

145
2ij



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**RETENEDORES INTRARRADICULARES
EN DIENTES
ANTERIORES Y POSTERIORES.**

Cesar Luis Soto Roa
Leticia Susana Guerrero Osorio

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

LETICIA SUSANA GUERRERO OSORIO

CESAR LUIS SOTO ROA



1987



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 está 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.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
GENERALIDADES	3
CAPITULO I	
CLASIFICACION DE RETENEDORES INTRARRADICULARES	5
1.- Tipo Espiga Muñón	5
2.- Tipo Richmond	9
3.- Tipo Prefabricados	13
CAPITULO II	
CONDUCTOTERAPIA	22
1.- Pulpectomía	22
2.- Anatomía Pulpar y Periapical	24
3.- Instrumental	27
4.- Pasos en la Realización del Tratamiento de Conducto	35
5.- Obturación Total y Homogénea del Espacio Vacío	36
CAPITULO III	
DESARROLLO CLINICO PROTESICO	41
1.- Preparación del Diente	41
2.- Desobturación y Preparación del Conducto Radicular	41
3.- Técnica para la Obturación del Patrón de Cera	46
4.- Fabricación y Adaptación de un Provijsional	55

5.- Prueba, Ajuste y Cementación de Espiga Muñón	56
6.- Impresión del Retenedor Intrarradicular	57
7.- Colocación de la corona Provisional	58
8.- Coronas Totales como Restauración Final	58
9.- Cementado de la Corona Total	59
10.- Visita Posterior	61
CONCLUSIONES	62

BIBLIOGRAFIA

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

En el presente trabajo nos permitiremos tratar sobre los retenedores intrarradiculares como restauración de elección para poder conservar una pieza dental o una raíz sin corona, utilizando los medios necesarios para tal fin, y así evitar que esta sea extraída.

Es de suma importancia para el dentista estar actualizado, ya que la obligación del profesional es darle a elegir al paciente la mejor opción para su rehabilitación integral de la cavidad oral.

La habilidad que el odontólogo adquiere por medio de la experiencia ha hecho que prácticamente sea posible de volver la funcionalidad a una pieza dental.

Las restauraciones intrarradiculares nos proporcionan gran campo de actividad, ya que anteriormente era imposible salvar una pieza destruida o casi destruida en su porción coronaria.

La necesidad del hombre por substituir piezas dentales perdidas lo impulsaron a inventar y fabricar elementos que pudieran tomar el lugar de un órgano dental tanto en función como en estética.

La prótesis intrarradicular tuvo sus inicios con la introducción de alambres enrollados en el conducto radicular, estos fueron substituidos posteriormente por pivotes prefabricados, los cuales fueron perfeccionandose -- hasta llegar a las restauraciones radiculares que actualmente conocemos o manejamos, tal es el caso de la Espiga

muñón y Richmond, que trataremos en el presente trabajo.

GENERALIDADES

Los retenedores intrarradiculares se colocan en dientes con tratamientos endodónticos previos y cuyas coronas estén prácticamente destruidas, obteniéndose la retención por una espiga que se alojará en el interior de la raíz.

Existen varios tipos de retenedores intrarradiculares pero en este trabajo expondremos solo tres: Espigamuña, Richmond y prefabricados.

Para colocar un retenedor intrarradicular es conveniente recordar que la raíz del diente a tratar debe estar biológicamente sana, las estructuras periodontales deben encontrarse en condiciones adecuadas a las necesidades para la restauración prevista, cuando la única manera de obtener retención es intrarradicular como en el caso de pérdida total o casi total de la corona por caries o fractura, cuando la raíz tenga buen soporte óseo y suficiente longitud o cuando esté contraindicada la extracción por factores generales como son discrasias sanguíneas, endocarditis bacteriana y cáncer bucal, pero sobre todo para preservar el diente en la cavidad oral.

Por otra parte, no podremos colocar un retenedor intrarradicular cuando el conducto esté mal obturado o el diente manifieste síntomas clínicos que contraindiquen el tratamiento, cuando existan fracturas del tercio medio o apical y cuando las raíces sean delgadas o con escaso soporte óseo.

Es importante tomar en cuenta todo lo anteriormente-

mencionado, pues si queremos restablecer y devolver la -
funcionalidad a un diente o raíz, no debemos pasar por -
alto las indicaciones y contraindicaciones que al tema -
se refieren, y así de esta manera utilizar un retenedor-
intrarradicular en el caso requerido.

Algunos retenedores intrarradiculares se pueden uti-
lizar como restauración protésica individual o como rete-
nedor para puente fijo, tal es el caso de la espiga y mu-
ñón.

El utilizar un retenedor intrarradicular tiene cier-
tas ventajas, como son: conservar los tejidos de sostén,
mantener la dimensión vertical, que haya eficiencia mas-
ticatoria, comodidad y comportamiento psicológico positi-
vo del paciente.

CAPITULO I

CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES INTRARRADICULARES

1.- Espiga Muñón

La espiga muñón es un vástago metálico de refuerzo y retención que va dentro del conducto del diente ocupando $\frac{2}{3}$ partes de la longitud del conducto, distribuyendo así los esfuerzos generados por la torsión a todo el resto de la estructura del diente.

El muñón es un agregado a la espiga.

La espiga muñón se emplea con mucha frecuencia ya que con esta se consigue un mejor mantenimiento y se adapta más fácilmente a las condiciones orales, está compuesta de dos secciones; una sección que es el espigo que va cementado en el conducto radicular, y la otra sección que es el muñón y que queda por fuera del conducto, para poder recibir posteriormente una corona total. (Fig. 1)

La espiga muñón se utiliza como restauración individual, como retenedor de un puente fijo o como pilar para una prótesis removible.

Se colocará un retenedor intrarradicular espiga muñón en dientes que tengan raíces sanas, cuyo parodonto no se encuentre alterado por algún factor patológico, cuando la corona clínica del diente esté destruida o semi destruida, la o las raíces deben ser largas, paralelas, y por último cuando no esté indicada la extracción.

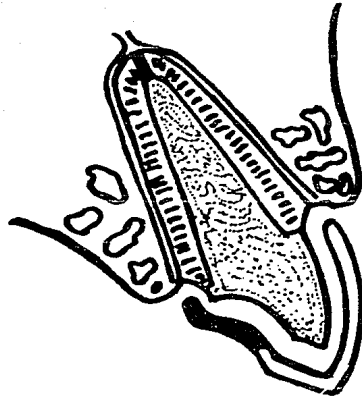


Fig.1 Espiga Muñón, está com
puesta por dos seccio-
nes, la espiga que va
cementada al conducto-
radicular, y el muñón-
que queda fuera del -
conducto.

Por el contrario, no se colocará una espiga muñón - en personas que tengan mala higiene bucal, en raíces cortas o dilaceradas, en dientes que presenten alguna alteración parodontal u ósea y cuando la corona del diente - se pueda utilizar favorablemente colocando otro material de restauración.

El muñón y espiga ofrece varias ventajas como son:

- La adaptación marginal y ajuste de la restauración extracoronaria es independiente del ajuste de la espiga.
- Si por algún motivo se tuviera que cambiar la restauración extracoronaria, esta se puede hacer con seguridad, pues no es necesario quitar el muñón.
- Si el diente tratado se va a utilizar como pilar, - no es necesario paralelizar el canal radicular con el eje de inserción de los otros dientes.
- Si es necesario realizar un nuevo ajuste a la restauración, se puede hacer solo en el muñón.

Las desventajas de este retenedor son que el trabajo de laboratorio lleva más tiempo, puesto que se requiere de una corona total independiente que se cementará sobre la restauración intrarradicular, por lo tanto se necesita la elaboración de dos restauraciones, una intrarradicular y la otra extracoronaria, por lo tanto el presupuesto es mayor y se necesita más tiempo de trabajo en consultorio.

Existen ciertos requisitos para colocar una espiga - muñón, es muy importante tomarlos en cuenta ya que de estos depende el obtener o no resultados satisfactorios en nuestro retenedor intrarradicular.

Primeramente debemos asegurarnos que la longitud de la espiga sea igual o por lo menos a la longitud de la corona clínica prevista, esto se puede verificar tomando una radiografía. La preparación deberá llevar una resistencia a las fuerzas de rotación, esto se logra haciendo por ejemplo, un pequeño canal en el hombro de la preparación dental y trabajando de manera oval el conducto, por último la espiga deberá tener un grosor aceptable para proporcionar más resistencia a las fuerzas de rotación y contribuir a la estabilización de la prótesis.

Tanto los dientes anteriores como los posteriores, pueden aceptar una espiga muñón.

En los dientes anteriores colocar una espiga muñón no es tan complicado como en los dientes posteriores, ya que en estos últimos, debido al número de raíces y posición de estas, es importante tomar en cuenta otros factores que mencionaremos más adelante.

Espiga Muñón en dientes Posteriores.

Los medios para obtener la retención necesaria en los dientes posteriores, depende de la cantidad de estructura coronaria perdida y de la configuración de las raíces.

