

14/9



**Universidad Nacional Autónoma
de México.**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

V. B. O.
[Signature]

**GENERALIDADES EN LA RESTAURACION DE PIEZAS
TRATADAS ENDODONTICAMENTE.**

T E S I S

Que para obtener el Título de:

Cirujano Dentista

P r e s e n t a :

Gustavo Camacho Guerrero

I N D I C E

GENERALIDADES EN LA RESTAURACION DE PIEZAS TRATADAS ENDODONTICAMENTE.

CAPITULO I	INTRODUCCION.
CAPITULO II	GUIAS PARA EL DIAGNOSTICO
CAPITULO III	SISTEMAS PARA PERNOS.
CAPITULO IV	MATERIALES Y TECNICAS DE IMPRESION
CAPITULO V	PROVISIONALES.
CAPITULO VI	INSTALACION DEL APARATO.
CAPITULO VII	CONCLUSION.
CAPITULO VIII	BIBLIOGRAFIA.

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

Durante mis estudios de licenciatura me encontré con una gran hipótesis, la cual era porque mutilamos a los pacientes dejando sus bocas desdentadas si en la actualidad existen muchos recursos para la conservación de las piezas dentarias afectadas, como lo sería el tratamiento endodóntico y porque si de todas maneras tenemos que recubrir a la prótesis bucal, pesque no emplearla en bocas dentadas en lugar de desdentadas.

Esto fue una de las motivaciones que me impulsaron a tratar de realizar este trabajo, el cual espero sea de alguna utilidad, para la comunidad odontológica y por lo tanto utilicen el recurso por mi empleado para la elaboración de esta tesis.

I I

GUIAS PARA EL DIAGNOSTICO

Tratamiento Endodóntico (pulpectomía, pulpotomía y recubrimiento pulpar): Es la extirpación total o parcial de la pulpa cameral o radicular y la remoción de todo tejido necrótico.

Pulpectomía: Es la extirpación tanto de la pulpa cameral como la pulpa radicular; pudiendo ser en una pulpa viva - patológica o necrótica.

Pulpotomía: Es el corte de la pulpa y consta de la extirpación en la porción coronaria de una pulpa viva no infectada, para así mantener la vitalidad del conducto radicular.

Recubrimientos pulpares: Es la exposición mecánica y ligera de una pulpa sana, en la cual se protegerá su vitalidad por medio de cementos medicados. Este recubrimiento puede ser directo o indirecto.

Directo: Cuando se lleva a cabo en una pulpa ligeramente expuesta.

Indirecto: Cuando este procedimiento se hace sobre el techo pulpar, evitando así irritaciones al tejido pulpar.

Objetivos: La terapéutica endodóntica tiene varios objetivos de primera importancia entre los cuales tenemos la eliminación del dolor, que es causado por la inflamación e infección del tejido pulpar.

Otro de los objetivos importantes de los procedimientos

tos endodónticos, será el mantener un diente dentro de su alvéolo contribuyendo con la fisiología y la estética.

Como otro objetivo tenemos el mantener las relaciones oclusales naturales y rehabilitación de estructuras afectadas.

Prótesis Dental: Es la rama de la Odontología que se encarga de la terapéutica de la dentadura parcial o total perdida, con el fin de restituir por medios apropiados las piezas dentales faltantes, dirigidas hacia su función y estética.

Dentadura Parcial: Es la prótesis que restablece a uno o más dientes naturales, no sólo soportada por dos dientes si no también por mucosa y puede ser fija o removible.

Dentadura Parcial Fija: Es un aparato dentoprotésico que se encarga de restituir en su fisiología, anatomía y caracteres estéticos a un número limitado de piezas naturales faltantes, y se utiliza en su sustentación piezas naturales a las que previamente se les ha preparado, va fijo por ajuste y posteriormente por cementación.

La prótesis fija se divide en:

Estética: Es aquella que requiere de una mayor remoción de tejido dentario, pero no deja ver las partes con las cuales fue construido el puente.

Antiestética: Es en la que se requiere de una menor remoción de tejido dentario, pero con la desventaja que denota el material con el que fue construido el puente.

Objetivos: En la rehabilitación de una boca parcialmente desdentada los objetivos que se persiguen son:

1.- Incrementar la eficiencia masticatoria.

