

19658



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Odontología

IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSEOS

T E S I S

Que para obtener el título de :

CIRUJANO DENTISTA

presenta :

VICENTE MENDOZA ROSAS

México, D. F.

1979

15039



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.

T E M A R I O

INTRODUCCION

- I HISTORIA
- II DEFINICION
- III ESTRUCTURAS ANATOMICAS DE LA REGION DEL IMPLANTE
- IV INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES
- V MATERIALES
- VI INSTRUMENTAL
- VII PREOPERATORIO
 - A. HISTORIA CLINICA
 - 1. Registro de datos
 - 2. Exámenes radiológicos
 - 3. Historia dental
 - 4. Valoración del estado psíquico.
 - B. PREMEDICACION
 - C. ASEPSIA Y ANTISEPSIA
- VIII PROCEDIMIENTO QUIRURGICO
- IX POST OPERATORIO
- X FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL FRACASO DEL IMPLANTE
- XI CONCLUSIONES
- BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

"La necesidad es la madre de la inventiva". Y el hombre - desde sus primeros inicios ha tenido una necesidad primordial; encontrar armas eficaces para combatir enfermedades. Enfermedades que surgieron poco después de surgir el hombre. Es entonces que comienza la búsqueda científica de soluciones, la práctica de nuevos métodos para el bienestar del hombre. Se concientizó de todo su cuerpo, en este caso lo que compete al Cirujano Dentista; la cavidad bucal.

Hoy en día los pacientes tienen más conciencia del importante papel que desempeñan sus dientes tanto para la salud, su organismo como para su apariencia externa desde el punto de vista social.

Gracias al origen de la Implantología el Cirujano Dentista encontró soluciones a los problemas que se presentan en tratamientos protésicos, un arma vital en la restauración o - - reemplazo de los dientes perdidos. Por tanto le puede ahora ofrecer al paciente la posibilidad de poder evitar una serie de alteraciones morfológicas, estéticas y funcionales.

Un tratamiento restaurador que pretenda tener éxito deberá

Implicar tanto la comprensión de los principios básicos, el plan conservador, cuidadoso y el empleo de procedimiento hábiles. Es indispensable que el Cirujano Dentista posea la capacidad de seleccionar el implante más conveniente para cada caso a través de una atención y conocimiento profundo acerca del mismo, pese a que los nuevos implantes son aceptados cada vez más por el organismo.

Es por eso que la elaboración de esta TESIS está primordialmente destinada a indicar los principios en los cuales se hacen los implantes endodónticos intrabseos específicamente. A describir los factores que influyen tanto en sus indicaciones, diseño, restauración y rehabilitación de la cavidad oral.

CAPITULO I

HISTORIA

El hombre, desde los comienzos de su desarrollo como ser humano ha intentado implantar, trasplantar o reimplantar órganos perdidos, creando así problemas quirúrgicos dentales. Sin embargo la cirugía oral comienza en el Renacimiento.

Abulcasis escribió en un Tratado de Cirugía, en el cual -- consideraba que se debe hacer lo posible por conservar los dientes.

A fines del siglo XVII en Inglaterra y Francia, existía la costumbre de transplantar los dientes, especialmente de las bocas de personas pobres y jóvenes, a las personas ricas -- y viejas.

Dupont recomendaba la extracción del diente cuando el dolor era muy rebelde, con la novedad de reimplantarlo de nuevo -- inmediatamente.

Pierre Fauchard (1678-1761) en el año de 1728 publicó el -- libro más completo de la época, titulado "Le Chirurgien --

Dentiste", en el cual enumera diversas operaciones dentales
implantes, transplantes, patologías y procedimientos de pró-
tesis.

A principios del siglo pasado, evolucionó más la implantolo-
gía dental, al intentar los odontólogos colocar pivotes o -
espigas con formas de verdaderas raíces dentales en alveo-
los frescos o confeccionados quirúrgicamente, pero al no --
tener conocimientos de asepsia y anestesia, los resultados
fueron negativos.

Maggolo (1809) describe la inserción de raíces de oro como
soportes para dientes pivotados.

Harris (1887) usa dientes hechos con corona de porcelana --
los cuales reviste con proto y ajusta con platino.

Lewis (1889) trató de insertar dientes con corona de porce-
lana y raíces de platino. Similares implantes fueron re--
portados por Edwards (1889) y Gramm (1898)

Anteriormente Berry (1888) experimentó con raíces de plomo.

Znamenski (1891) implantó dientes artificiales en porcelana
o gutapercha, con celdillas en la porción radicular para -
facilitar la adhesión de tejido.

Dientes y raíces artificiales fueron tratados por Wright, Hillinscher, Von Heyden, Behrend y Frank; todos ellos en 1891 y C. Payne en 1900, reportaron la aplicación de pins en oro o iridio y cápsulas para soportar dientes solos y dentaduras completas.

Greenfield (1913) presentó raíces en forma de celdillas - las cuales eran para soportar coronas artificiales.

Bricke (1920) coloca dentro de alveolos preparados, tornillos y raíces de maxilar, sobre las cuales ponía coronas tipo Richmond.

Todos ellos fracasaron, en algunos casos por infección, por invasión del epitelio que trataba al artefacto como un cuerpo extraño y terminaba por aflojarlo y expulsarlo.

Otros experimentaban con tornillos y el resultado fue el mismo que el anterior. Solamente que duraba más tiempo -- porque los pasos de las roscas actuaban fijando el tornillo momentáneamente y retardaban un poco más la invaginación del epitelio.

Weigle (1928) insertaba en la mandíbula un implante aseptico de marfil que da al exterior, empleando también tuercas de oro.

Brill (1932) hizo túneles en mandíbula, en estos insertó clavos de plata, los cuales estaban en contacto con el epitelio. Los clavos de plata fueron reemplazados después por clavos de oro, que penetraban a través del proceso alveolar, que aseguraban la retención de la dentadura.

Abel (1934) experimentó con tornillos de vidrio.

Shnieder (1937) usó raíces de marfil, reforzados en su interior con oro.

Muller (1937) hizo una perforación intrabuccal en la cual colocó una malla de platino cubierta de porcelana.

Struck (1939) empleó diferentes tipos de tornillos de Vitallium.

Hoglund (1942) probó con raíces de hueso.

Charad Nur (1946) probó con restauraciones confeccionadas con acrílico.

Formiggini (1947) llevó sus implantes en forma de espiral y es uno de los principales implantólogos modernos y el tipo de implante que ideó él lleva su nombre.

Kelly (1948) reemplazó un diente individual superior, con un diente acrílico.

Neugebwer (1949) usó dientes de acrílico y porcelana.

F. Zepponi de Italia, fue el primero en modificar un implante en espiral; además hizo importantes investigaciones a -- nivel macroscópico e histológico.

Gershkoff-Goldberg, son los pioneros del uso del implante - subperiosteal.

Borden y R. Aronlay, realizan un implante consistente en -- dos barras verticales, unidas por una barra horizontal, llamado implante bifido.

Jacques Scialom usó el implante tripode, que es muy exitoso en áreas cercanas al seno maxilar o al canal mandibular.

El implante en puente de Railland (1953) fue usado para arclaje de dientes naturales o artificiales.

Cherchève (1955) ideó espirales que se utilizan actualmente tanto para la colocación de dientes individuales, como para base o sostén de prótesis.

Leonard L. Linkow de Estados Unidos, presenta trabajos de -- su implante Blade Vent. Estos implantes tienen en su cuerpo unas ventanas por donde existirá mayor circulación sanguínea y por lo tanto mayores depósitos óseos.

En 1957 Muratori, redujo posibilidades de la invaginación ⁽⁵⁾ modificando su implante, haciendo que la porción que sale a los tejidos sea más angosta; su implante fue confeccionado con titanio.

Recientemente en Francia, Cherchève y Bordon, practican un implante biológico con dientes humanos o de animal, que son desensibilizados por irradiación de cobalto. La terapia radiológica es efectuada y un vástagó de metal es insertado.

En el departamento de prótesis, coronas y puentes del Instituto de Medicina Dental de la Universidad de Zurich, Alemania se ha estado investigando desde hace 9 años la misma -- técnica a base de tornillos, sólo que con una modificación, ya que ellos utilizan una aleación de cobalto (18% Cr; -- 5% Fe; 25% Ni; 3% Mo; 3% W; 1% Ti; 45% Co), el nombre comercial de esta aleación es Syntacoben.

Las indicaciones de esta técnica han sido limitadas estrictamente para los dientes inferiores anteriores.

A pesar de que estos estudios son relativos, pues llevan solamente un año y medio de experiencia clínica, los resultados hasta la fecha han sido satisfactorios.

C A P I T U L O I I

DEFINICION Y CLASIFICACION DE LOS IMPLANTES.

Definición.- El implante endodóntico intrabseo es una técnica operatoria que al prolongar la longitud radicular intrabsea más allá del ápice radicular por medio de un perno metálico, contribuye a estabilizar en su alvéolo la pieza dental o la parte remanente de la misma. Permite además el reemplazo protésico de la corona y estabiliza una corona mal soportada, además cuida la porción cervical de la raíz mejorando así la relación corona-raíz del diente a tratar.