En dientes multirradiculares se escogerá la raíz más recta, larga, ancha y paralela al eje longitudinal mayor del diente, para colocar la espiga principal, y otra raíz paralela a esta para colocar la espiga de refuerzo. En caso de que exista una tercera raíz se puede tomar o no como reforzamiento adicional.

Si solo queda una cúspide o menos, en un molar cuyas raíces son lo suficientemente largas, rectas y gruesas, - debe hacerse una espiga muñón.

En los premolares superiores el canal bucal se ensancha para que en él se aloje la espiga, y en el lingual - se insinuará una bifurcación de la espiga que servirá - para la estabilización. (Fig.2).

En los molares superiores la espiga se colocará en - el canal palatino, sirviendo como espiga de estabiliza - ción otro conducto. (Fig.3).

En los molares inferiores por lo general la raíz distal es recta y en esta se alojará la espiga principal. (Fig.4)

2.- Richmond.

La restauración intrarradicular tipo Richmond, es el resultado de restauraciones intrarradicularse anteriores a esta.

Precedentemente se utilizaron pernos intrarradicular- res que tenían forma de tornillo, los cuales se cementa- ban al conducto radicular y se dejaba una porción de es- te fuera del conducto (Fig. 5), a esta porción se le colocaban coronas prefabricadas de porcelana que tenían en se base un ahuecamiento circular de cuyo centro salía un canal cerrado en el cual entraba el cuerpo del perno.

La corona más usual con las características anterior- mente señaladas, era la corona Davis. (Fig. 6)

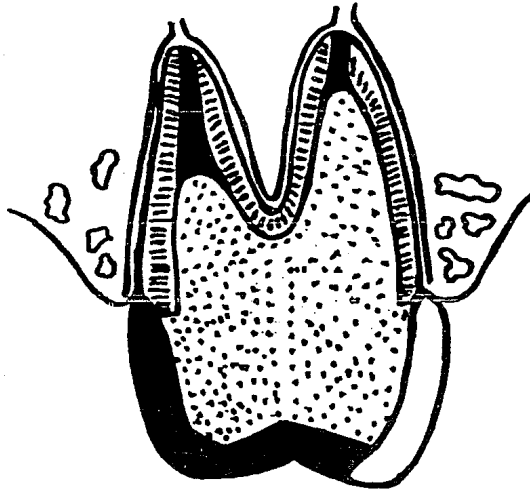


Fig. 2 Primer premolar superior.
En el canal bucal se aloja la espiga y en el lingual se --
insinuará una bifurcación de-
la espiga que servirá para la
estabilización.

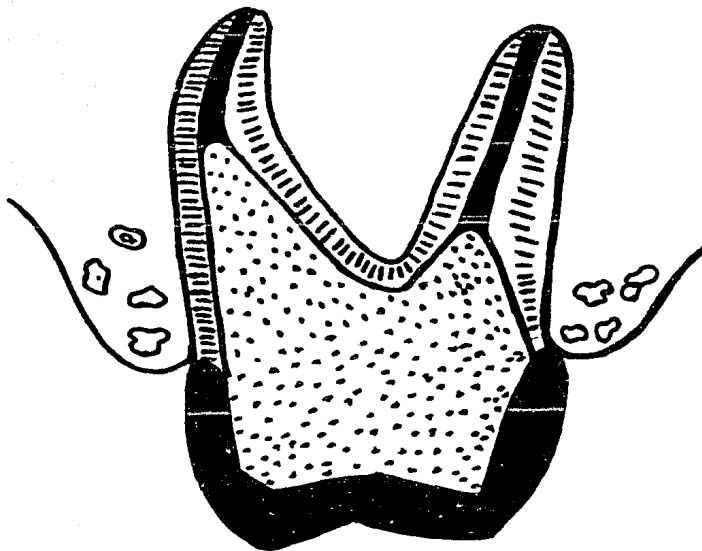


Fig. 3

Molar superior

La espiga se coloca en el canal palatino, sirviendo como espiga de estabilización otro conducto.

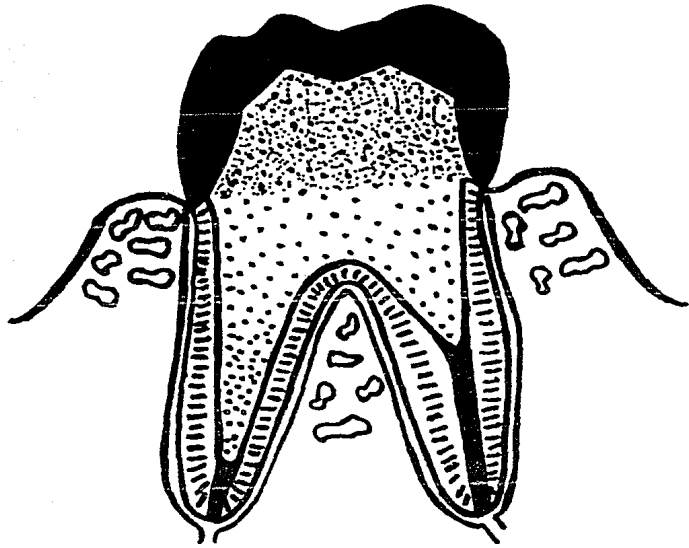


Fig. 4

Molar inferior.

En estos molares por lo general la raíz distal es recta y en esta se alojará la espiga principal.

Posteriormente se fabricó la restauración tipo Logan esta podía colocarse como corona de espiga o como corona de banda y espiga. En este tipo de restauración todos los elementos eran independientes (Fig. 7), aunque existía la posibilidad de ir fusionados (Fig. 8).

Posterior a estas se fabricó la restauración tipo -- Richmond o de anillo, en la cual el anillo, el perno y la corona van integrados por medio del colado. (Fig. 9)

La restauración tipo Richmond se puede utilizar como retenedor de una prótesis fija o como restauración individual.

Las ventajas que nos ofrece este retenedor son: se colocará en menor número de citas, más económica que la espiga muñón, ya que su elaboración lleva menos tiempo -- así como menos material.

Como desventajas podemos citar el hecho de no poder efectuar los ajustes necesarios que surgieran al momento de colocarla, ya que la corona viene integrada a la espiga.

3.- Restauraciones Intrarradiculares Prefabricadas:

Hay que establecer una diferencia entre tornillos y pernos, los tornillos son autorroscables y cementados -- y el perno unicamente es cementado.

El cemento sirve como sellador para no dejar espacio y como sustentación para el tornillo; son prefabricados y para dientes posteriores principalmente.

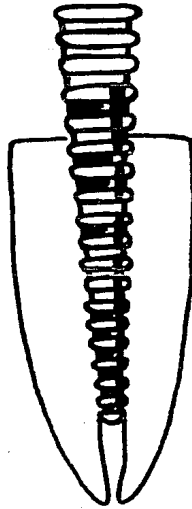


Fig. 5 Tornillo intrarradicular.
Se cementaba en el conducto radicular y se dejaba una -
porción fuera de este, en -
donde se colocaba una cor-
ona prefabricada de porcela-
na.

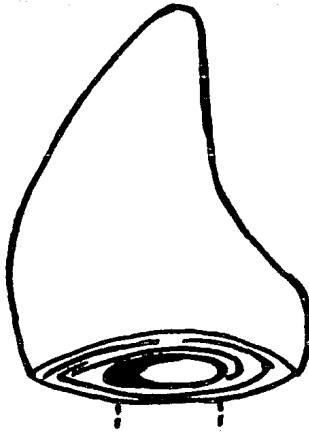


Fig. 6 Corona Davis.
Corona de porcelana,
que tenía en su base
un ahuecamiento cir-
cular en donde entra
ba el cuerpo del per
no.

Los pernos, por lo general son lisos, se cementan, - son prefabricados y se utilizan principalmente para dientes anteriores y premolares.

a).- Anclaje Coronario Kurer: La ventaja de este -- sistema es la facilidad con que se obtiene la espiga y - el núcleo. Básicamente, los componentes vienen como un tornillo (la espiga) con una cabeza alargada (el núcleo)

El sistema Kurer especifica que se haga en la entrada del conducto una cavidad a modo de pozo, con el instrumento preparador de la superficie radicular. Esto - provee un asiento positivo para el núcleo. Después se - hace la rosca al conducto, a continuación se prueba la - espiga con muñón y se recorta para la longitud apropiada

Para el procedimiento final de asentamiento, se moja la espiga en cemento y se atornilla en el conducto hasta que el muñón quede firmemente asentado en la cavidad.

Como el núcleo es la cabeza del tornillo solo se puede dar forma después de efectuado el cementado.

b).- Espiga Whaldent: Como en el anterior se presenta en forma de un equipo con todo el instrumental.

La espiga circular tiene rosca; pero solo para una - mayor retención del cemento, no para que actúe como tornillo. Un surco a lo largo del tornillo actúa como un - canal de escape para reducir la presión hidráulica durante la cementación. Trae un instrumento paralelizador - para la perforación de conductos accesorios para pernos paralelos y a distancias elegidas del conducto para la espiga.

