edición 1973.

Phillis, Ralph W

La Ciencia de los Materiales Dentales.

Ed. Interamericana. 1985.

Ritacco Araldo Angel.

Implantes Endodónticos Intraóseos.

Ed. Mundi.

2ª Edición. 1979.

Seltzer Samuel

Endodoncia. consideraciones biológicas en los procedimientos
endodónticos

Ed. Mundi.

1ª edición. 1979.

Viesca Carlos T.

Medicina Prehispánica de México.

Ed. Panorama.

1ª Edición. 1986.

Dental implants and ADA.

Acceptance Wozniak WT

The Journal of the American Dental Association.

1986, Dic 113 (6) pag. 879.