- (*) *Clasificación de los Implantes.- Al clasificar un implante se debe de tomar en cuenta su origen, forma - localización y extensión en el hueso.*

Los implantes pueden clasificarse por su localización en el hueso en:

- a) Implantes de profundidad
- b) Implantes de extensión
- c) Implantes de superficie

Por su origen el implante puede ser:

- a) Implante de tejidos naturales
- b) Implante de materiales aloplásticos

Los implante aloplásticos están confeccionados de materiales extraños al organismo. Son muy numerosos los elementos metálicos y no metálicos usados; muy variados los procedimientos que se han ensayado, tanto para reponer dientes perdidos como para colocar prótesis implantadas en bocas total o parcialmente desdentadas.

Una clasificación para los implantes aloplásticos, sería separar los metálicos de los no metálicos.

A la vez los implantes metálicos se clasificarían por su colocación en el hueso, así tendríamos:

Implantes aloplásticos metálicos. - De profundidad endo-ósea entre los cuales podemos agrupar:

Espirales: Que pueden ser a la vez huecos, macizos o mixtas.

Agujas: Que son únicas o múltiples

Tornillos

Pivotes o Espigas

Tubos

Canastas

De extensión endo-ósea .- Se encuentra la forma:

Hoja Vent.

De superficie, yuxtapuestos o subperiósticos.- Parrillas que pueden ser parciales, totales o centrales. Botones.

Implantes aloplásticos no metálicos

Carbón vltreo

Ralces de acrílico

Tornillos de vidrio

Rellenos de alvéolo con resina

Implantes de tejidos naturales.

Origen humano

Origen animal

Ambos llevan en el canal radicular una estructura metálica - de Titanio o Vitallium o algún otro metal biológicamente - - inerte.

CAPITULO 111

ESTRUCTURAS ANATOMICAS QUE ENTRAN EN RELACION CON EL IMPLANTE ENDODONTICO INTRAOSEO

A) MAXILAR SUPERIOR.

Es de forma cuadrada aproximadamente; en su cara interna, en su parte inferior hay una saliente horizontal denominado apófisis palatina, que en su parte superior va a formar parte del piso de las fosas nasales.

La parte inferior de la apófisis está unido al resto del maxilar y su borde interno se articula con el homólogo del maxilar opuesto. En la parte anterior del borde interno hay una saliente que al articularse con la del otro maxilar forma la espina nasal anterior y por detrás de esta espina está el conducto palatino anterior, por el cual pasa el nervio esfenopalatino interno y una rama de la arteria esfenopalatina.

En la parte superior de la cara interna de la apófisis palatina, está el orificio del seno maxilar.

En la parte anterior del seno maxilar, hay un canal dirigido verticalmente, denominado canal nasal; el cual está limitado en su parte anterior por la apófisis ascendente del maxilar superior.

En la parte interna o inferior de la apófisis ascendente está la cresta turbinal inferior, la cual se articula con el cornete inferior. Por encima de esta cresta inferior está la cresta turbinal superior que se articula con el cornete medio. En la cara externa en su parte anterior y por arriba de los incisivos está la fosa piriforme, que está limitada posteriormente por la eminencia canina y por arriba de esta eminencia hay una saliente denominada apófisis piramidal que en su parte superior se articula con el hueso molar.

En la cara anterior de la apófisis piramidal está el agujero suborbitario, por donde pasa el nervio suborbitario. Entre el agujero suborbitario y la eminencia canina está la fosa canina.

De la pared inferior del canal suborbitario, salen unos conductillos que terminan en los alvéolos anteriores y que son

los conductos dentarios anteriores.

La cara posterior de la apófisis piramidal está formada: por dentro, por la tuberosidad maxilar y por fuera, por la fosa cigomática, donde exhibe diversos orificios denominados agujeros dentarios posteriores, por donde pasan los nervios dentarios posteriores y arterias alveolares de los molares.

Se distinguen en el maxilar cuatro bordes:

Borde anterior: En su parte inferior presenta la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior, más arriba hay una escotadura que con la del lado opuesto forma el orificio anterior de las fosas nasales.

Borde posterior: Constituye la tuberosidad del maxilar y en su parte superior forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar. En su parte inferior se articula con la apófisis piramidal.

Borde superior: Se articula por delante con el unguis -- después con el etmoides y en su parte posterior con la apófisis orbitaria del palatino.

Borde inferior o borde alveolar: Presenta los alvéolos dentinarios que a la vez están separados por tabiques interdentarios. En su vértice está perforado para dar paso al paquete vasculonervioso del diente.

8) MAXILAR INFERIOR

Para su estudio se le considera un cuerpo y dos ramas.

El cuerpo tiene forma de herradura, distinguiéndose dos caras y dos bordes:

Cara anterior: en el centro tiene una cresta vertical llamada sínfisis mentoniana. en la parte inferior anterior-media está la eminencia mentoniana, hacia afuera y hacia atrás de la línea media se encuentra el agujero mentoniano, más posterior está la línea oblicua externa que nace en el borde anterior de la rama ascendente, para terminar en el borde inferior del cuerpo, en ella se insertan los músculos triangular de los labios, el cuadrado de la barba y el cutáneo del cuello.

Cara posterior: cerca de la línea media están las apófisis geni, que son en número de cuatro, dos superiores en las --

cuales se insertan los músculos genioglosos y en las dos inferiores los músculos genihioideos: hacia atrás está la línea oblicua interna o milohioidea que nace en el borde anterior de la rama ascendente y termina en el borde inferior del cuerpo, en ella se inserta el músculo milohioideo. Por fuera de la apófisis geni y encima de la línea oblicua interna, está la foseta sublingual, que aloja a la glándula sublingual.

Por debajo de la línea oblicua interna se encuentra la foseta submaxilar que aloja a la glándula submaxilar.

Borde inferior: es rombo y redondo, en la línea media hay dos fosetas digastricas, en ellas se insertan el músculo digástrico.

Borde superior: presenta una serie de cavidades o alveolos dentinarios: los anteriores están simples y los posteriores están compuestos de varias cavidades, todas estas separadas por puntos óseos o apófisis interdentarias; aquí se alojan las piezas dentarias.

Ramas: Son dos, la derecha y la izquierda. De forma cuadrangular, aplanada transversalmente, tiene dos caras y cuatro bordes.

Cara externa: en esta cara se inserta el músculo masetero.

Cara interna: En el tercio superior y en la parte media localizamos el agujero del conducto dentario en el que se introduce el paquete vasculonervioso dentario inferior e inmediatamente debajo encontramos la espina de espix, en la cual se inserta el ligamento esfenoaxilar, a partir de aquí nace el canal milohloideo.

En la parte inferior posterior de esta cara, se inserta el músculo Pterigoideo Interno.

Borde anterior: Se dirige hacia abajo y hacia adelante, presenta unas excavaciones cerca del borde alveolar, que dan origen a las líneas oblicuas externas e internas.

Borde posterior o parótido: llamado así por las relaciones con la glándula parótida, es liso y obtuso.

Borde superior: Presenta la escotadura sigmoidea situada entre la apófisis coronoides por delante y el cóndilo por detrás. La apófisis coronoides es triangular, con vértice superior y en ella se inserta el músculo temporal; a través de la escotadura sigmoidea pasa el paquete vasculonervioso maseterino. El cóndilo es de forma elloidal, se -

articula en la cavidad glenoidea del temporal, se une con la rama ascendente por medio del cuello del cóndilo, se inserta en su parte media del músculo pterigoideo externo.

Borde inferior: Es una continuación del borde inferior del cuerpo en la porción posterior, además forma el ángulo de la mandíbula.

C) PERIOSTIO

Se encuentra cubriendo la superficie exterior de los huesos excepto a nivel de las superficies articulares.

El periostio es una variedad de tejido conjuntivo denso. En él se encuentran vasos sanguíneos y linfáticos que penetran al hueso en diferentes puntos.

El periostio está formado por dos capas: Una externa de tejido conjuntivo denso y otra interna en donde el tejido conjuntivo es más laxo, caracterizándose porque muchas de sus fibras colágenas se insertan en las capas más superficiales de las láminas óseas.

DI ENDOSTIO

El endostio es la membrana que está alineada sobre la médula ósea y otras cavidades del hueso. En ambas tiene propiedades hematopoyéticas u osteogénicas y toma activa participación en cicatrización de fracturas.

El endostio está constituido por una capa de tejido conectivo reticular que en algunos aspectos es semejante al periostio.

E) MÚDULA ÓSEA

Los espacios entre el tejido óseo son llenados con médula ósea.

Hay dos variedades de médula: Roja y amarilla.

La médula roja tiene propiedades hematopoyéticas y en el recién nacido toda la médula es roja.

La médula roja es usualmente vista en la mandíbula asociada con hueso de resorción. La médula amarilla es a menudo vista en las tuberosidades del maxilar.