- 2.- Conservar los dientes remanentes.
- 3.- Preservar los tejidos de soporte.
- 4.- Crear un efecto estético, armonioso y satisfactorio.

Para que la prótesis sirva a satisfacción, debe permanecer en una posición determinada en relación con los pilares y tejidos blandos, debe restaurar la capacidad de incisión y de masticación de los alimentos; debe asimismo facilitar la pronunciación de las palabras y no interferir con ellas.

Uno de los objetivos es el de cubrir los requisitos fisiológicos, y para satisfacerlos, la prótesis no deberá deformarse durante su función, no producir irritación o destrucción de los tejidos que contactan con la misma.

Otro objetivo es el requisito estético, por lo que una prótesis fija no deberá evidenciar su presencia en la boca; tanto el color dentario, como su forma, tamaño y disposición deben ser armónicos, su retención y soportes deberán ser firmes e inadvertidos, la prótesis deberá mejorar el contorno facial y la expresión, pero nunca deberá alterarlos.

Componentes de la prótesis fija.

Para la elaboración de una prótesis fija es necesario conocer sus componentes, su ubicación y su acción en relación a todos los tejidos de la cavidad oral; en este caso mencionaremos o definiremos cada uno de los cuatro componentes clásicos de la prótesis fija.

a) Piezas pilares: La pieza pilar en el diseño de un aparato protésico fijo, es aquel diente en el cual se realizarán los cortes de las preparaciones indicadas para recibir una prótesis fija.

b) Retenedores: El retenedor o soporte es la restauración que asegura el puente a un diente de anclaje o pieza pilar, primero por ajuste y después por cementación. Por su cara interna llevará la anatomía de la preparación que previamente se ha realizado en la pieza pilar. En un puente simple hay dos retenedores uno a cada extremo del puente con la pieza intermedia o pónico unida entre los dos.

c) Piezas intermedias o pónicos: La pieza suspendida del puente que reemplaza el diente perdido recibe el nombre de pieza intermedia o pónico. Existen muchas clases de piezas intermedias actualmente en uso, y difieren en los materiales con que están construídas y en los métodos para unir las al resto del puente.

En cuanto a los principios generales de diseño, todas las piezas intermedias son similares y reúnen determinados requisitos físicos y biológicos.

d) Conectores: El conector es la parte del puente fijo que une a la pieza intermedia al retenedor y representa un punto de contacto modificado entre los dientes.

a. Diagnóstico.

El diagnóstico será específico en cada caso particular.

Los procedimientos que se requieren para arribar a un diagnóstico acertado respecto a la retención mediante pernos, pivotes y pins incluyen los siguientes requisitos:

- 1.- Examen y fichado completos del estado dentario y de las estructuras de soporte.
- 2.- Radiografías seriadas.

3.- Modelos de Estudio.

El examen, además de consignar dientes remanentes y restauraciones, debe incluir la actividad cariogénica y el fracaso de restauraciones anteriores. Se inspeccionarán atentamente los tejidos blandos de toda la cavidad bucal, para descubrir anomalías de tratamiento más urgente que el problema dentario, o que pueda afectar los dientes. Como parte del examen periodontal se anota la ubicación del sarro. Mediante una sonda periodontal que controla la profundidad del surco gingival; se registran todas las zonas donde la profundidad de las bolsas es marcada, especialmente aquellas adyacentes a dientes ausentes o pilares. Se requieren radiografías recientes y fieles, para que haya una guía visual de los contornos pulpares.

Es muy importante el atento examen de las radiografías, para corroborar el examen clínico y para elegir la ubicación, dirección y profundidad para cada conductillo en el que irán los pins o los pernos. Se observa la oclusión y se compara con los modelos de estudio articulados, y se marcan en los modelos los contactos prematuros y desarmonías. Después se observan en los modelos las anomalías oclusales y se determina el curso de los procedimientos correctores.

b. PLAN DE TRATAMIENTO (valoración)

Se estudia la información que se reúne mediante el diagnóstico de conjunto para valorar el procedimiento por seguir para un tratamiento adecuado. El paciente ha de tener un cierto nivel de cultura odontológica, para que se le prescriba una prótesis o restauración con retención mediante pernos, pivotes o pins. Una prótesis extensa retenida mediante estas técnicas, por su gran precisión requiere la cooperación del paciente tanto en el consultorio como en el cuidado cotidiano.