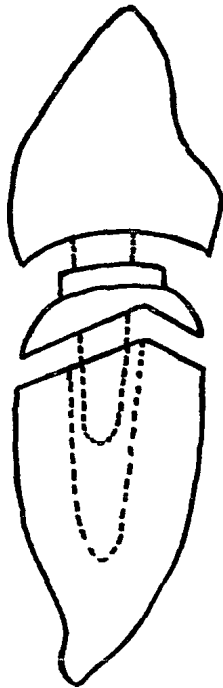


Fig 7

Fig 7 Restauración tipo Logan, en este tipo de restauración todos los elementos - eran independientes.

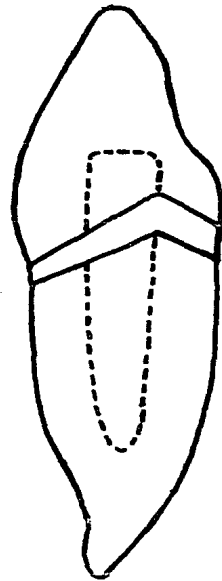


Fig 8

Fig 8 Restauración tipo Logan, elementos - que componen la restauración y van - fusionados.

También se suministran pernitos metálicos que se --
integran al núcleo de plástico agregado a la espiga.

Los pernitos son de nylon si se usa la técnica de muñón colado en oro.

La función de los pernitos complementarios es resistir a la rotación del núcleo, que está unido a la espiga cilíndrica y para ofrecer alguna protección contra la --
fractura radicular.

c).- Pivote Stutz: Consta de una vaina de 14 mm de --
longitud y la espiga acorde. Este sistema ofrece un enfoque simple de la confección de la espiga y muñón reduciendo al mínimo el riesgo de la cementación. El orificio radicular se ensancha con una fresa de Stutz o Acker men. Se prueba la vaina y se cementa. Como tiene paredes de cierta conicidad sólo se requiere de una precisión razonable para su asentamiento. Ahora se puede colocar la espiga y realizar un muñón de plástico.

d).- Endopost Kerr: Es un procedimiento simple para la confección de espiga y muñón en dientes unirradiculares con orificios de conductos casi circulares. El instrumental incluye escariadores de tamaños diversos y --
endoposts acordes. Se hace el escariado del conducto --
hasta la profundidad deseada y se adapta a la espiga.

El procedimiento para confeccionar el núcleo es idéntico al usado en el sistema de pivote Stutz.

e).- Tornillos Dentatus: estos tornillos se venden - en diversos tamaños y longitudes. Anclados en premola-- res unirradiculares, en la raíz palatina de molares supe riores o en las raíces mesiales y distales de molares in feriores, contribuyen a la retención de muñones de amal-- gama o de resina combinada. La preparación para el tor-- nillo se hace con fresa Girdwood seleccionada con un diá metro ligeramente menor que el tornillo para lograr una-- retención mecánica adecuada, una llave, que es parte del equipo sirve para atornillar el Dentatus en el conducto.

Se puede utilizar cemento de fosfato de zinc para a-- completar la retención mecánica de esa espiga.

f).- Endowell de Starlite: son pernitos plásticos - cónicos para espiga, codificados por color y calibrados-- para corresponder a limas y escariadores endodónticos.

Una vez finalizada la preparación radicular mediante instrumentación con lima o escariador se inserta un endo well del tamaño equivalente a fin de que sirva como pa-- trón de la espiga para la técnica directa o indirecta pa ra el muñón.

g).- Calibrados de Parkell: el instrumental de este sistema incluye fresas y pernos para espigas de tamaño - equivalentes y calibrados.

La preparación radicular se inicia con una fresa es-- cariadora a fin de establecer la longitud del conducto - para la espiga. Se termina la preparación con una fresa troncocónica calibrada a razón de los pins para espigas-- de plástico y de acero inoxidable.



Fig 9 Restauración tipo Richmond.
También se le llamó de anillo, en la cual el anillo, - el perno y la corona van -- integrados.

Las espigas de plástico se utilizan para la técnica de espiga y muñón directa, es decir, que la formación -- del núcleo con resina autopolimerizable se realiza en -- boca.

La espiga de acero inoxidable sirve como perno de -- transferencia cuando se refiere a la técnica indirecta -- para lo mismo (confección o elaboración en laboratorio)

Se lubrica la espiga de metal antes de vaciar la impresión, después se retira del modelo y se reemplaza por la de plástico y se encera el muñón. La espiga de acero sirve también para retener la corona de plástico o acrílico provisional, técnica que refuerce la estabilización de esta, en este caso se puede utilizar pins, agregados de amalgama, composite u otro.

CAPITULO II

CONDUCTOTERAPIA

Es el procedimiento por el cual se hace la eliminación de la pulpa, tanto cameral como radicular, para llevar a cabo una rehabilitación del diente por medio del tratamiento adecuado.

Este programa terapéutico puede resumirse en las siguientes etapas:

- 1.- Pulpectomía.
- 2.- Anatomía Pulpar y Periapical.
- 3.- Instrumental.
- 4.- Pasos en la realización del tratamiento de conducto.
- 5.- Obturación total y Homogénea del espacio vacío dejado después del tratamiento de conducto.

Cumplidas estas etapas satisfactoriamente, se permitirá la conservación del diente con todos sus tejidos de soporte íntegros, pudiendo ser restaurados dentro del plan de rehabilitación oral que se haya trazado, así se habrá cumplido con el objetivo primordial de la endodóncia.

1.- Pulpectomía:

La pulpectomía se define como la eliminación o ejercicio de toda la pulpa, tanto coronaria como radicular, complementada con la preparación o rectificación de los conductos radiculares y una adecuada medicación antiséptica.

Esta puede hacerse de dos maneras distintas:

a).- Biopulpectomía total: técnica corrientemente empleada, en la cual se realiza la eliminación pulpar con anestesia local.

b).- Necropulpectomía total: se usa de manera excepcional y consiste en la eliminación de la pulpa, previamente desvitalizada por la aplicanción de fármacos arsenicales u ocasionalmente formolados.

Esta técnica se usa o está indicada en pacientes que no toleran los anestésicos locales por cualquier causa, a los que no se ha logrado anestesiar o en los que padecen graves trastornos hemáticos o endócrinos (hemofilia, leucemia etc.)

Indicaciones:

- Traumas que involucran pulpa del diente adulto.
- Pulpitis crónica parcial con necrosis parcial.
- Pulpitis crónica total.
- Pulpitis crónica agudizada.
- Resorción dentaria interna.
- Ocasionalmente, en dientes anteriores con pulpa sana o reversible, pero que necesitan de manera imperiosa para su rehabilitación la retención radicular.

Contraindicaciones:

- De origen general como las enfermedades debilitantes (anemia, cáncer, etc.)
- De origen circunvecino, como la parodontosis avanzada, cuando no existen en la arcada las piezas suficientes para colocar prótesis parcial.
- De origen local ó que el diente en sí ofrece pocas posibilidades de éxito.

2.- Anatomía Pulpar y Periapical.

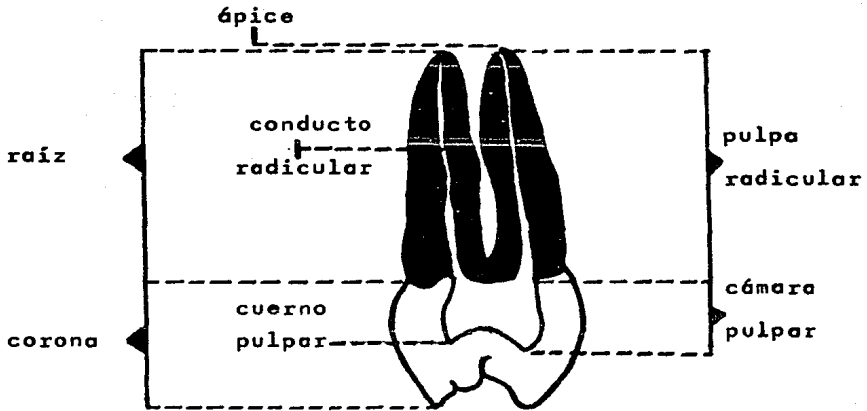
El conocimiento de la anatomía de las cavidades pulpares va en relación directa con la morfología de las -- piezas dentarias para emprender una terapia endodóntica-
adecuada.

La pulpa dentaria es un tejido conectivo lamo que -- ocupa la cavidad inferior del diente y se compone de cé-
lulas, vasos, nervios, fibras y sustancia intercelular.

Anatómicamente la pulpa está dividida en pulpa came-
ral y radicular que corresponde a corona y raíz respecti-
vamente. (Fig. 10)

La pulpa se conecta con los tejidos periapicales a --
través del foramen apical. En dientes jóvenes en los --
cuales el ápice no está plenamente desarrollado la pulpa
se conecta con el tejido periapical circundante por una-
zona amplia y durante el desarrollo de la raíz por aposi-
ción de dentina y cemento.