La médula ósea participa en la formación y destrucción del tejido óseo.

F) MUCOSA BUCAL

La mucosa está constituida por dos capas: El epitelio superficial y el corion. Una membrana basal separa el corion del epitelio.

El epitelio está formado por varias capas de células. La capa más profunda es la capa germinativa, formada por células cuboides que efectúan la unión del epitelio con la capa basal del tejido conjuntivo.

La siguiente capa es la espinosa o estrato de Malpighi, que está constituida por células poliédricas. Las células de esta capa se aplanan y pasan a formar parte de la primera capa granulosa y luego de la queratinizada, a medida que avanza a la superficie.

La lámina propia o corion, es una capa de tejido conjuntivo denso. Sus papilas que penetran en el epitelio, llevan vasos sanguíneos y nervios.

La submucosa está formada por tejido conjuntivo de densi-

dad y espesor variable y su función es unir la mucosa con las estructuras subyacentes. En esta capa se encuentran glándulas, vasos sanguíneos y tejido adiposo.

TEJIDO ÓSEO

GENERALIDADES.

El tejido óseo es uno de los elementos de protección y soporte más importante, ya que protege órganos vitales; dentro de sus elementos aloja el tejido hematopoyético llamado "Médula ósea"

Los dos compuestos del tejido óseo son:

- A) Las células óseas
- b) y Matriz ósea

Existen dos situaciones en las que podemos encontrar células óseas; unas células fijas llamadas osteocitos, rodeados de matriz ósea calcificada, comunicada entre sí y con el --

tejido extravascular (tisular), mediante un sistema de pequeños conductos llamados canaliculos y otras células que se encuentran en las superficies del tejido y se denominan osteoblastos y osteoclastos.

La característica más importante del tejido óseo, es el ser un tejido en donde las sustancias intercelulares, denominada matriz ósea se encuentran calcificados.

Debido a la calcificación, el tejido óseo es muy vascularizado y los vasos sanguíneos junto con el sistema de canaliculos en el llamado hueso completo, cumplen con la función de irrigar con líquido tisular a todos los osteocitos para que se mantengan vivos.

Existen dos tipos de huesos:

- a) Hueso compacto
- b) Hueso esponjoso

El hueso compacto está constituido por sistemas concéntricos de osteocitos alrededor de un vaso sanguíneo, dispuesto con matriz ósea en forma de capas, se les denomina Sistema de Havers. En estos sistemas, el líquido tisular

Las formado en el campo del sistema de pequeños conductos, para no herir a los osteocitos.

En el Hueso Esponjoso no son necesarios estos tipos de Sistemas, Este tipo de hueso está formado por pequeños y delgados travesaños, rodeados de espacios ocupados por médula ósea roja, altamente vascularizada, que puede entonces -- brindar una buena nutrición.

Existen dos posibilidades de situación de las células óseas con el tejido y son:

1.- En superficie de hueso compacto (periostio y Endostio) y superficie de las travéculas del hueso esponjoso.

2.- Es que las células están incluidas en la matriz ósea.

Las células superficiales pueden ser:

- 1.- Células osteoprogenitoras u osteogénicas
- 2.- Osteoblasto
- 3.- Osteoblasto.

Las células incluidas sólo son osteocitos.

Esto hace que los fenómenos de síntesis, de formación de matriz ósea (osteoblastos) así como la lisis, destrucción o resorción ósea (osteoclastos), sean fenómenos de superficie.

- Células osteoprogenitoras u osteogénicas. - Son las células madre de los tipos celulares y por diferenciación dan lugar a los osteoblastos o a los osteoclastos.

- Algunos factores metabólicos que afectan el tejido óseo. - Es importante señalar que siendo el hueso un tejido altamente vascularizado, posee un gran metabolismo, en el cual interviene gran cantidad de factores, tanto durante en el desarrollo y crecimiento como en toda la vida. Esto se debe al hecho de que el hueso sirve como un reservorio de calcio, uno de los electrolitos más importantes del organismo, ya que intervienen en los fenómenos de contracción muscular, excitabilidad y conductibilidad nerviosa, coagulación etc.

Al parecer intervienen principalmente dos factores hormonales en los mecanismos de "Almacén" - "Liberación" de calcio.

Uno es llamado hormona paratidea o paratormona, sustancia proteica de peso molecular de 8,500 cuyo efecto fisiológico será el incremento de la calcemia, al parecer por estímulo a las células osteógenas para su diferenciación hacia osteoclastos que aumentando la resorción ósea dejan en libertad mayor cantidad de calcio en líquido tisular y por consecuencias en sangre.

El segundo factor es una hormona que se produce en la glándula tiroides por las células denominadas parafooliculares o células claras de la tiroides, la hormona se denomina Calcitonina o tiracalcitonina y su efecto sería contrario al de la paratormona, es decir, que favorecería el acúmulo de calcio en el tejido óseo, disminuyendo así la cantidad relativa de sangre.

La paratormona y la calcitonina no son los únicos factores que afectan el metabolismo óseo, sino que existen otros factores como la hormona somatotrófica que durante el desarrollo y crecimiento estimula a las células de los llamados "cartilagos o distos de crecimiento" a la proliferación, originando en los huesos largos el crecimiento de longitud.

Las hormonas sexuales al parecer tienen un efecto antagónico a la somatotrofina, ya que su aparición determina la -- relación paulativa del crecimiento en longitud de los huesos.

Factores metabólicos deben ser considerados entonces también el calcio y el fósforo, así como las vitaminas A, C, y D que se involucran en los fenómenos de síntesis y calcificación.

Factores mecánicos.

El crecimiento y modelado óseo, además de llevarse a cabo por la participación de factores metabólicos, es afectado por las fuerzas mecánicas a que está sometido y más importante es aún el hecho de que el hueso puede responder a -- estas fuerzas modificando su estructura o disposición.

CAPITULO IV

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La oportunidad de un tratamiento endodóntico se establece de acuerdo con el diagnóstico clínico radiográfico del caso considerado.

Aunque existan circunstancias que susciten dudas con respecto al pronóstico a largo tiempo; se debe tomar en cuenta el color del diente en el arco dental como integrante de un conjunto armónico cuya función es definida.

En los implantes endodónticos intrabóseos, el problema resulta más complejo. Por ejemplo hay casos con una indicación precisa donde la intervención ofrece perspectivas de éxito inmediato, para prolongar la vida útil del diente en su alveolo.

Otros van de acuerdo con la experiencia adquirida, no deben realizarse, por el fracaso a corto plazo.

Sin embargo, entre estos dos casos se presenta un tercero

en los cuales los implantes endodónticos intrabóseos pueden prolongar la vida del diente, no modificarla ni acortarla y en esta tercera la responsabilidad de decidir la intervención exige agotar los recursos de diagnóstico.

INDICACIONES

1.- En todos aquellos casos en las que la longitud de la raíz se encuentra muy disminuida y peliagra, por lo tanto su estabilidad en el alveolo.

a) Por reabsorción debida a Ortodoncia, traumatismo, apiceptomía, previa lesión periapical que obligue a eliminar los dos tercios apicales de raíz.

b) Por fractura radicular con eliminación o sin ella del cabo apical.

c) Por destrucción del tercio cervical de la raíz, debido a caries o fractura.

d) Cuando la longitud del conducto remanente no permite rehabilitación coronaria.

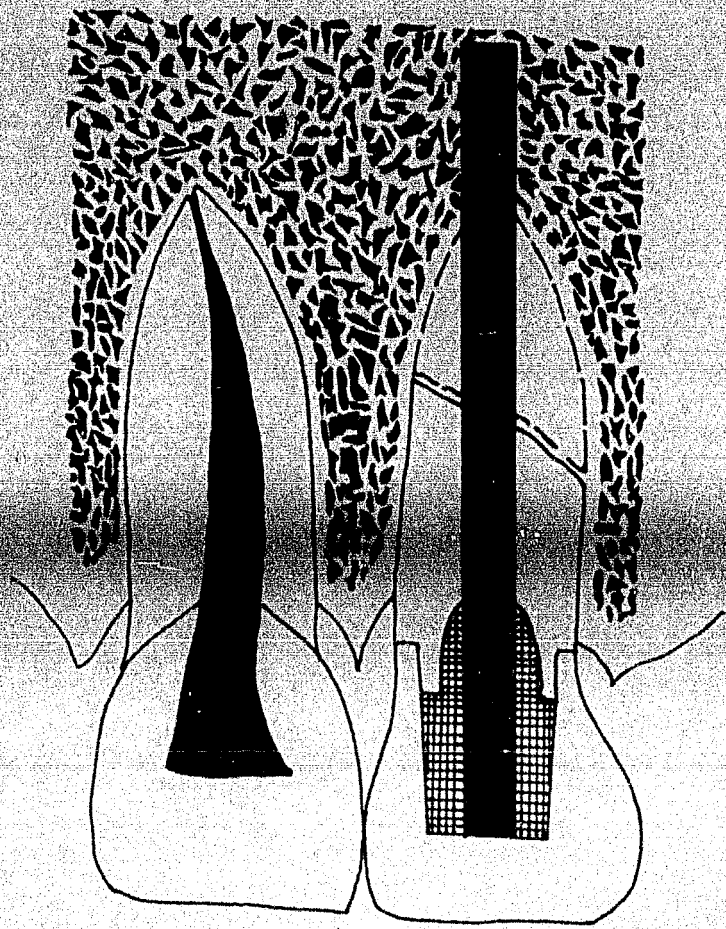
- II En dientes primarios con agenezia del permanente y reabsorción radicular o bien cuando deba rehabilitarse la corona y el conducto no ofrezca suficiente soporte.
- III En dientes permanentes sanos con soporte óseo reducido por atrofia horizontal u osteoclasia y que deban servir de apoyo a grandes rehabilitaciones.
- IV En dientes con enfermedad periodontal controlada con apreciable movilidad y soporte óseo mayor del tercio apical de la raíz.