Primero se investigan los dientes ausentes o estructuras dentarias. Hay poco que elegir cuando se trata de un diente único con extensa pérdida de estructura, se requiere pins para retención de una incrustación. Si faltan dientes en diversos sitios, esto puede significar una reposición de unidades múltiples o una prótesis fija en todo el arco y si no se cuenta con el soporte de la corona clínica se tendrá que recurrir a la retención radicular del conducto, previo tratamiento endodóntico.

El estado parodontal es muy importante para la compaginación de cualquier procedimiento de operatoria dental.

Los dientes con movilidad o con bolsas profundas, no son pilares únicos satisfactorios para prótesis parcial fija.

En pacientes con un porcentaje elevado de caries, que no mejorarán su higiene bucal con la enseñanza que se les imparte durante el tratamiento preliminar, conducirá el fracaso.

c. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

Los puentes fijos estarán indicados:

- 1.- Cuando exista buen estado parodontal, pues de lo contrario traería la pérdida de soporte y un aumento de tamaño de la corona clínica.
- 2.- Cuando el tramo a reponer es corto.
- 3.- Cuando la presencia de caries es baja o nula.
- 4.- Cuando exista un paralelismo adecuado.
- 5.- Cuando exista una buena higiene bucal.
- 6.- Cuando exista un buen proceso óseo, así como que el tamaño y número de las raíces de las piezas pilares sea adecuado.

- 7.- Cuando no exista movilidad de las piezas pilares.
- 8.- Cuando el PH de la saliva sea bajo.
- 9.- Cuando se trate de mejorar la estética.
- 10.- Cuando existan alteraciones como pigmentaciones, -fracturas, abrasiones en el esmalte o bien en giroversiones - de los dientes sin que sea posible corregirlos con tratamiento ortodóntico.

Contraindicaciones:

- 1.- Cuando exista movilidad dentaria, trastornos parodontales y un proceso óseo dudoso.
- 2.- En pacientes de edad avanzada.
- 3.- En pacientes con un índice de caries elevado.
- 4.- En dientes con raíz enana.

Ventajas y Desventajas.

Las ventajas de un puente fijo son:

- 1.- Van unidos firmemente a los dientes y no se pueden desplazar o estropear y no existe el peligro de que el paciente los pueda deglutir o perder.
- 2.- Se parecen mucho a los dientes naturales y no presentan aumento de volumen que pueda afectar las relaciones bucales.
- 3.- No tienen anclajes que se mueven sobre las superficies del diente durante los movimientos funcionales evitándose el consiguiente desgaste de los tejidos dentarios.
- 4.- Tienen acción de fénula sobre los dientes en que - van anclados, y protegiéndolos de las fuerzas de oclusión.
- 5.- Evitan que existan desplazamientos mesiales y para

odontoplasias de los dientes antagonistas.

6.- Transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estimulen favorablemente a los tejidos de soporte.

Desventajas:

- 1.- Requieren de desgaste de los dientes de soporte.
- 2.- Dificil acceso a las caries y procesos degenerativos pulpares si éstos se llegaran a presentar.
- 3.- El tratamiento es costoso, y no siempre está al alcance económico del paciente.
- 4.- Puede ser movilizador de las piezas de soporte --- (Cuando no son bien diseñados y compensadas las fuerzas).

d. PRINCIPIOS PARA EL SOPORTE CON PERNO.

Para preparar un soporte con perno, se deben de seguir los principios que a continuación se mencionan:

- 1.- El largo mínimo del perno ha de igualar el largo de la corona restaurada o llegar a 2/3 de la raíz natural.
- 2.- Los pernos cilíndricos son más retentivos que los pernos expulsivos o troncocónicos del mismo largo. Los pernos cilíndricos transmiten fuerzas axiales paralelas al eje largo del diente mientras que el perno troncocónico transmite las fuerzas hacia las paredes del canal radicular; ello produce efecto de cuña y puede fracturar el diente.
- 3.- El requisito de conservar el sellado apical es lo único que limita el largo del perno cilíndrico.
- 4.- Los pernos de aleación de oro forjado son de 2 a 4

veces más resistentes que los pernos colados de otras aleaciones del mismo diámetro.