Las cuatro funciones de la pulpa son:



(Fig. 10)

- Formación de dentina.
- Nutrición de la dentina y del esmalte.
- Inervación del diente.
- Defensa del diente y de la propia pulpa.

Como ya hemos mencionado las cavidades pulpares corresponden en sus lineamientos al exterior del diente, esto es, si el diente tiene una sola raíz tendrá un solo conducto, así mismo, si el diente tuviera dos o tres raíces también tendría dos o tres conductos. Existiendo variantes en el número de conductos pudiendo ser estos:

Cuando en la cámara pulpar se origina un conducto, este continúa por lo general hasta el ápice uniformemente, pero puede presentar algunas veces los siguientes accidentes de disposición:

- bifurcarse.
- bifurcarse para después fusionarse.
- bifurcarse para luego fusionarse y volver a bifurcarse. (Fig. 11)

Si en la cámara se originan dos conductos, estos podrán ser:

- independientemente paralelos.
- paralelos pero intercomunicados.
- dos conductos fusionados.
- fusionados pero luego bifurcados. (Fig. 12)

En seguida se presenta un cuadro de número de conductos según la pieza de que se trate:

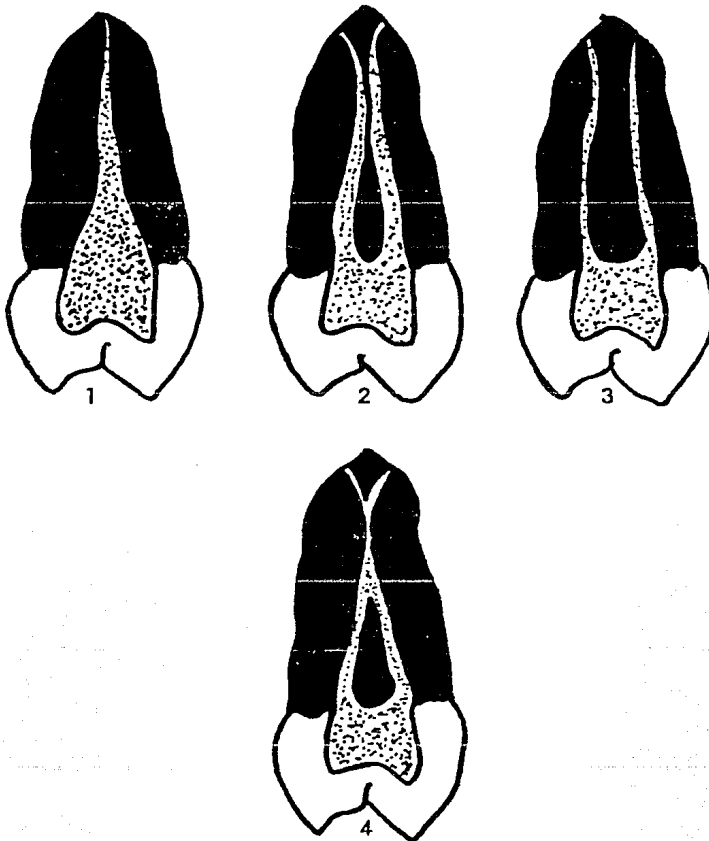
Superiores	Inferiores
Central 1	1
Lateral 1	1
Canino 1	1
1er. Premolar.. 1 (20%), 2 (80%)	vestibular palatino.. 1
2o. Premolar .. 1 (60%), 2 (40%)	" " ... 1
1er. Molar 3 (1 palatino y 2 vestibulares)	3 (1 distal y 2 mesiales)
2o. Molar igual que el anterior	" "

3.- Instrumental:

Cada caso requiere de un instrumental determinado.

a).- Instrumental de diagnóstico: esencialmente consiste en espejo, pinza de curación y explorador. Se -- puede usar cincel para eliminar bordes de esmalte y cucharillas para remover la dentina desorganizada. Para el diagnóstico del estado pulpar y periapical usamos elementos apropiados para la aplicación de frío y calor; -- también se necesitan radiografías intraorales, para su -- obtención utilizaremos el aparato de rayos X y una cámara oscura que permita el revelado inmediato.

b).- Instrumental para anestesia: empleamos jeringa para anestesiar (tipo carpule), cartuchos de anestesia, -- agujas de distinto largo y espesor (de preferencia desechables), anestesia tópica en cualquiera de sus presentaciones (pomada o aerosol), antisépticos para el campo -- operatorio, bolitas de algodón y pequeños trozos de gasa



(Fig. 11)

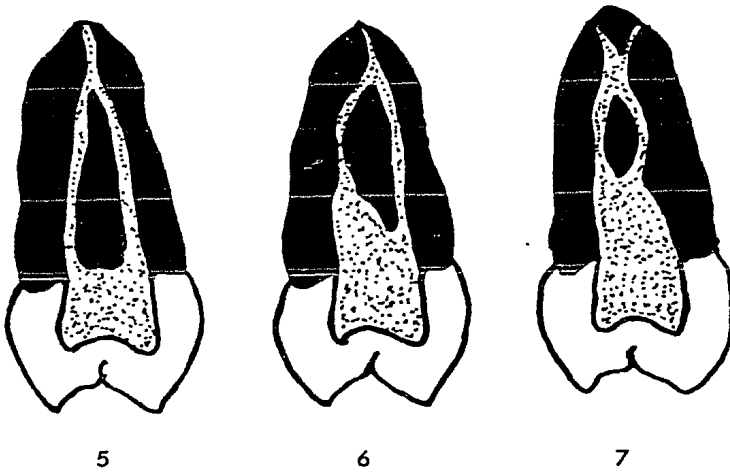
ACCIDENTES EN DISPOSICION:

1.- Conducto único

2.- Conducto bifurcado

3.- Conducto paralelo

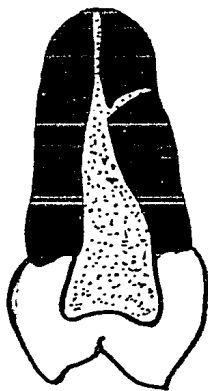
4.- Conducto fusionado y luego bifurcado



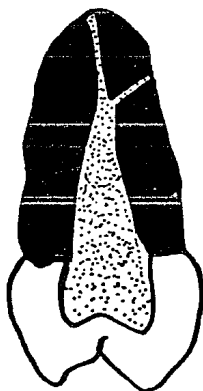
(Fig. 11)

ACCIDENTES EN DISPOSICION:

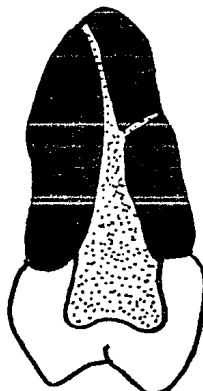
- 5.- Conducto fusionado
- 6.- Conducto fusionado y luego bifurcado
- 7.- Conducto bifurcado, luego fusionado-con bifurcación



8



9

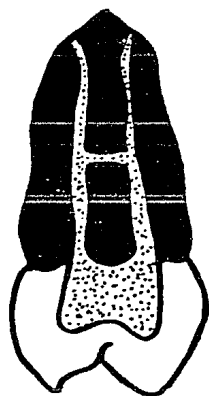


10

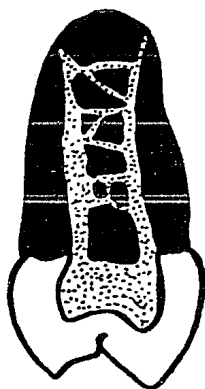
(Fig. 12)

ACCIDENTES EN DISPOSICION:

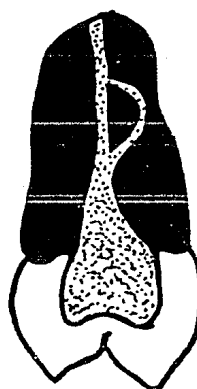
- 8.- Conducto colateral transversal
- 9.- Conducto colateral oblicuo
- 10.- Conducto colateral acodado



11



12



13

(Fig. 12)

ACCIDENTES DE DISPOSICION:

11.- Interconductor

12.- Plexo interconductos o reticular

13.- Conducto recurrente

c).- Instrumental para aislamiento del campo Operatorio: este es un paso muy importante e ineludible en todo tratamiento endodóntico que requiere de instrumental adecuado.

En casi todos los casos es necesario el aislamiento absoluto del campo operatorio con dique de goma, aunque conviene tener siempre dispuestos elementos accesorios - de emergencia para un aislamiento relativo. Los rollos de algodón deben conservarse esterilizados en cajas adecuadas.

El aspirador de saliva viene comunmente instalado en la unidad dental y puede ser metálico o desechable.

Para el aislamiento absoluto empleamos:

- Dique de goma.
- Perforador (para efectuar los agujeros circulares en la goma del dique).
- Grapas de distintos tamaños y formas, destinadas a ajustar la goma para dique en el cuello de los -- dientes y mantenerla en posición.