El implante endodóntico intrabseo está contraindicado:

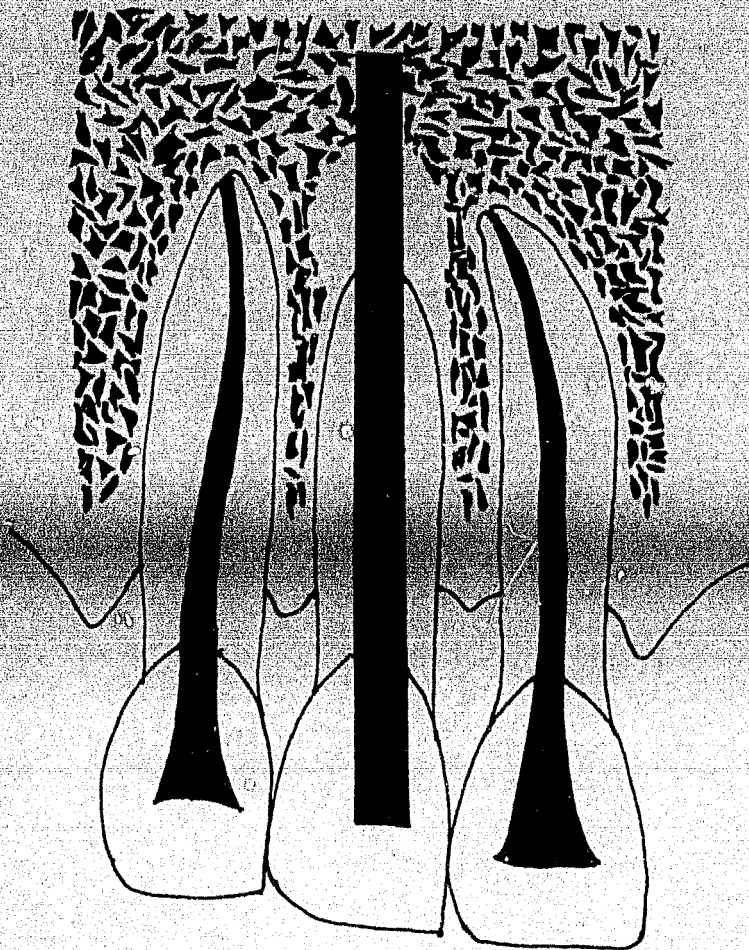
- I
- En dientes con enfermedad periodontal avanzada.*
- a) Con movilidad acentuada por sobrecarga que no pueda controlarse.*
 - b) Con movilidad acentuada y menor del tercio apical de la raíz con soporte óseo.*
 - c) Con lesión periapical de origen periodontal.*
 - d) Con reabsorciones laterales de la raíz que dejan al descubierto dentina infectada.*
 - e) Cuando la posible dirección, profundidad y espesor del implante no permite lograr la estabilidad deseada.*
 - f) Cuando resulte necesaria una ferulización complementaria con los dientes cercanos y por alguna circunstancia no pueda realizarse.*
- II
- En dientes vecinos a zonas anatómicas que no puedan eludirse al ubicar el perno.*
- a) Ubicar el perno*

- b) Agujero mentoniano
 - c) Fosas nasales
 - d) Antro de Hígmore
- III En casos de bruxismo que no pueda controlarse
 - IV Cuando la dirección de la raíz no permita la colocación del perno en el tejido óseo esponjoso.
 - V Cuando el remanente radicular sea menos de un tercio del largo normal de la raíz.
 - VI Cuando existan lesiones periapicales de dudosa curación.

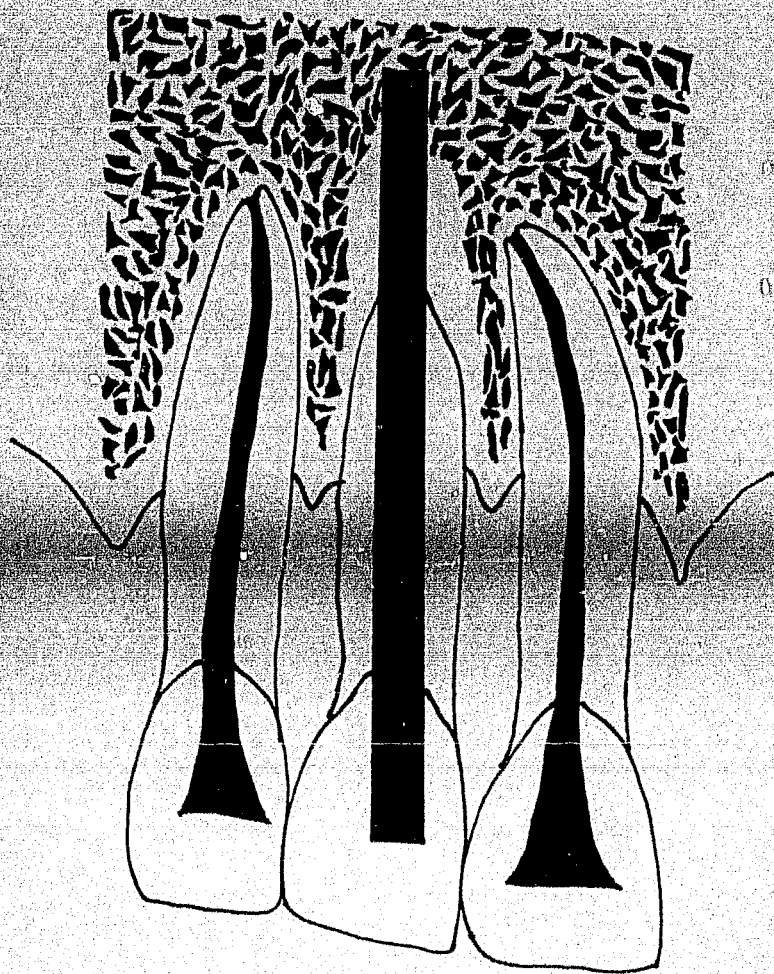
En base a lo anterior, la evaluación de los factores que en cada caso conducirán el éxito o al fracaso del Implante - - intraóseo.



Representación esquemática de un implante.



Pérdida ósea en el tercio apical de la raíz.



Pérdida ósea en el tercio medio y apical de la raíz.

CAPITULO V

MATERIALES

La traumatología estimuló la búsqueda de materiales neutros perfectamente tolerados en la intimidad de los tejidos y especialmente en el tejido óseo.

Numerosos metales fueron investigados *in vitro* y también "*in vivo*" sobre cultivos de tejidos, a los efectos de controlar una posible tonicidad o rechazo o que entorpeciera la cicatrización.

Con antelación al empleo de los implantes odontológicos y especialmente los endodónticos, la osteosíntesis metálicas exitosas fueron la consecuencia de haber descubierto el material adecuado (acero terciario) con potencial eléctrico semejante al hierro, que pudo ser incluido en el tejido sin peligro de intolerancia.

A continuación se enumeran las características fundamentales de los metales ensayados y especialmente el material empleado últimamente.

METALES TOXICOS

- a) Hierro
- b) Acero dulce
- c) Bronce de aluminio

MEDIANAMENTE TOXICOS

- a) Zinc
- b) Plata
- c) Estaño
- d) Niquel
- e) Tungsteno
- f) Componentes de acero inoxidable

NO TOXICOS

A) Aceros terciarios (cromo, cobalto, molibdeno)
Se obtiene en el comercio bajo el nombre vitallium en forma de pernos de medidas estandarizadas y de 40 mm. de largo.

- a) Estelita, punto de fusión entre 1.296 y 1.480°C.
Potencial eléctrico semejante al hueso 200 MV.
Cobalto 65% (Dureza)

Cromo 30% (evita corrosión)
Molibdeno 5% (Mejor estructura)

- b) Ticomielin
- c) Tantalio - muy blando

CAPITULO V I

INSTRUMENTAL

Realizamos la intervención en una sesión operatoria y utilizamos la técnica estandarizada que requiere instrumental adecuado.