5.- Los pernos ranurados son de 30% a 40% más retentivos que los lisos (se consideran lisos los pernos colados).

6.- El dar ventilación al perno, mediante una ranura o canal, facilita el escape del cemento y tiene como resultado el calce perfecto durante el cementado y un perno mejor -- adaptado al conducto radicular.

7.- Los pins auxiliares cortos unidos al muñón del perno aumentan la retención y la estabilidad transversal, proporcionan una guía para el cementado y evitan la rotación del -- perno.

Cuando se plantea el soporte mediante un perno, el material más conveniente para obturar el canal radicular es la gutapercha. Esta substancia sella adecuadamente el canal radicular y no interfiere en el tallado del perno.

Se pide al endodoncista que aborde la pulpa con la --- apertura mínima suficiente para su instrumentación, con el -- fin de conservar la mayor cantidad de dentina sana. Esta forma conservadora de encarar las cosas da lugar a la confección de un perno muñón de soporte óptimo. Asimismo, los dentistas_ que derivan sus casos al Endodoncista. pueden pedirle que deje libre de gutapercha la porción coronaria y que en su lugar coloque una bolita de algodón sellada con algún sellador superficial o cemento de oxifosfato.

Los canales radiculares obturados a base de conos de - plata requieren una técnica especial para su preparación y ma nejo.

I I I

SISTEMA PARA PERNOS

Entre los distintos métodos para fabricar pernos, el sistema Para-Post es el más satisfactorio. Este sistema responde a los seis requisitos de soporte mediante pernos. Los pernos, pins y partes codificadas por colores prefabricados facilitan la confección de los pernos muñones y coronas temporarias. Los muñones se cuelan con los pernos prefabricados de metales preciosos. La correcta adaptación del perno no requiere de ningún esfuerzo especial. Todos los pernos son un tanto más reducidos en el tamaño que el conducto radicular ensanchado; y durante el cementado la ventilación deja escapar el exceso de cemento sin que se corra el riesgo de fractura radicular.

Lo mismo se pueden utilizar pernos largos que cortos, debido a que los tamaños coincidentes de los trépanos y otros elementos facilitan la labor del odontólogo. Los pins paralelos accesorios, sirven de guía para la colocación y aumentan la retención y la estabilidad del muñón.

El sistema Para-Post permite al odontólogo realizar -- las siguientes operaciones:

- 1.- Instalar el perno muñón mediante el método directo o indirecto.
- 2.- Reposición estética provisional del diente tallado cuando ello así lo requiere.
- 3.- Evitar la fractura de dientes con tratamiento de endodoncia con o sin restauraciones previas.

- 4.- Colocación mediante cementado pasivo de varillas - metálicas de tamaño correspondiente en conductos - radiculares de dientes posteriores. Sirven de retención en bases de amalgama que desempeñan el papel de dentina artificial para soporte de coronas enteras.
- 5.- Confección de pernos con muñones y pins en dientes posteriores, con tratamientos de endodoncia previo con sellado apical con conos de plata.
- 6.- Mantenimiento de la estética y función de restauraciones previas durante el tratamiento de endodoncia.
- 7.- Manejo de dientes anteriores con conos de plata cementados.
- 8.- Resistencia y retención adecuadas de muñones con pins y pernos en pacientes jóvenes con cámaras pulpares y conductos radiculares amplios, infundibuliformes y divergentes.
- 9.- Soporte dentinario para el tallado de coronas enteras o coronas fundas mediante el cementado de pernos de adaptación exacta de acero inoxidable o aleación de oro.
- 10.- Solución de casos con pernos fracturados, con permanencia del perno anterior en el diente.

El sistema Para-Post consiste en una serie de trépanos de diferentes tamaños tanto de largo como de diámetro, que nos van a facilitar el tallado exacto del conducto así como de conductillos auxiliares. Otro detalle importante de los --

trépanos es que los encontramos de diferentes diseños en cuanto al estriado de su punta que nos permite obtener diferentes biselados y terminados específicos.

a. MUÑONES CON PERNO Y PINS POR EL METODO DIRECTO.