- Portagrapas: es un instrumento en forma de pinza - que se utiliza para aprehender las grapas y ajustarlas al cuello del diente.
- El portadique es un instrumento sencillo que se -- usa para mantener tensa la goma en la posición deseada. El más utilizado es el arco de Young.
- Hilo de seda encerado que se emplea para efectuar la ligadura de los dientes aislados por la goma, - impidiendo que este se desplace sobre la corona -- del diente.

d).- Instrumental para la preparación quirúrgica: es
te instrumental comprende:

- Los instrumentos manuales (clasificación de Black)
- Los accionados por la pieza de mano de baja o alta velocidad, estos incluyen las piedras de diamante y las fresas de acero o de carburo.

Repetidamente se usa la jeringa de aire de la unidad dental así como para el lavado de la cavidad y la irrigación de la cámara y los conductos usaremos la jeringa -- con aguja acodada de extremo romo.

Para localizar y ensanchar la entrada de los conductos radiculares se emplean: exploradores, sondas, fresas e instrumentos que han sido fabricados especialmente -- para buscar la accesibilidad a lo largo del conducto.

Los tiranervios o extirpadores de pulpa son pequeños instrumentos con barbas o lengüetas retentivas donde que da aprisionado el filete radicular.

Los instrumentos clásicos empleados para la preparación quirúrgica de los conductos radiculares son los escariadores y las limas. Los escariadores o ensanchadores de conductos radiculares son instrumentos en forma -- de espiral ligeramente ahusados, cuyo borde y extremo -- agudo y cortante, trabajan por impulsión y rotación y es tán destinados a ensanchar los conductos radiculares de una manera uniforme y progresiva.

Las limas para conductos son instrumentos que nos -- sirven en el aislado de sus paredes, aunque también contribuyen a su ensanchamiento, trabajan por impulsión, --

tracción y rotación.

Estas se dividen en limas tipo "K", Hall; Hedström o lima escofia y lima barbada o de cola de ratón.

En la actualidad están estandarizadas las medidas en el instrumental endodóntico y van desde el 6 al 140.

La identificación del espesor se efectúa por números ubicados en el mango y también por los distintos colores que en los mangos se colocan.

Los topes de plástico se emplean para controlar la profundidad de la acción del instrumento dentro del conducto, algunos instrumentos lo poseen, en otros casos -- son fabricados por el cirujano dentista.

e).- Instrumental para la obturación de conductos: varía de acuerdo con el material y técnica operatoria -- que se apliquen. Es por esta razón que en el presente -- trabajo se mencionará el instrumental necesario para obturar con un material sólido que es la gutapercha.

- Las pinzas porta conos son similares a las de curación, con la diferencia de que sus bocados tienen una canalita interna para alojar la parte mas gruesa del cono de gutapercha con lo cual se facilita su transporte a la entrada del conducto.
- Atacadores: se utilizan para comprimir los conos de gutapercha dentro del conducto. Son vástagos lisos de corte transversal circular, los hay rectos y acodados de distintos espesores.
- Espaciadores: son vástagos lisos y acodados de forma cónica, terminados en una punta aguda que al -- ser introducida en los conos de gutapercha coloca-

dos en el conducto y las paredes del mismo, permite espacio para nuevos conos.

4.- Pasos en la realización del tratamiento de conducto: existen diversos métodos que llevados adecuadamente a la práctica rinden un elevado porcentaje de éxitos. A continuación enumeraremos de manera general los pasos a seguir de un determinado método, para llevar a cabo este tratamiento, tomando en cuenta que deberán existir variantes de acuerdo a cada caso clínico en particular.

- Se aplica anestesia infiltrativa o regional, seguido de este el aislamiento con dique de hule.
- Remoción del tejido carioso.
- Penetración a la cámara pulpar y extirpación de la pulpa cameral.
- Se realiza la conductometría (de la radiografía -- inicial).
- Con un tiranervios y colocando un tope de hule en la medida tomada en la conductometría, se extirpan los filetes nerviosos radiculares.
- Se lavan los conductos con jeringa hipodérmica con solución de hipoclorito de sodio o suero fisiológico.
- Con la conductometría obtenida marcamos en los ensanchadores y limas la longitud del conducto, poniendo a cada uno de ellos un tope de hule. Se van introduciendo gradualmente de acuerdo a su numeración con el fin de ir limando y ensanchando el conducto. Debe de irrigarse el conducto al cambio de cada instrumento para eliminar los restos de dentina que queden en el conducto.

Las soluciones utilizadas serán: hipoclorito de sodio, agua oxigenada al 3%, solución isotónica de cloruro de sodio, etc.

- Se seca el conducto radicular con puntas de papel-
- Se coloca dentro del conducto una torunda de algodón ligeramente humedecida en paraclorofenol, sellando preferentemente el conducto para poder observar si existe alguna contraindicación que nos impida obturar el conducto.
- Se seca el conducto con puntas estériles de papel-dejando así mismo el conducto listo para su obturación.

5.- Obturación:

Se denomina obturación de conductos a la operación de llenar el espacio dejado por la pulpa y cerrar herméticamente el conducto dentinario vaciado y preparado.

El objetivo de la obturación de conductos es la incomunicación entre ambas zonas, el conducto y el periápice para impedir el paso de gérmenes, exudados y toxinas en un sentido y en otro.

Es la última parte o etapa del tratamiento de conductos cuyos objetivos principales son:

- Bloquear totalmente el espacio vacío del conducto.
- Facilitar la cicatrización y reparación periapical
- Llenar completamente el conducto dentinario y lograr un cierre hermético seguro en la unión cemento-dentina-conducto.

La obturación de conductos se practicará cuando el diente en tratamiento se considere apto para ser obturado, es decir, cuando sus conductos estén limpios y estériles, cuando se haya realizado una adecuada preparación biomecánica y cuando esté asintomático.

El material de obturación y la técnica usada será la que el operador haya llegado a dominar.

En este caso se mencionarán dos técnicas de obturación en las cuales se emplea la gutapercha.

Técnicas de obturación con gutapercha.

- a).- Técnica de condensación lateral.
- b).- Técnica de condensación vertical.

a).- Técnica de condensación lateral: los conos seleccionados, tanto como los guías como los complementarios se esterilizarán. Se prepara el cemento de conductos (óxido de zinc y eugenol "ZOE").

- Se introducirá una pequeña cantidad de cemento al conducto con ayuda de una lima, girándola, con el fin de llevar el cemento a las paredes del conducto para obtener un mejor sellado marginal.
- Se coloca el cemento alrededor del cono principal, verificando la longitud que requiera.
- Se usará el espaciador cuya presión debe ser guiada con el dedo índice. El uso del espaciador nos creará el primer espacio para la punta accesoria.
- Se preparará la punta accesoria con el cemento y se introducirá en el espacio, haciendo una ligera presión, el uso de estas puntas accesorias no de-

ben de llevar como requisito la misma longitud ni el mismo grosor, sino que están sometidos a llenar los espacios que el cono principal no abarque.

- Sucesivamente se usará el espaciador para crear -- los espacios necesarios para las puntas accesorias
- Se tomará una radiografía con el fin de verificar la correcta condensación, si no lo fuera, se rectificaría con nuevos conos accesorios.
- Una vez lograda la condensación se cortará con una cucharilla caliente el exceso de los conos y condensando de manera compacta la entrada de los conductos dejando el fondo plano, es decir el piso cameral.

b).- Técnica de condensación vertical: esta técnica está basada en reblandecer la gutapercha mediante el calor y condensarla verticalmente, especialmente cuando -- existen conductos accesorios ya que la fuerza de condensación hará que penetren a los conductos en dirección -- apical.

Para esta técnica será necesario disponer de condensador especial llamado portador de calor (Lucks).

Procedimiento:

- Se selecciona y se ajusta un cono principal de guta percha y se retira.
- Se introduce una pequeña cantidad de cemento con el fin de barnizar las paredes dejando ligeramente con cemento la parte apical del cono principal y se inserta en el conducto.
- Se corta el exceso del cono con un instrumento caliente a nivel cameral y se presiona el extremo -- cortado con atacador.

- Se calienta el portador de calor y se penetra de 3-4 milímetros, se retira y se presiona, repitiendo la maniobra condensando y retirando la masa de gutapercha hasta llegar a reblandecer la parte apical, en cuyo momento la gutapercha penetrará en todas las complejidades en tercio apical, quedando en ese momento practicamente vacío el resto del conducto.
- Después se van llevando segmentos de cono de gutapercha previamente seleccionados por su diámetro, los cuales son calentados y condensados verticalmente sin emplearse cemento alguno hasta llegar a la luz del conducto.
- Es conveniente en el uso de los atacadores emplear el polvo seco de cemento como aislador para que la gutapercha caliente no se adhiera a la punta del instrumento.