Actualmente se consiguen en el comercio, para los implantes endodónticos, excavadores estandarizados de 40 mm. manteniéndose constante la parte activa de dichos instrumentos en la longitud conocida de 16 mm.

Se fabrican también pernos de 40 mm. de cromo-cobalto -- molibdeno con medidas correspondientes a la de los excavadores estandarizados.

Lamentablemente los excavadores de 40 mm. se obtienen exclusivamente con mango corto, por lo que, resulta dificultosa su rotación para vencer la resistencia del tejido -- dentario y óseo sobretodo con los números de mayor calibre.

Por lo expresado anteriormente, además del instrumental necesario para toda intervención endodóntica, resulta -- conveniente disponer de:

- 1.- Excavadores estandarizados de 25 y 30 mm. numerados - 10 al 140 .
- 2.- Excavadores estandarizados de 40 mm. numerados del 40 al 140 .
- 3.- Excavador para ángulo No. 55 especialmente fabricado para iniciar la preparación ósea en caso de no conseguirla con los instrumentos de mano.
- 4.- Pernos estandarizados numerados de 50 al 140
- 5.- Alicates para pernos rectos y curvos.
- 6.- Calibre para medir espesor
- 7.- Topes para los instrumentos.
- 8.- Sonda exploradora con mango metálico.

INSTRUMENTAL PARA ANESTESIA

La anestesia suprime el dolor y contribuye esencialmente en los tratamientos endodónticos. La técnica de anestesia variará de acuerdo a la zona que se vaya a intervenir.

El instrumental empleado para la anestesia local es el siguiente :

- 1.- Anestesia tópica en sus distintas aplicaciones (spray o pomada).*
- 2.- Anestesia infiltrativa*
- 3.- Agujas desechables cortas y largas*
- 4.- Jeringa con succionador*
- 5.- Gasas estériles*
- 6.- Merthiolate*

INSTRUMENTAL PARA AISLAR EL CAMPO OPERATORIO

El instrumental para el aislamiento del campo o colocación del dique de goma es en comparación de otros equipos relativamente reducidos. Además resulta económico porque es fijo, es amortizable.

Consta principalmente de:

1.- Pinza perforadora

2.- Pinza portagrapas

3.- Juego de grapas

A Para incisivos laterales superiores

B Para incisivos inferiores

C Para fragmentos radiculares de incisivos

D Para molares superiores e inferiores

E Para premolares superiores e inferiores

F Para fragmentos radiculares de molares y premolares.

Cada fabricante da un número diferente a las grapas que produce.

4.- Arco de Young

5.- Hule o latex

CAPITULO VII

PREOPERATORIO

A. HISTORIA CLINICA

Con el fin de recopilar importantes datos que competen al procedimiento preoperatorio, se procede a formularle al paciente preguntas básicas respecto al estado actual de salud, recopilando y resumiendo las respuestas.

Hay una gran variedad en cuanto a la forma de realizar esta historia clínica. Varía desde la historia tipo admisión al hospital, detallada y extensa; o una de tipo breve en donde los hallazgos dependen de la iniciativa y preparación del observador.

Es necesario además de interrogarlo realizar observaciones, inspeccionarlo, explorarlo físicamente e interpretar todos estos datos, todo con el propósito de obtener el reconocimiento del estado de salud del paciente.

A continuación se mencionarán las etapas de la historia clínica, el juicio para aplicarla y su importancia para

el diagnóstico del paciente; ideal para la recepción del implante.

1.- Registro de datos

Principiamos con el registro de datos apuntando todo lo referente a la ficha de identidad. Deben registrarse los datos por aparatos y sistemas, sobretodo de las enfermedades generales, si las subestimamos podría ser un fracaso el implante.

Deben hacerse las anotaciones de las dificultades encontradas en las visitas anteriores o cualquier inconformidad con el tratamiento odontológico. Esto ayudará a establecer el grado de inteligencia dental del paciente y por lo tanto, al grado de educación que se necesita dar al paciente para el éxito del implante.

2.- Exámenes Radiológicos

El examen radiológico constituye parte esencial de todo examen bucal cuidadoso; sin embargo, en modo alguno - - substituye a una buena exploración clínica.

Como sucede en la terapéutica radicular convencional, es esencial que se conozca la longitud exacta del diente, - las longitudes se calculan tomando una radiografía de diagnóstico mediante un ensanchador en posición.

El ensanchador es introducido cuidadosamente en el conducto radicular a través de la cavidad de acceso convencional hasta que se sienta una resistencia.

Dependiendo que la Radiografía pueda ser tomada con una película que no se dobla en la boca, la longitud del diente y el punto en el cual se presenta la fractura o resorción ósea puede ser calculada usando la siguiente fórmula.

$$\text{Longitud del diente.} = \frac{\text{Longitud del ensanchador de diagnóstico} \times \text{Longitud del diente en la radiografía}}{\text{Longitud del ensanchador en la radiografía.}}$$

Después del examen inicial debe practicarse la exploración radiográfica en las regiones involucradas para la implantación del material.

3.- Historia Dental

Posterior a la historia clínica en general es necesario interrogar al paciente respecto a cuidado dental previo, satisfacciones, ilusiones, aptitud hacia el tratamiento entrando así en su historia dental. Esto nos permite poner de manifiesto el coeficiente de inteligencia frente a la intervención quirúrgica a la que el paciente va a ser sometido.

Además de revalorar las posibilidades del implante como solución al problema dental.

1.- Valoración del estado psíquico

La valoración del estado psíquico del paciente es un aspecto muy relevante y amplio. Nos ocuparemos de la actitud del paciente hacia el dentista y la intervención odontológica.

Ya finalizado el cuestionario médico, el dentista debe tener una buena idea de las actitudes del estado psíquico del paciente, así como de la presencia de los problemas psiquiátricos. Estos enfermos deben tratarse con el mayor cuidado, no debiendo esperar grandes éxitos de aquellos --

pacientes que tuvieron dificultad con tratamiento de sales anteriores

B. PREMEDICACION

Si nos referimos a un paciente saludable no es necesaria la premedicación, sin embargo el uso cuidadoso y seleccionado de la misma puede ser eficiente para el efecto de la anestesia local. El paciente tendrá menor temor, ansiedad, aprensión y previene o reduce accidentes como son la lipotimia, náusea, bradicardia, sialorrea.

Un rasgo que apreciará el paciente es la analgesia postoperatoria después de que el anestésico local usado no actúe.

Esta es otra de las ventajas de la premedicación.

La premedicación nos ayuda a tener un óptimo nivel sanguíneo con los antibióticos administrados y así evitar la infección postoperatoria; además controla a los pacientes que sangran fácilmente después de toda cirugía.

Cuando al paciente se le administran medicamentos antes de la intervención, se le advertirá sobre los posibles --

efectos, así como también indicarle que debe ir acompañado a su casa.

Los medicamentos que se pueden administrar para lograr los objetivos de la premedicación pueden ser:

1.- Pento-barbital sódico para una premedicación suave, - que no cause ninguna depresión circulatoria o respiratoria, atonía muscular, perplejidad. Dosificado en - tabletas de 50 mg. tomando una cápsula una hora antes de cada consulta.

2.- sulfato de atropina. - Para reducir la secreción salival.

Con dosis de 1/ 150 a 1/75 gr.

3.- Penicilina.- Como antibiótico es útil para cumplir con uno de los postulados de la cirugía "evitar la infección". Administrada en tabletas orales de 200 000 unidades, dos días antes de la operación y tres veces por día y continuando el postoperatorio hasta que sea necesario.

Para la prevención o tratamiento de hemorragias o desórdenes anticoagulantes por el uso prolongado de ácido acetil salicílico, sulfonamidas, barbitúricos o paclentes que -- tienen antecedentes odontológicos de excesivo sangrado -- después de la intervención, se les administrará vitamina K o un análogo como es el Syncavite (fosfato de sodio) -- con dosis en tabletas de 5 mg. tres veces por día, por -- tres días antes de la operación.

El papel de una buena alimentación, mantiene la resistencia contra la infección y no debe ser subestimada.

C) ASEPSIA Y ANTISEPSIA

Es de vital importancia poder prevenir y combatir la infección, para este propósito contamos con la asepsia y la antisepsia.

La asepsia tiene por objeto destruir los gérmenes para evitar la entrada de éstos al organismo; y la antisepsia se encarga de destruir los gérmenes, cuando ya han entrado al organismo.

Los métodos básicos en Odontología para la esterilización son los físicos y químicos.

Entre los medios físicos, encontramos los procedimientos mecánicos. El más sencillo y el más utilizado es el lavado mediante agua y jabón que obra como un barrido depurador que arrastra y elimina las materias contaminadoras.

Otro medio físico de esterilización es la temperatura, la cual destruye las bacterias por coagulación de sus proteínas o algún sistema enzima-proteína. Es un resultado irreversible, destruyendo la reproducción y respiración de las células.

El procedimiento más efectivo es el calor seco; en el cual el material quirúrgico se esteriliza al someterlo a una temperatura de 150° a 170° centígrados, durante treinta a sesenta minutos; suficiente para destruir los gérmenes, incluso las formas esporuladas que son las más resistentes.