Se utiliza el método directo en dientes anteriores, -- en los que se había utilizado gutapercha para sellar el canal radicular. Como referencia constante, se mantiene a la vista la radiografía del caso. Se puede determinar el largo del perno mediante la superposición del trépano Para-Post con la imagen radiográfica. Obsérvese que la porción estriada del trépano termina a 8 mm de la punta.

Como regla, el largo mínimo del perno debe de ser igual al de la corona clínica del diente. En cualquier caso, el largo del perno, debe de ser por lo menos de 8 mm.

b. TALLADO DEL CONDUCTO PARA EL PERNO.

Mediante una fresa de alta velocidad No. 701 se hace un corte mesiodistal para eliminar dentina socavada a 1 o 2 mm. de la encía.

Se utiliza el trépano más fino que sigue con facilidad la obturación de gutapercha, a muy baja velocidad (300 a 500 rpm). Para permitir el escape de residuos, se realiza un movimiento lento de bombeo. Mediante el primer trépano se establece el largo total del perno planeado. Asimismo, es factible - realizar la remoción inicial de la gutapercha mediante fresas de acero extralargas para contrángulos.

Para ensanchar el conducto consecutivamente en su diámetro se utilizan otros trépanos, de un tamaño cada vez mayor. La falta a continuación sirve como guía general para planear el diámetro del orificio para el perno.

0,036 a 0,040 pg -9 a 1 mm Centrales y Laterales.

0,036 a 0,040 pg -9 a 1 mm " " " inf.

0,050 pg -1,25 mm Laterales Superiores

0,060 pg -1,5 mm. Centrales Superiores.

0,060 a 0,070 pg. -1,5 a 1,75 mm Caninos.

Es conveniente determinar la longitud del perno dentro del conducto radicular por medio de una radiografía.

Asimismo, verificamos si se halla en dirección adecuada dentro del conducto.

La decisión respecto al diámetro del perno, se basa en la anatomía radicular y en la dentina disponible. Conviene -- que el tamaño del trépano sea el mayor posible, sin que por ello se arriesgue a una perforación lateral de la raíz.

C. TALLADO DE CONDUCTILLOS ACCESORIOS PARA PINS.

Los pins auxiliares, paralelos al perno, actúan principalmente de guías para la ubicación y cuando se hayan cementado, evitan la rotación del muñón mientras aumentan su retención y estabilidad transversal.

El largo óptimo de los conductillos auxiliares es de - 1.5 a 2 mm. Para tallarlos se utiliza un trépano del mismo tamaño tanto en mesial como en distal con respecto al área central del cingulo, lo más lateralmente posible pero no más próximos que 1.5 mm. de la periferia transversal del diente.

Por lo general los conductillos accesorios para pins - se tallan en la porción lingual de la raíz, por razones de estética salvo que la anatomía poco común de alguna pieza re---quiera otra localización. O bien en dientes muy pequeños como centrales y laterales inferiores pueden consolidarse por me---dio de un solo pin.

d. PRUEBA Y CEMENTADO.

El método directo permite ahorrar tiempo. En 90 minutos se confecciona el muñón a perno y pins. Y no se requiere restauración provisional.

Se lubrica la superficie radicular preparada con microfilm y mediante un chorro suave de aire tibio se elimina el exceso. Se coloca en el conducto del perno preformado que puede ser de aleación de oro u otros metales y con ventilación. (evítese colar aleaciones de oro con pins o pernos de acero inoxidable. Pues se produce una corrosión o proceso dieléctrico, después de la cementación de ese tipo de colado).

Los pernos Para-Post se reconocen por su color amarillo; en el extremo aplanado del perno, se hallan impresos el tamaño y la letra G. Los Para-Post de acero son identificados mediante su color grisáceo, y en el extremo aplanado se hallan impresos el tamaño y la letra S. Si el perno es demasiado largo, se lo quita y se corta el exceso del extremo incisal mediante un alicate para cortar alambre. Después se colocan pins de aleación de metal precioso o pins forjados de aleación de acero inoxidable en los conductillos accesorios.