De una correcta obturación depende el pronóstico del tratamiento endodóntico, ya que de nada servirá una preparación impecable de un conducto estéril si este está mal obturado, la finalidad de la obturación está en el reemplazo del contenido pulpar ya sea normal o patológico, por materiales inherentes y antisépticos, que tienen a aislar el conducto radicular obturado de la zona periapical, este aislamiento total será posible si a partir de lograr la hermeticidad de la obturación no hay irritación en la zona periapical.

Esta técnica la recomendamos para los casos en los cuales los dientes necesiten restauraciones intrarradiculares, ya que al obturar correctamente el tercio apical, se le dá la longitud adecuada para alojar al retenedor -

intrarradicular, de esta manera evitamos la desobtura- -
ción de los tercios medio y cervical del conducto, ha- -
ciendo menos traumático y cansado el tratamiento al pa- -
ciente.

Por otra parte en el aspecto económico nos beneficia
ya que usaremos menor cantidad de material de obturación.

CAPITULO III

DESARROLLO CLINICO PROTESICO

1.- Preparación del Diente.

Después de haber realizado la pulpectomía procederemos a preparar el diente.

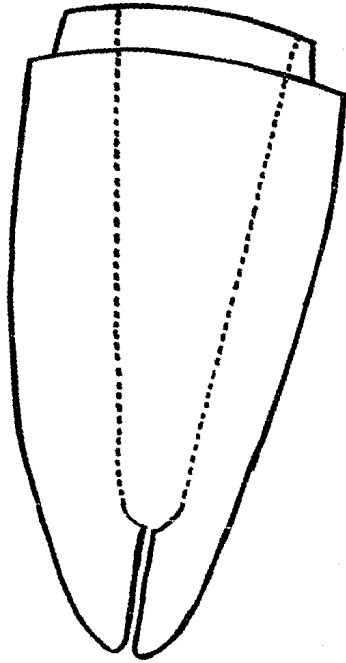
El primer paso será, eliminar la corona clínica que quede del diente, utilizando una fresa de rueda de coche de diamante o troncocónica tallaremos todo lo que queda de las superficies de la corona, tratando de formar un plano paralelo a la superficie oclusal de los dientes.-- (Fig.13). O también se puede tallar en forma de dos planos, de esta manera eliminamos caries y esmalte dental sin soporte dentinario. (Fig.14)

En caso de que exista alguna porción con soporte dentinario, esta no se eliminará porque nos puede ser útil y la involucraremos en la preparación del muñón.

Cuando el diente no tiene corona clínica, solamente se realizará una terminación cervical por debajo de la encía, esta puede ser chaflán o simplemente bisel.(Fig. 15).

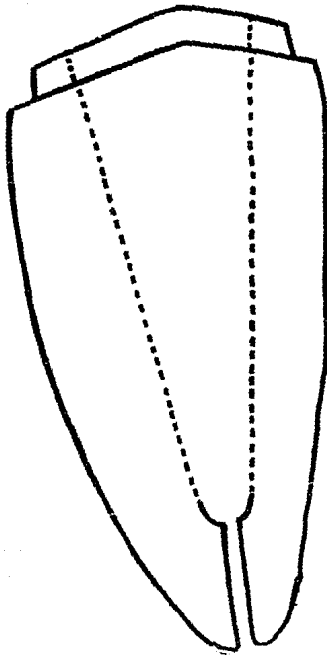
2.- Desobturación y Preparación del Conducto Radicular

Este es el segundo paso, el cual se puede realizar - al mismo tiempo en que preparamos la cavidad intrarradicular, se realiza utilizando una fresa de bola e introduciéndola en el canal radicular, el cual tendrá un diámetro entre tres y cuatro milímetros, dependiendo del tamaño



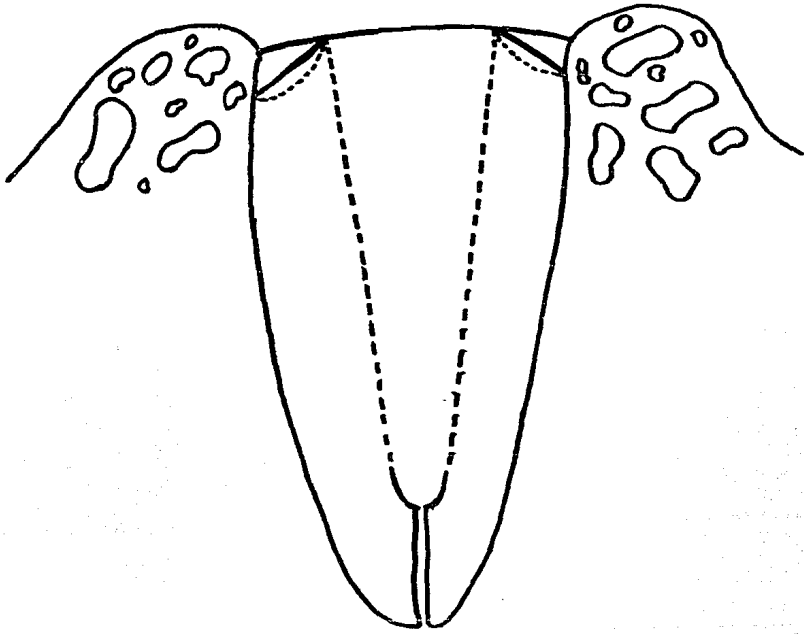
(Fig. 13)

Plano paralelo a superficie
oclusal.



(Fig. 14)

Tallado en forma de dos
planos.



(Fig. 15)

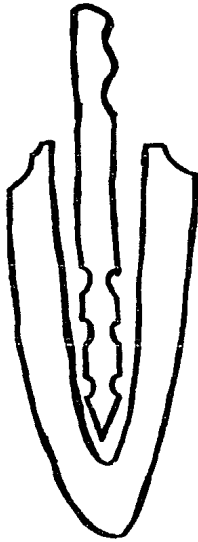
Preparación del diente sin
porción coronario.

3.- Técnica para la obtención del Patrón de Cera.
Para obtener un patrón de cera para espiga muñón hay que cumplir con ciertos requisitos, estos son:

- Secado del conducto-
- Lubricar el canal intrarradicular con vaselina.
- Asegurarse que al realizar la preparación del conducto, no hayan quedado zonas retentivas que entorpezcan el trabajo.

Los materiales con los que se puede realizar, pueden ser cera o acrílico autopolimerizable sin reacción exotérmica.

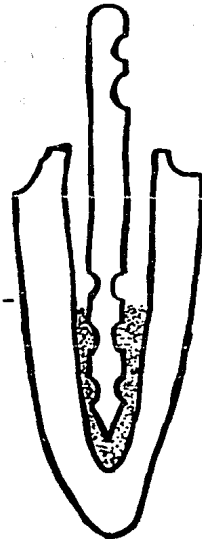
- a).- Técnica con patrón de cera. (Método directo)
- Se escogerá un pedazo de metal (alambre) con una longitud tres veces mayor que la de la corona clínica a este se la harán unos surcos para hacerlo retentivo. (Fig.16)
 - El alambre se calienta y se baña con cera pegajosa
 - Se calienta cera para patrones y se coloca sobre la cera pegajosa.
 - Se moldeará ligeramente dándole forma de un cono y estando esta todavía blanda se introduce en el conducto y se presiona ligeramente hacia ápice tratando que este llegue hasta la obturación. (Fig. 17)
 - Se retira del conducto y se vuelve a introducir -- las veces que sea necesario hasta que tome la forma de este. (Fig. 18)
 - La cera que queda fuera del conducto se condensa y se le agrera más para dar la forma del muñón.
 - El muñón se confecciona dejando libre una porción-



(Fig. 16)

Alambre con surcos con el fin de hacerlo retentivo, para así bañarlo con cera pegajosa.

Alambre con cera pegajosa reblandecida para tomar la forma del conducto, a nivel medio y apical.



(Fig. 17)

ño del diente, la fresa se apoya sobre el conducto radicular y se profundiza hasta abarcar todo el cuerpo de la fresa, se continúa la perforación con una fresa troncocónica lisa de diamante para dejar un canal de paredes convergentes hacia apical, la terminación del canal la proporcionará la misma fresa, su longitud debe de ser equivalente a las dos terceras partes de la raíz del diente, se talla en forma oval con polos en sentido vestibulo -- lingual, para prevenir la rotación de la espiga, también se pueden utilizar fresas de Pesso o Gates para la terminación apical del conducto.

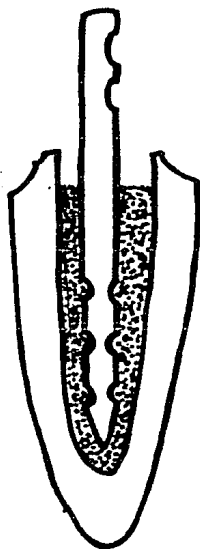
Por último se dá la terminación cervical elegida y se bisela la entrada del orificio intrarradicular y se pule la preparación.