En los instrumentos que pueden ser afectados con la esterilización como lo son las hojas de bisturí, cinceles, fresas y otros instrumentos se utiliza la esterilización fría o química.

Los fármacos que se usan para la esterilización química, se llaman antisépticos, entre los que se encuentran el bicloruro de Mercurio, Cianuro de Potasio, Acido carbólico, Formaldehído.

Los coagulantes destruyen los gérmenes, floculando su protoplasma por coagulación de las sustancias proteicas que forman el coloides plasmático; en tanto que los deshidratantes provocan la floculación por deshidratación del protoplasma.

Los instrumentos para esterilizar por este medio deben estar limpios y desprovistos de toda sustancia insoluble en el medio antiséptico, además de que se mantenga en total inmersión el líquido antiséptico y permanezca por lo menos de 12 a 24 horas, para dar lugar a que el agente químico se ponga en íntimo contacto con todos los elementos estructurales de la célula.

Linkow recomienda la siguiente técnica ampliamente usada.

Todos los instrumentos, excepto los que pueden perder su función, serán completamente lavados con agua y jabón. Posteriormente se colocarán en el autoclave a 225°F. (aproximadamente 125°C).

Los instrumentos que no son esterilizados por este método se colocarán en una solución antiséptica, hasta que se utilicen. El paciente y el sitio para operar, serán cubiertos por campos operatorios.

A pesar de que la operación es un procedimiento quirúrgico oral, los campos operativos además de aislar el área por intervenir, también previene la contaminación desde otras partes del cuerpo.

La piel y la boca serán asepsiados por métodos descritos previamente; como es el lavado mecánico y la aplicación de algún fármaco en la región por operar.

CAPITULO VIII

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

Las razones que permiten aconsejar la técnica estandarizada para los implantes endodónticos intrabóseos son perfectamente definidas y completamente distintas de las que --pretenden justificar este mismo procedimiento en la endodoncia corriente.

En endodoncia, la obturación hermética del conducto a nivel del ápice radicular hasta el límite deseado en cada caso es solo técnica y consideramos que la mejor obturación apical a distancia del tratamiento es la que se logra con la formación de osteocemento a expensas del peridonto apical.

Por lo contrario, en los implantes intrabóseos no puede producirse cierre biológico y solo se busca tolerancia de los tejidos periapicales al perno colocado en contacto con los mismos.

Resulta así de singular importancia conseguir la inmovilidad del perno por correcto ajuste sobre las paredes de los

conductos radicular y óseo; adecuadamente preparados. De esta manera se contribuye a la estabilidad de la pieza dental y se evita la reabsorción ósea en las vecindades del implante.

Con los instrumentos y pernos convencionales resulta muy difícil lograr una adaptación aceptable; y el aparente ajuste del perno aún sin cementar, es consecuencia de que el mismo se traba circunstancial y temporariamente con la pared del conducto o de hueso, en uno o más puntos de su recorrido.

Después del estudio minucioso, ya realizado de la pieza dental, en lo referente a sus condiciones histopatológicas y zonas anatómicas que le rodean y decidida la colocación del perno o estabilizador que aumente o disminuya sensiblemente su movilidad; procedemos a la ferulización temporaria.

Esta fijación a expensas de las piezas dentales vecinas - efectuada por medio de ligaduras acompañadas o no de férulas de acrílico, de acuerdo con las necesidades de cada caso, tiene por objeto evitar la rotación del diente durante la preparación quirúrgica del conducto, especialmente en los casos de enfermedad periodontal avanzada, donde el soporte óseo de la raíz es mínimo.

El tratamiento de la enfermedad periodontal, la eliminación previa de sobrecargas oclusales, y la oportunidad de una rehabilitación oral en caso de ser necesaria, con materia del periodoncista y del protesista, por lo que, no se consideren en esta Tesis de la técnica operatoria del implante.

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

Frecuentemente durante la preparación quirúrgica del conducto óseo, al cabo de un lapso de iniciada la intervención, resulta necesario completar la anestesia para mantener la tranquilidad del paciente.

Las técnicas son las mismas que se utilizan para insensibilizar la pulpa y el periodonto.

La anestesia complementaria puede realizarse separando la goma del dique, pero sin retirar la grapa, para evitar perder el aislamiento absoluto del campo operatorio.

La colocación del dique es de rutina y no ofrece dificultades operatorias aún en ausencia de la corona clínica.

El acero de la cámara pulpar y a los conductos radiculares debe ser amplia, brindando comodidad para la preparación del conducto de acuerdo con la dirección del mismo.

Esto obliga en no pocos casos al sacrificio el tejido dentario sano, para que la corona no trabaje el trabajo del instrumento.

La técnica de preparación del conducto óseo varía según se trate de un diente con pulpa vital o con pulpa gangrenada y lesión periapical.

En el primer caso la pulpectomía se realiza por las técnicas corrientes y la preparación del conducto radicular se efectúa simultáneamente con la del conducto óseo.

Luego de extirpada la pulpa se introduce a lo largo del conducto una lima o excavador de 30 mm. No. 10 ó 15, y se le impulsa suavemente a hacer del forámen apical.

El control clínico de la dirección aproximada de la raíz y su imagen radiográfica permiten calcular la profundidad a la que se puede llegar a través del diploté sin penetrar en cavidades anatómicas naturales.

La extensión y amplitud que deben darse al conducto radicular y óseo se complementan y varían de acuerdo con las condiciones preoperatorias de cada caso y la anatomía de la raíz y su conducto.

Calculando la longitud total aproximada que llevará el perno hasta el borde incisal, se procurará alcanzarla a través del conducto con limas y excavadores estandarizados de 30 y 40 mm.

Es decir, si la suma del largo del diente y del conducto óseo no pasara de los 26 mm. podremos trabajar con instrumentos de 30 mm. Si por el contrario, dicho largo se aproxima o pasa de los 30 mm. utilizaremos instrumentos de 40 mm. para lograr mayor comodidad en el manejo.

En ambos casos la colocación de topes en los instrumentos, a la longitud deseada, resulta indispensable.

Aunque se trate de un conducto radicular limpio, la preparación simultánea del conducto óseo requiere actuar con prudencia, aumentando progresivamente el espesor de los instrumentos utilizados, de cinco en cinco a partir del número 10, hasta equilibrar la amplitud de la cavidad en el hueso con la del conducto.

Se alterna el trabajo del instrumento con la irrigación de agua de cal y la correspondiente aspiración que ayuda a -- retirar las virutas de resina y de hueso y permite además controlar la hemorragia.

Trataremos de no utilizar excavadores de torno, ni aún para el abordaje periapical.

El empleo exclusivo de instrumentos de mano desde los menores espesores hasta el deseado, permite desviarse lo menos posible de la dirección de la raíz a nivel del foramen apical que de esta manera queda incluida de la cavidad favoreciendo la reparación.

Se introduce en el conducto el perno que corresponde al calibre del último excavador utilizado y se lo presiona hasta que haga tope en el tejido esponjoso periapical, tomándolo con un alicate adecuado a nivel del borde incisal, se retira y se comprueba si se introdujo en la misma profundidad que el instrumento.

Se toma radiografía para ratificar la comprobación clínica. Con una lima de taller se marca el perno a la altura que debe cortarse dentro de la cámara pulpar, luego de cementado.

Con un disco de carborundum se profundiza la marca realizando una muesca que permita el corte por flexión después de cementar el perno.

Se introduce nuevamente el perno en el conducto, comprobando si la muesca está donde se realizó el corte hasta el lugar deseado.

Se lava el conducto con agua de cal y se seca; se lleva a la zona periapical con una espinal del lentulo largo, pasta de hidróxido de calcio.

Así se evitara hemorragia durante el cementado del perno, se mantendrá en un medio alcalino libre de gérmenes y de alguna manera se favorecerá la calcificación del tejido que rodea al perno.

Se vuelve a probar el perno ubicado con la muesca siempre hacia vestibular para que una vez cementado, pueda cortarse con facilidad por flexión hacia lingual.

Preparamos cemento de fosfato de zinc timolado, espatulándolo lentamente para que su fraguado se demore y no desarrolle calor.

Colocamos cemento sobre el perno, dejando libre la parte correspondiente a la zona extra-apical. Introducimos el perno y lo presionamos suavemente a través del conducto hasta encontrar resistencia.

Controlamos que la muesca ubicada en vestibular llegue a la cámara pulpar; flexionamos su parte libre hacia lingual y al producirse el corte lo retiraremos con un atacador -- grueso de conductos, comprimimos el perno dentro de la -- cámara pulpar y con una cucharilla adecuada retiraremos -- el exceso de cemento dejando libre la cavidad que adecuadamente preparada, alojará la obturación definitiva.

Retiraremos el dique y tomamos la radiografía postoperatoria.