En dos vasitos Dappen se coloca polvo de resina auto--

polimerizable (polvo de Duralay rojo) y líquido. Mediante el cepillito en forma de pincel Acralite 000 de Kerr, se coloca polvo y líquido alternativamente, recogiendo la cantidad justa de cada uno para que permanezca húmedo durante 8 a 10 seg. hasta que la mezcla adquiera consistencia espesa y gelatinosa. Se pinta con esa mezcla el perno y los pins para unirlos. Se agregan cantidades más grandes de la mezcla de resina, hasta que el muñón sea algo más voluminoso que la forma diseñada. Se deja que la resina frague durante 5 minutos.

Se retira el perno con un movimiento en dirección paralela al perno y a los pins. Un raspador facilitará la operación. Se examina si hay exceso de acrílico alrededor de los pins allí donde se insertan en el patrón del muñón. Si no se quita esa película de resina antes de realizar el colado, el manguito de oro que se forma alrededor del perno y de los pins; impedirá el calce del colado. Mediante un instrumento para sarro se quita el manguito de resina que se adhiere a los pernos. El muñón de resina se recorta y se alisa mediante discos de carburo finos, mientras se sostiene con firmeza el perno.

Se reviste y se cuele el patrón. El excedente se conserva para poder tomar el colado al probarlo. Si la prueba es

satisfactoria, se recorta el perno de colado y se termina el muñón mediante discos de lija.

Con una lima de endodoncia envuelta en algodón y mojada en alcohol; se limpia el conducto. Para los conductillos se utilizan puntas de papel absorbente, recortadas de tamaño adecuado; se limpian y se secan. Mediante una espiral lentulo larga, se llenan de cemento los conductillos para los pins y el orificio del perno. Se coloca cemento sobre el colado y los pins. Mediante un ligero movimiento rotatorio se calza el colado hasta que asiente perfectamente. Durante unos minutos solamente se presiona con la mano sobre un palillo de naranjo. La salida del exceso de cemento del orificio para el perno, se facilita mediante las ranuras de ventilación a los costados del perno de oro. No las requieren así los pins cortos que calzan en los conductillos.

Fraguando el cemento, se despide al paciente previa colocación de una corona preformada con silicato o resina del color del diente. Si así se prefiere, es factible realizar el tallado final y la impresión en la misma sesión.

e. MUÑONES CON PERNO Y PIN POR METODO INDIRECTO.

Se prefiere la técnica indirecta cuando se requiere la

confección de una pestaña parcial o total de oro debajo del borde gingival. Asimismo, algunos profesionales prefieren el uso rutinario de la técnica indirecta, para todas las restauraciones.

Se calienta en la proximidad de la llama de un mechero Bunsen el perno de plástico, codificado por el color que corresponde, se comprime contra una hoja de afeitar para formar una cabeza aplanada y se lo coloca en el conducto.

Asimismo, se puede utilizar el perno de plástico de tamaño correspondiente sin habérsele confeccionado una cabeza. Si el perno no sale con la impresión se lo inserta en la impresión antes de vaciarse el modelo mayor.

Se colocan en los conductillos accesorios pins de plástico con cabeza de 0.7 mm. Se elige una cubeta y se toma una impresión con hidrocoloide, silicona o caucho sintético. Téngase el cuidado de sujetar con el dedo índice, mediante presión suave, los pins de plástico durante la extracción del material de impresión. Después se retiran los dedos hacia un costado para evitar la movilización de los pins. Se confecciona un vaciado con los troqueles.

El yeso-piedra o la densita son compatibles con los pernos de plástico para impresiones y pins.

Se retiran los pins y el perno de plástico del modelo mayor y se colocan en su lugar los pins y el perno de aleación de metales preciosos con ranuras de escape, del mismo tamaño, en el esfuerzo especial. Se colocan pins de metal precioso en los conductillos accesorios, Como se describe en la técnica directa, se confecciona el muñón de Duralay sobre el troquel lubricado. Elimínese el exceso de acrílico que haya -

quedado alrededor de los pins.

Se prueba el colado, se adapta, se pule sobre el troquel y se halla así preparado para la prueba y cementado.

f. SOLUCION PROVISIONAL DEL PROBLEMA ESTETICO.

Cuando el cementado no es inmediato, se requiere la -- protección provisional del muñón tallado y la solución estética del caso. Se coloca un perno de aluminio y pins del mismo tamaño que calcen con ajuste perfecto y únicamente se recorta el excedente que protruya por oclusal.