Existen varios métodos para desobturar, de los cuales mencionaremos tres de ellos someramente, estos son:

a).- Termomecánico: Se realiza en dientes que están obturados con materiales semisólidos, específicamente con gutapercha, en esta técnica se utiliza calor conjuntamente con instrumentos rotatorios.

b).- Mecánico: Se utiliza en dientes obturados con gutapercha o diversas pastas, las cuales son eliminadas por instrumentos rotatorios como pueden ser fresas de diamante o escariadores de Pesso.

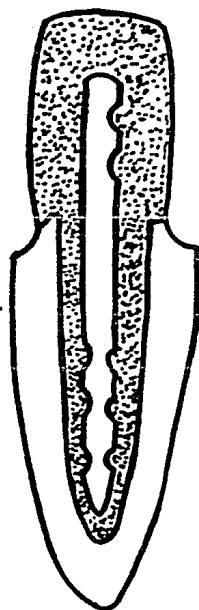
c).- Químico: En este método solamente se utilizará cloropercha para reblandecer la gutapercha.



Alambre con cera pegajosa, a nivel
-----de cuello del diente.

(Fig. 18)

Una vez que se ha confeccionado-
la espiga mediante la cera, se -----
procede a diseñar el muñón con -
el mismo material.



(Fig. 19)

de dentina alrededor del conducto, y es en esta zo
na donde la corona sellará. (Fig.19)

El método directo también se puede realizar con acrí
lico autopolimerizable sin reacción exotérmica, la mane-
ra de hacerlo es la siguiente:

Una vez lubricado el conducto, colocaremos en un go-
dete los componentes del material de impresión. El monó-
mero y el polímero irán en godetes separados, con un pin-
cel del doble cero se humedece su punta en el monómero y
se lleva al polímero para que se sature de este, lleva--
mos la punta del pincel al fondo de la preparación radi-
cular y vamos depositando gradualmente el acrílico auto-
polimerizable hasta reconstruir la porción coronaria dán
dole una forma aproximada al muñón. Ya polimerizado el-
material (7 minutos), con una fresa de carburo se le dan
los detalles al muñón y a la terminación cervical. (Figs
20, 21, 22, 23, 24,)

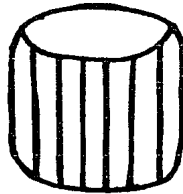
Con ayuda de un porta agujas, se sujeta el muñón y -
se hace presión hacia el exterior para desalojar la im--
presión del conducto.

Esta técnica se considera directa ya que se obtiene-
un modelo positivo y se evita correr patrones de yeso.

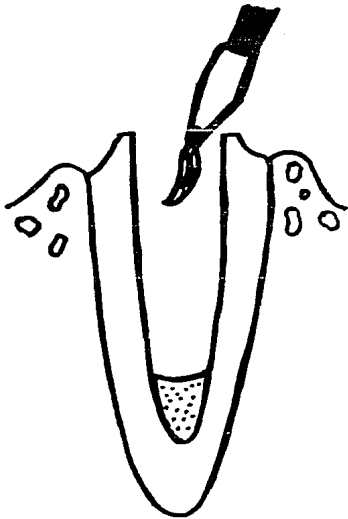
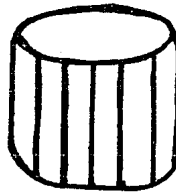
b).- Método indirecto.

- Se adapta una varilla plástica en toda la longitud
del conducto, se pinta con adhesivo y se unta con
el material de impresión, de preferencia hule de -
polisulfuro.

MONOMERO

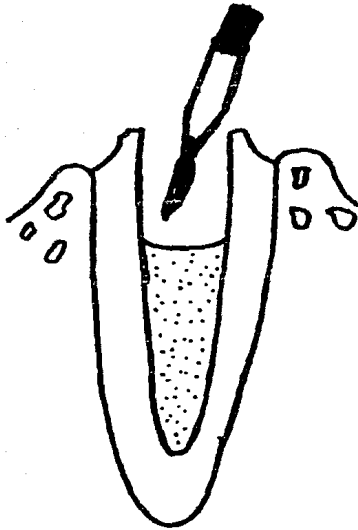


POLIMERO



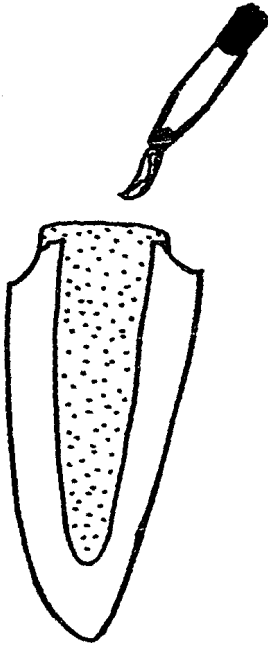
Se humedece la punta del -
pincel en el monómero y se
lleva al polímero, para --
posteriormente llevar el -
pincel al fondo de la pre-
paración radicular.

(Fig. 20)



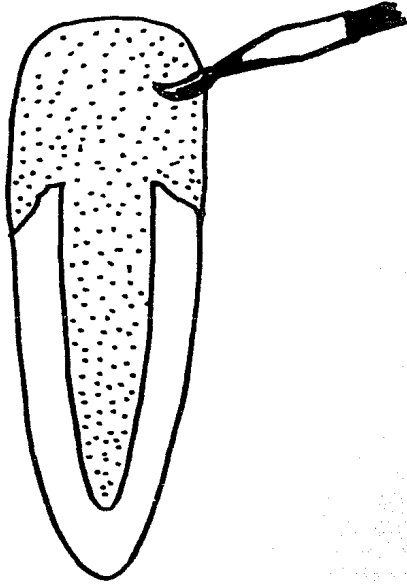
(Fig. 21)

Acrílico autopolimerizable sin reacción exotérica, depositado en tercio apical y medio de la raíz.



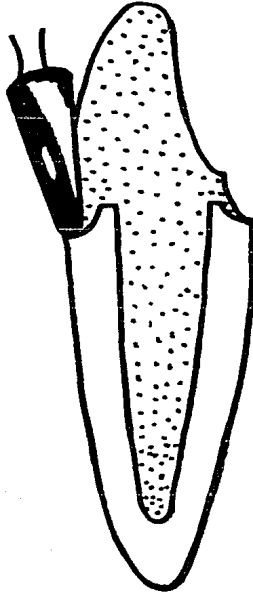
(Fig. 22)

Acrílico autopolimerizable sin reacción exotérmica, depositado hasta el tercio-cervical del conducto radicular.



(Fig. 23)

Reconstrucción de la porción coronaria dándole una forma aproximada de muñón.



(Fig. 24)

Ya polimerizado el material, con una fresa de carburo se dan los detalles al muñón y la terminación cervical.

- Se inyecta el material de impresión con una jeringa y se deja fluir, inmediatamente se introduce la punta plástica con acción de bombeo.
- Posteriormente se colocará el material de impresión en un porta impresiones y se lleva a la zona indicada, se toma la impresión y se sostiene por un lapso de 15 min.

Por último se procederá a correr el modelo con yeso.

Esta técnica también nos sirve para una restauración intrarradicular tipo Richmond.

4.- Fabricación y Adaptación de un provisional.

Es muy importante elaborar una prótesis provisional ya que esta durará el tiempo necesario para que esté terminada la restauración final, un provisional se coloca con el fin de conservar la salud bucal, las relaciones dentales, proteger los tejidos bucales y conservar la estética, así mismo protege la encía y los tejidos remanentes sobre todo a la fractura.

Existe una gran variedad de coronas prefabricadas de policarboxilato, celuloide y cromo cobalto.

Procedimiento:

Después de que se eligió la corona adecuada se cortará una porción de acero inoxidable, (clip), se introducirá en el conducto y la parte sobresaliente se marcará, se le harán pequeñas muescas como zonas retentivas, posteriormente se preparará acrílico blanco con el fin de rebasar la corona y que se adapte a la porción preparada de la pieza, se introducirá acrílico al conducto y se harán movimientos intrusivos y extrusivos hasta que este polimerice, procederemos a colocar la corona provisional

con acrílico dentro de esta, colocaremos la corona en la porción del clip que quedó fuera del conducto, por último se tallará y rebajará hasta dejarlo funcional y estético, se cementará con un material temporal como puede ser óxido de zinc y eugenol.

Para dientes posteriores se recomienda utilizar coronas metálicas de cromo-cobalto, ya que son más resistentes y durables.

Para colocarse se prueban, recortan y ajustan según el caso. Es vital checar la oclusión, y por último se cementará con un material temporal como puede ser óxido de zinc y eugenol.

5).- Prueba, Ajuste y Cementación de la restauración Intrarradicular Espiga Muñón.

Una vez obtenida la restauración intrarradicular ya colada, es necesario ajustarla al diente, colocando el retenedor en el conducto y asegurándose que la espiga tenga la longitud y el espesor debido para evitar movimientos giratorios, y verificar el sellado cervical, esto se puede constatar tomando una radiografía.