La variante en la técnica operatoria cuando se colocan dos o tres pernos en el mismo diente (premolares y molares), -- consiste esencialmente en el tiempo empleado para la -- intervención que aumenta sensiblemente; sin embargo se recomienda terminar el tratamiento endodóntico en la misma -- sesión (tratamiento en caso de gangrena) pulpar.

Cuando en lugar de un diente con pulpa vital, se trata de un caso de gangrena pulpar con lesión periapical, debe rea-

Elizarse previamente la preparación exclusiva del conducto de acuerdo con la técnica para el tratamiento en una sesión operatoria.

Terminado dicho trabajo, se procederá inmediatamente a la preparación simultánea del conducto radicular y óseo para recibir el perno estandarizado, según la técnica desarrollada.

La resección apical complementaria del tratamiento antes de la colocación del perno, cuando se le considera necesaria, se realiza quirúrgicamente de acuerdo con los principios establecidos para dicha intervención.

Posteriormente consideramos que es prudente esperar un lapso aproximado de 20 días antes de colocar el implante.

Esta demora nos permite desarrollar una técnica endodóntica aséptica, que evita los inconvenientes de adaptar y cementar el perno simultáneamente con apicectomía.

La aplicación de un perno muñon convencional o de un muñon metálico individual agregado al perno estandarizado, en casos de corona clínica.

La necesidad de colocar un perno transodóntico en casos de perforación lateral de la raíz o cuando se desea cambiar la dirección del conducto radicular y bseo para no sobrepasar la cortical, no es obstáculo para desarrollar la técnica estandarizada en las condiciones descritas anteriormente.

CAPITULO IX

POSTOPERATORIO

Se entiende por postoperatorio, el conjunto de tratamientos observaciones, medicación y maniobras que se realizan después de la intervención, con el fin de mantener la mejor evolución de los fines logrados por la intervención.

Los cuidados postoperatorios deben referirse a la herida misma, al campo operatorio y al estado general del paciente.

Es conveniente administrar un analgésico después de la intervención para evitar las molestias que puedan presentarse después de la misma y de continuar cada seis horas durante 48 horas.

Por otra parte destacamos la conveniencia de administrar generalmente por vía oral, durante las 24 horas previas a la intervención, un antibiótico de amplio espectro.

Esta medicación preventiva se continúa por lo menos 48 horas posteriores a la intervención, para contribuir a mantener un postoperatorio sin complicaciones.

La actividad del antiinflamatorio completa una acción terapéutica eficaz.

También se recomendará el empleo de fomentos fríos, en forma de bolsas de hielo o toallas mojadas, que se colocan cerca del sitio de la intervención, con un periodo de quince minutos con los fomentos por quince minutos de descanso durante una hora; el papel de los fomentos es múltiple. Evita la congestión y el dolor postoperatorio, también tiene una función antiinflamatoria y previene hemorragias.

El paciente en su domicilio hará lavados suaves de su boca cuatro horas después de la intervención con una solución antiséptica.

Las instrucciones del paciente deben darse por escrito para evitar dudas.

Con respecto a la dieta se le recomendará blanda y líquida por el periodo de una semana, para evitar la mayor fuerza oclusal posible que se ejerza en la zona intervenida.

Se citará al paciente a los siete días después de la intervención para examinación y control radiográfico postoperatorio y revisión de la intervención y de acuerdo a la evolución se le irán dando otro tipo de cuidados.

Pero hay que hacerle notar que la higiene bucal es muy importante y que ésta se continuará; sólo que en la parte intervenida se hará con cuidado para evitar ciertas molestias que pudiera ejercer el cepillado.

Después de una evolución satisfactoria se le citará al paciente cada seis meses para revisión.

FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL FRACASO DEL IMPLANTE

Existe la intervención de diferentes factores que pueden ser originados por el Cirujano Dentista, los cuales pueden provocar el fracaso del implante. A continuación se mencionan algunos de estos factores:

EVALUACION PREOPERATORIA DEFICIENTE.

No podemos subestimar el valor del diagnóstico exacto de las condiciones sistémicas y locales.

Es recomendable la revisión del paciente, por medio de una buena elaboración de una historia clínica, esto puede ser el inicio para un éxito o un fracaso.

Una cuidadosa serie radiográfica y una adicional exploración palpatoria y visual, nos podrá ayudar a la evaluación.

SALUD DEFICIENTE

Está contraindicado un implante cuando existen condiciones sistémicas severas, discracias sanguíneas u óseas, diabéticos incontrolados o alergias severas.

Un paciente con una historia de enfermedad cardíaca, es un arriesgado candidato, por la dificultad para anestesiarlo o la sobre-exitación durante la operación o alguna complicación post-operación, como es la infección.

El estado psicológico hay que evaluarlo. Su temor a través de su imaginación puede actuar provocando reacciones adversas psicológicas como son la sensación de molestias atómicas con el implante.

Un candidato inexitoso es un paciente con deficiente higiene oral.

Esta deficiencia higiénica puede causar problemas parodontales severos, con la eventual pérdida de sus dientes remanentes y problemas con el implante.

INADECUADA SELECCION DEL SITIO RECEPTOR DEL IMPLANTE

Una medida adicional para evitar muchos de los fracasos es la selección y evaluación adecuada del sitio receptor del implante. Como se indicó en las indicaciones y contraindicaciones.

Hay que tener suficiente hueso alveolar en el lugar seleccionado. Si no hay el hueso idóneo, el implante puede alojarse en el canal mandibular, seno maxilar o vestibulo nasal. Los errores de selección y evaluación de sitio, causarían sensibilidad o dolor, o algo más como es la parestesia por agresión al nervio.

Donde hay poco hueso alveolar, el implante puede fracasar por la invaginación de tejidos blandos.

FRACASOS POR EL IMPLANTE DESIGNADO E INSTRUMENTACION.

FRAGILIDAD DEL IMPLANTE.

Si se elige un material inadecuado para el implante la fragilidad del mismo puede hacer que se fracture durante su inserción. Aunque el índice más alto de este tipo de --

fracasos corresponde al implante en espiral. Es necesario saber que tipo de implante es el adecuado a las necesidades protésicas.

INADECUADA INSTRUMENTACION

Una mala instrumentación puede calentar el hueso y ese calentamiento repercute en la integridad del hueso.

Como medida de seguridad contra el calentamiento, se colocará agua a presión y el uso de instrumentos rotatorios perfectamente afilados.

PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS.

En los procedimientos operatorios se puede fracasar, en el procedimiento quirúrgico y en procedimiento protésico.

FRACASO POR PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

La selección de un implante es dada por la conveniencia de éste para solucionar los problemas protésicos. Pero hay que tomar en cuenta el método particular de inserción que cada implante tiene. Algunos son más fáciles de usar que otros.

SOBREPERFORACION

Una perforación excesiva por el girar de los instrumentos rotatorios o golpe de algún instrumento cortante puede conducir a una perforación del hueso en su parte bucal, lingual o palatina.

En el maxilar superior puede penetrar al seno del maxilar o al vestibulo nasal.

En la mandíbula puede lesionar al nervio dentario alveolar inferior o al agujero mentoniano.

Durante la cirugía, la profundidad y dirección puede ser mejor controlada con continuos chequeos con los diferentes tipos de radiografías y se tomarán tantas como sean necesarias.

INAPROPIADO AJUSTE DEL IMPLANTE

En el momento en que se elabora el alveolo para la inserción del implante, se puede presentar la resistencia de una espícula de hueso y afectar la extensión de la preparación del lecho-receptor del implante.

DEFICIENCIA DE PARALELISMO

El paralelismo es necesario cuando se utilizan varios implantes y debe haber paralelismo además con las preparaciones de los dientes remanentes.

Cuando los implantes no son colocados en el hueso, para que estén perpendicularmente al plano oclusal o en línea paralela directa a las fuerzas oclusales, los implantes no podrán soportar la presión masticatoria, ni sostener por encima una prótesis.

También es muy difícil la fabricación de un puente fijo parcial o total y que pueda ajustarse pasivamente sobre pilares no paralelos.

INSUFICIENTE NÚMERO DE IMPLANTES O DIENTES NATURALES

La estabilidad de una estructura depende de una base resistente. Dicha estabilización se logra colocando los implantes necesarios para soportar una dentadura fija completa. En el caso de que existan solamente un determinado número de implantes, por contar solamente con unas cuantas áreas con el suficiente hueso alveolar en

el maxilar o mandíbula con el tiempo será un fracaso por no tener el suficiente número de implantes funcionales para -- las necesidades requeridas.

La posición del implante es también importante; serán funcionales cuando tienen espacio, a través de alguna extensión y no implantados juntos.

En una situación donde haya que colocar los implantes el caso se considera contraindicado. A pesar de eso una combinación de implantes endo-óseo y subperiostal, puede resolver favorablemente el problema.

EXCESIVA FIBROMUCOSA DENSA.

Cuando el tejido fibromucosal en las áreas retromolares y tuberosidades es muy blanda (o movable) o tiene seis o siete milímetros de densidad, tiene que ser removida. De otra forma el implante no podrá ser fijado y se perderá por inapropiado el soporte.