No se requiere cementado para la colocación de esos -- pins y el perno. Se pincelan con separador las superficies talladas como para que haya una película delgada. Si así se prefiere, cabe utilizar pernos de plástico en lugar de los de -- aluminio del mismo tamaño.

Se elige y se recorta una corona preformada y se ajusta la oclusión. En la corona preformada se coloca resina o silicato del tono adecuado, se calza la corona y, mediante un instrumento fino y plano, se elimina el exceso del surco gingival. Se controla la oclusión y la estética. En cuanto haya fraguado el material se despide al paciente.

Si la cámara pulpar es muy amplia, se empaqueta la gutapercha alrededor del perno de aluminio antes de colocar la corona preformada.

Este método provisional presta un servicio eficaz por por un período de tres a cuatro semanas. Cuando vuelve el paciente, se retira la corona preformada con la punta de un raspaador a menudo sale intacta junto con el perno y los pins. Si esto no resulta, se quita la corona preformada y se corta el el

material provisional entre los pins de aluminio. Después se retiran las secciones una por una, con los pins unidos a ellas.

g. SOPORTE DE DIENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE.

Después del tratamiento de endodoncia, es importante cerrar el orificio mediante un material de restauración.

Aunque la corona clínica se halle intacta. Excepto a la apertura que se requiere para la endodoncia, es conveniente reforzar la corona mediante una incrustación con perno. Si había una corona previa, conviene reforzarla mediante una incrustación con perno.

Se ensancha el orificio por lingual hasta convertirlo en una cavidad para incrustación clase I, con biseles un tanto más extendidos que la abertura endodóntica. Se ranura uno de los lados para que la orientación del colado sea correcta. No conviene que la profundidad del tallado sobrepase 1.5 mm. Si es necesario, se utiliza una base de cemento. Se rellenan con gutapercha las cámaras amplias.

Se ensancha el conducto hasta el diámetro que se había

elegido y se le da una longitud de 8 a 12 mm. Se aplica una película de separación. Se coloca el perno que puede ser de oro o de aleación, con ventilación, correspondiente.

Se derrite cera de incrustaciones alrededor del perno, se comprime a medida que se va enfriando y se deja que calce en toda su longitud. Se modela y se alisa el patrón.

Se retira el perno junto con el pequeño patrón de cera, y se le coloca el perno de colado y se cuela.

Se prueba el perno colado. Se alisan y se pulen los bordes y se recorta el perno de colado. Se cementa la incrustación con perno. Este procedimiento reduce la posibilidad de fractura de un diente con tratamiento endodóntico.

h. SOPORTE DE DIENTES CON DIFERENTES TRATAMIENTOS ENDODONTICOS.

Los dientes que han recibido otros tratamientos endodónticos, que no consistan en la terapia radicular que mencionamos anteriormente, pueden ser utilizados de pilares en prótesis fija dependiendo si el tratamiento endodóntico lo permite.

En el recubrimiento pulpar ya sea directo o indirecto se procederá a esperar que por la acción de los medicamentos se haya formado dentina secundaria. Una vez comprobado que existen puentes dentinarios se utilizará la terapia que comúnmente se sigue para la elaboración de una prótesis, lo que se debe de recomendar en estos casos que el stress que reciban estas piezas no sobrepase los límites normales y que estén bien protegidas de bases consistentes.

En el caso de la pulpotomía, si la corona clínica no -

se encuentra destruida por el efecto de la caries o la lesión que lo hubiera provocado. El soporte que nos hace brindar esta pieza es muy reducido o mínimo y por lo general se recomienda que la restauración vaya encausada a ser conservadora; es decir devolverle anatomía fisiológica y estética a esa pieza en particular.

Dentro de la endodoncia quirúrgica que comprende básicamente la apicectomía, curetaje periapical, reimplantes y -- transplantes; encontramos pocas posibilidades para asegurar -- el éxito en la elaboración de una prótesis. Algunos autores -- aseguran que un diente implantado o reimplantado tiene tanto -- valor o más aun que un diente normal. Un diente con emisec--- ción o apicectomía estarán completamente contraindicados para ser utilizados como soportes de prótesis.

Los reimplantes y transplantes estarán contraindicados para prótesis fija mientras no se demuestren las versiones de los autores que lo afirman.

i. DIENTES POSTERIORES CON CONOS DE PLATA CEMENTADOS.