Después se harán los rebajes necesarios en el muñón para cumplir con los siguientes requisitos:

- Dar un espesor conveniente al muñón que permita la reproducción de las características morfológicas del diente, sin que esta reba e los límites del tamaño del diente original.
- Obtener espacio suficiente para que se pueda colocar la restauración final.
- Eliminar la misma cantidad de metal en todas las superficies del muñón, así aseguraremos una capa

uniforme de material.

- Dar a la restauración el adecuado patrón de inserción.
- Obtener la máxima retención.

La cementación se realiza después de haber adaptado y rectificado el muñón.

Se procederá a aislar el campo operatorio, secar y esterilizar el conducto, limpiar y secar la restauración preparar el cemento necesario que en este caso será oxifosfato de zinc, se debe tener a la mano un rollo de algodón para amortiguar la presión a la oclusión que se ejerce sobre la corona durante el cementado.

Una vez hecha la mezcla del cemento (oxifosfato de zinc) se introducirá este en el conducto por medio de un léntulo o lima haciendo giros contrarios a las manecillas del reloj, ya que de esta manera el material se lleva hasta la porción más apical de la preparación, posteriormente se embebe la punta del poste en la mezcla del cemento mencionado y se introduce en el presionando uniformemente.

Por último se quitarán los excedentes del cemento, limpiando la pieza, se hace la retracción gingival y se toma la impresión para colocar una corona total.

6).- Impresión del retenedor intrarradicular.

La impresión del retenedor intrarradicular se puede hacer con hule de polisulfuro de cuerpo pesado, y rectificarla con hule de cuerpo ligero, también puede utili--

zarse silicona.

Obtenida ya la impresión, se correrá con yeso Velmix.

La impresión abarcará el diente a tratar y los dientes y tejidos vecinos.

También se tomará una impresión de los tejidos antagonistas. Se puede utilizar como material de impresión alginato, y por último se toma el patrón de oclusión utilizando cera rosa del número 7 o 9.

7).- Colocación de la corona provisional para una -- espiga muñón.

La corona provisional se colocará sobre el muñón del retenedor intrarradicular, se pueden utilizar coronas de celuloide o de policarboxilato, o también podemos elaborarlo en consultorio utilizando acrílico autopolimerizable.

La corona provisional se cementará con un material temporal como puede ser óxido de zinc y eugenol.

8).- Coronas totales como restauración final para -- una espiga muñón.

Existen varios tipos de coronas como restauración final de un diente, mencionaremos aquellas coronas que creemos son recomendables para una espiga muñón.

Las coronas totales son en este caso las más indica-

das, ya que estas cubren completamente el muñón, no permitiendo dejar al descubierto ninguna superficie externa de este.

Las coronas totales son:

a).- Corona total vaciada: esta hecha toda de metal es antiestética y está indicada solamente para dientes-- posteriores, sirve como restauración protésica individual y como retenedor para puente fijo.

b).- Corona veneer o combinada: es estética, se recomienda para todos los dientes, especialmente para los dientes anteriores, es muy resistente, el material estético puede ser porcelana o acrílico.

c).- Corona funda de porcelana: solamente se colocará en dientes anteriores y como restauración protésica individual.

En el cuadro número 1 nos resume los usos y características de cada corona.

9).- Cementado de la corona Total.

Después de haber probado la corona total como restauración final, y de haber marcado con papel de articular los puntos de contacto, habiendo pedido al paciente que hiciera oclusión y realizará movimientos protrusivos, -- retrusivos y laterales, se rebaja la corona a manera que conserve el espacio necesario entre diente, diente antagonista y estructuras vecinas, procedemos a cementar la corona con oxifosfato de zinc.

C U A D R O # 1

TIPO	USO	MATERIAL	DIENTE	ESTETICA
TOTAL VACIADA.	RPI Y RPF	METAL	POSTERIORES	ANTIESTETICO
VENEER O CORONA TOTAL CON FRENTE ESTETICO.	RPI Y RPF	METAL ACRILICO O METAL PORCELANA	POSTERIORES Y ANTERIORES	ESTETICO
JACKET O FUNDA DE PORCELANA.	RPI	PORCELANA	ANTERIORES	ESTETICO
CORONA COMPLETA MUÑON ESPIGA O INTRARRADICULAR.	RPI Y RPF	METAL	EN TODOS LOS DIENTES	ESTETICO

* RPI: restauración protésica individual.

* RPF: retenedor para puente fijo.

10).- Visita posterior.

Esta se hace con la finalidad de saber como están -- reaccionando los tejidos vecinos al diente, como es la -- encía a nivel del cuello de la corona, las papilas inter dentarias, los movimientos de oclusión, masticación, que están en íntima relación con la tensión que se ejerce -- sobre los músculos masticadores.

Es necesario preguntar al paciente como se ha sentido con su prótesis, si puede masticar bien, si le san -- gran las encías cuando se lava los dientes, si existe -- dolor o tensión en los músculos al momento de abrir o -- cerrar la boca, etc.

Todo lo anterior nos ayudará a diagnosticar si el -- retenedor intrarradicular, tanto como la corona que se -- le colocó al paciente reúne las condiciones y caracterís ticas idóneas para el caso.

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

Creemos es muy importante tratar de mantener una raíz sin corona en la cavidad oral, y una de las maneras como se puede obtener es por medio de las restauraciones intrarradiculares.

Las restauraciones intrarradiculares se pueden colocar en raíces sin corona o en aquellas en que la corona este prácticamente destruída.

Se puede escoger entre una restauración intrarradicular tipo espiga muñón, una tipo Richmond o una prefabricada (esto se deja a criterio del odontólogo)

La restauración intrarradicular que más beneficios nos brinda, es la espiga muñón, ya que esta se puede -- adaptar a las necesidades orales sin tener que desalojar la espiga del conducto radicular, y así colocar una corona adecuada. No podemos decir lo mismo de la restaura -- ción tipo Richmond porque en esta la espiga, el muñón y la corona se confeccionan al mismo tiempo y por lo tanto no es posible adaptar debidamente el retenedor a las -- necesidades orales.

Con tristeza hemos observado que la restauración -- intrarradicular tipo Richmond ha substituido a la Espiga Muñón, por ser la primera más económica y menos complicada.

Pensamos que es menester utilizar con más frecuencia la restauración Espiga Muñón ya que beneficia tanto al -

paciente como al odontólogo.

Lo más importante de un retenedor intrarradicular, - es ante todo, tratar de salvar una raíz o un órgano dental antes que este sea extraído.

Preservar un órgano dental es labor importante y difícil del odontólogo, ya que aquí interviene su capacidad para convencer al paciente, cuando este lo único que desea es la extracción de una pieza que para el es inseparable.

Salvar una pieza dental casi destruída es tener que hacer uso de técnicas protésicas que aprovechen dientes - tratados endodónticamente para lograr que estas piezas - recuperen su función dentro de la cavidad oral.

B I B L I O G R A F I A

BEAUDREAU E. DAVID.

ATLAS DE PROTESIS PARCIAL FIJA.

Editorial Panamericana, Buenos Aires-Argentina,
primera edición, 1978, 176 pgs.

COHEN STEPHEN Y RICHARD C. BURNS.

LOS CAMINOS DE LA PULPA.

Editorial Intermédica, Buenos Aires-Argentina,
1978, 684 pgs.

CORREA M. ENRIQUE.

DICCIONARIO DE CIENCIAS MEDICO ODONTOLÓGICAS.

Editorial IPSO, 2a. edición,
México 1983, 331 pgs.

LASALA ANGEL.

ENDODONCIA.

Salvat Editores, S.A. Barcelona-España,
3a. edición, 1979, 624 pgs.

MAISTO A. OSCAR.

ENDODONCIA.

Editorial Mundi S.A., Buenos Aires-Argentina.
3a. edición, 407 pgs.

MYERS E. GEORGE.

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

Editorial Labor S.A., 6a. edición.
1981, 318 pgs.

KARL HAUPL.
TRATADO DE ODONTOESTOMATOLOGIA.
PROTETICA ODONTOLOGICA TOMO IV.
Editorial Alambra.
1959, 841 pgs.

PRECIADO Z. VICENTE.
MANUAL DE ENDODONCIA.
Cuellar Editores, México D.F.
3a. edición, 1977, 228 pgs.

ROBERTS D. H.
PROTESIS FIJA.
Editorial Panamericana, Buenos Aires-Argentina.
1979, 3a. edición.

SHILLINGBURG T. HERBERT.
ATLAS DE TALLADOS PARA CORONAS.
Editorial Die Quintessenz, Alemania.
1976, 168 pgs.

SHILLINGBURG T. HERBERT.
FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA.
Editorial Universal.
1978, 338 pgs.

TYLMAN D. STANEY.
TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA.
Editorial Interamericana.
7a. edición, 1981, 790 pgs.

VEST GOTTLIEB.

PROTESIS DE PUENTES.

TOMO I.

Editorial Mundi, Buenos Aires-Argentina.

1960, 445 pgs.