FRACASOS POR PROCEDIMIENTOS PROTESICOS

IMPLANTE INAPROPIADAMENTE PROTEGIDO

Normalmente los movimientos de la lengua, carrillos y labios son los suficientes para desalojar un implante.

Para impedir este desalojo se colocará un ferulizado temporal, de cualquier clase y será usado dentro de las coronas que cubrirán el implante.

PROLONGADO ASIEN TO DEL FERULIZADO TEMPORAL

Un ferulizado temporal de acrílico demuestra no ser un asiento prolongado, porque tiende a cambiar de dimensiones. El resultado de esto es que el ferulizado puede empujar al implante, distorsionándolo también.

El cemento temporal usado para asegurar el ferulizado puede dar la condición para cambiar el ferulizado o mover el implante un factor poco favorable para este.

Con una gran habilidad, el ferulizado temporal puede ser evitado e instalar una dentadura fija prefabricada, con una apropiada oclusión y ser cementada sobre el implante y dientes naturales, inmediatamente después de la inserción del implante.

PONTICOS IMPACTADOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS

Cuando los p $\acute{o$ nticos o coronas se impactan sobre el tejido fibromucosal se produce un severo dolor. La marca del impacto puede ser vista f \acute{a} cilmente en los tejidos blandos y las \acute{a} reas afectadas ser \acute{a} n removidas.

El paciente usar \acute{a} la pr $\acute{o$ tesis temporal por unos d \acute{a} as y luego se procede al cementado permanente.

INADECUADA SELECCION DEL MATERIAL PROTESICO

Para una pr $\acute{o$ tesis de maxilar ed \acute{e} nculo no deber \acute{a} usarse porcelana-metal por ser muy pesado y el efecto de gravedad deber \acute{a} ser considerado.

Para una total restauraci \acute{o} n del arco maxilar, un ferulizado de acrilico total es un tipo de dentadura conveniente.

INAPROPIADO USO DEL CEMENTO.

Toda pr $\acute{o$ tesis fija deber \acute{a} ser cementada con el implante o dientes con cemento permanente. No deber \acute{a} ser usado un cemento temporal porque puede ser f \acute{a} cilmente disuelto.

MAIA OCLUSTON

Una de las más importantes consideraciones en el largo término de seguridad del implante, es la oclusión. Una disarmonía oclusal puede causar el implante su pérdida, por incremento de choques prematuros o interferencias de contactos sobre el implante.

Es de suma importancia tener impresiones exactas tanto -- para el ferulizado temporal y final. Estos ferulizados -- deberán ser cuidadosamente fabricados, insertados, con -- buena oclusión y balanceados.

RECHAZO DEL ORGANISMO AL IMPLANTE.

La mayor parte de los vertebrados están equipados con un sistema celular (aparato inmunocompetente) cuya función es identificar a las sustancias o elementos con las que entra en contacto como "ajenas" o "propias" al organismo en que se encuentra, eliminando a las ajenas y tolerando a las propias a través de procesos biosintéticos y catabólicos.

Este sistema celular representa un mecanismo de discriminación biológica de exquisita especificidad.

CARACTERISTICAS GENERALES

La respuesta inmune comprende una serie de fenómenos celulares y biosintéticos desencadenados por el contacto del aparato inmunocompetente con determinado tipo de compuestos químicos llamados antígenos. Según el destino final del antígeno, la respuesta inmune puede ser de "desconocimiento" cuando tiende a eliminarlo y de "reconocimiento" cuando el antígeno es considerado como "propio" o "COMPATIBLE" con la identidad química del organismo estimulado y no es retirado en forma especial.

Sin embargo, el uso habitual de respuesta inmune se refiere a la de "desconocimiento" mientras que la respuesta de "reconocimiento" es mejor conocida como "TOLERANCIA INMUNOLOGICA"

Independientemente del tipo de respuesta inmune, todas muestran características comunes: Aparecen cierto tiempo después del estímulo (periodo de latencia o fase inductiva), son específicas para el antígeno que indujo su producción y un ulterior contacto con el mismo antígeno incita una respuesta más rápida, mayor o cualitativamente diferente (respuesta secundaria) que la resultante de la primera experiencia con ese antígeno (respuesta primaria; las estimulaciones subsecuentes con el mismo antígeno - -

producen respuestas secundarias aditivas hasta alcanzar un máximo, por arriba del cual no se obtienen ya incrementos (estado de hiperinmunización).

A estas características de los fenómenos inmunológicos: inductibilidad, especificidad y memoria, debe agregarle la de poder ser transferida a un receptor que no ha estado en contacto con ese antígeno.

La transferencia de la inmunidad puede hacerse con los productos de la respuesta inmune (transferencia pasiva) o por medio de células o fragmentos subcelulares que contengan la información para elaborarlos (inmunidad adoptiva).

Según el tipo de producto destinado a enfrentarse al antígeno, la respuesta inmune se clasifica en humoral y celular. La característica distinta de la humoral es la aparición de globucinas séricas (anticuerpos) que se combinan específicamente con el antígeno. No se ha logrado identificar el sustrato molecular que define a la inmunidad celular, aparentemente sólo se manifiesta por un comportamiento alterado de ciertas células inmunocompetentes hacia el antígeno.

La respuesta humoral y celular pueden existir simultáneamente y estar dirigidas hacia un mismo antígeno, aunque -

parecen ser manejadas por sistemas celulares diferentes.

Las células de un organismo poseen antígenos específicos - que determinen una respuesta inmune en un receptor que no sea igual. Este fenómeno se conoce como Inmunidad de trasplante y generalmente provoca la destrucción de las células, tejidos y la invaginación del cuerpo extraño (reacción de rechazo) a través de un mecanismo inmune en donde probablemente participan componentes de hipersensibilidad humoral (anticuerpos) y celular (células sensibilizadas), conabulados en la destrucción o invaginación del injerto o cuerpo extraño.

CONCLUSIONES.

En vista del auge que ha tenido la Implantología en los últimos años y el interés e importancia que reviste para mí este tema, decidí realizar una recopilación bibliográfica acerca de la técnica endodóntica intrabsea, utilizada actualmente.

Considero que la importancia principal de utilizar los implantes endodónticos intradeseos, estriba en que aquellos dientes que eran generalmente extraídos, ahora pueden ser preservados mediante esta técnica.

Esta preservación se logra mediante la estabilización o la reconstrucción total o parcial de una zona edéntula por medio de prótesis fija para que el implante cumpla con el fin deseado, es necesario seguir los patrones señalados y seleccionar el implante adecuado; también es necesaria la elaboración de una prótesis fija correcta.

Cada paciente a tratarse tiene sus propias características; ofrece diferentes obstáculos y soluciones en su tratamiento, debido a estas condiciones no es posible utilizar el implante ideal.

Otro de los propósitos de la elaboración de esta Tesis es tratar de contribuir a la divulgación de esta técnica.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ENDOODONTIC PRACTICE
Louis L. Grossman
Ninth Edition
TEA & FEBTGER PHILADELPHIA 1978
- 2.- ENDOODONCIA
Dr. John Ide Ingle
Dr. Edward Edgerton Beveridge
Segunda Edición
Editorial Interamerican.
- 3.- MANUAL DE ENDOODONCIA
Vicente Preclado
Cuellar de Ediciones
- 4.- ENDOODONCIA
Oscar A. Maisto
Editorial Mundt, S.A.
- 5.- ENDOODONCIA EN LA PRACTICA CLINICA
F. J. Harty
Editorial el manual moderno.
- 6.- REVUE MENSUELLE
Suissg Odonto-Stomatologie
Bd. V. 88 Nr/ No. 6 # 65 Juni/Juln. 1978.
Experience a Long therme d'Tratament par trasfiration.
- 7.- ORAL SURGERY
Oral Mediane
Oral Pathology
On oral surgery
Vol. 45 Libro # 6/1: 920 Jun.78.
- 8.- CLINICAL ENDOODONTICS
A Manual of Scientific Endodontic
Sommer
Ostrander
Crow Leu

- 9.- **IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSEO**
M. A. Analdo Anael Ritacco
Editorial Mundt S.A. Edición 1967.
- 10.- **ANATOMICAL CONSIDERATIONS WHEN URINA**
Endodontic Endosseous Pins Buade Implants
Barker B.C.
Avihallna Dental Journal
21 (4) : 299-507 Aug. 76.
- 11.- **HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA**
Dr. Salvador Ferman
Editorial Mundt S.A. 2 Edición.
- 12.- **TRATADO DE ANATOMIA HUMANA**
M. Fernando Quiroz G.
Tomo 1
Editorial Porrúa S.A. 1971.
- 13.- **HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA**
Facultad Nacional de Odontología
Elaborado por el grupo de trabajo de
la División S.U.A. Núcleo 1 1974
Dr. José David Sepúlveda Sánchez.
- 14.- **TEXTO DE PATOLOGIA**
Correa - Arias Stella
Pérez Tamayo - Carbonell
2a. Edición
Prensa Médica Mexicana