Se talla cuidadosamente un conductillo mediante un --- trepano para contrángulo, seguido de otro de mayor calibre y -- los dos con un desgaste troncocónico inverso y afinados. En -- la actualidad se expanden en los comercios bajo el nombre de trépanos gufa en la línea Para-Post en tamaños de 0,028 y --- 0,032 pg (0,7 y 0,8 mm.)

El trépano se utiliza en la línea de unión del cono de plata y la dentina, con un leve movimiento de bombeo.

Para mejorar la visibilidad del trépano se utiliza con un contraángulo de cabeza miniatura. Se recomienda precaverse cuando se trata de raíces estrechas y curvadas. A veces se re

quiere limitar la profundidad a 4 o 5 mm. Conviene seguir la secuencia de los tamaños de trépanos. No se recomienda omitir ningún tamaño.

Como se mencionó previamente conviene tallar conductillos auxiliares. Se prueban y se cementan las varillas. Se adapta una banda de cobre, se fija, se condensa con amalgama alrededor de los pins y se termina de llenar la matriz.

j. TRATAMIENTO DE CASOS CON CAMARA PULPAR AMPLIA Y CANALES RADICULARES INFUNDIBULIFORMES DE DIENTES ANTERIORES.

Los casos que presentan ciertas dificultades para la confección del perno muñón con pins, son aquellos donde hay conductos infundibuliformes, como es el caso de los niños que han tenido tratamiento endodóntico en la época del crecimiento dentario. El problema se soluciona mediante un procedimiento especial, y un diseño un tanto diferente de la zona del perno.

Se trabaja con el trépano Para-Post hasta una profundidad tal, que se adapte con ajuste por lo menos medio perno al conducto. Por el método directo, se sumerge en cloroformo gutapercha plastificada rosada, mediante calor se empaqueta prolijamente alrededor del perno dejando libre 1 mm del extremo coronario del conducto. Se comprueba si esa zona es suficientemente expulsiva para retirar luego el patrón. Esta zona se denomina colado con pestaña. Se tallan los conductillos accesorios. Al colocarse DuraLay, la resina no fluye a lo largo del perno más allá de 1 mm. Después de colocar el muñón, la mitad superior tiene retención suficiente en el conducto paralelo superior, y el hombro expulsivo de la porción corona-

ria de estabilidad transversal al perno. Más adelante se rellena con cemento ese hueso. En el laboratorio se realiza el mismo procedimiento sobre el troquel, cuando se opta por la técnica indirecta.

Si se prolonga a 3 mm. la longitud de los pins auxiliares, se logran mejorar la retención. Se recomienda extremar las precauciones al tallar conductillos paralelos con o sin paralelizador.

De manera que, la retención del perno muñón en dientes de conductos infundibuliformes se logra mediante:

- 1.- Contacto paralelo de la mitad del perno con el conducto.
- 2.- Colado con reborde o pestaña.
- 3.- Pins auxiliares de mayor longitud.

Si se dispone de poca dentina para los pins auxiliares, prepárense dos descansos de 2 mm de profundidad en el costado del conducto amplio para el perno, como penetración preparatoria para los pins más pequeños.

k. SOPORTE DENTINARIO PARA CORONAS COMPLETAS.

Se obtiene el soporte suficiente para un diente con tratamiento de endodoncia, que conserva toda su dentina natural, excepto la abertura por donde se instrumenta el conducto, y que se tallará para recibir una corona completa, si se le cementara un perno estriado con ventilación dentro del conducto. Cuando se planea un tratamiento nuevo y hay un diente tratado que se mantuvo durante años con una restauración sin esfuerzo, se aconseja prevenir una fractura futura y utilizar un perno de acero. Para una situación así, este tratamiento -

ha de ser de rutina.

El conducto se talla en toda su longitud, y se cementa al perno de acero correspondiente con una mezcla fluida de cemento de fosfato de zinc. Se deja un pequeño exceso del perno que después se desgastará al nivel de la superficie del tallado mediante piedras con alta velocidad.

1. SOLUCION DE CASOS CON PERNOS FRACTURADOS.

Se deja donde está el perno fracturado. Tállese un canal nuevo por lingual del perno, hasta el largo que se requiera, mediante el trépano gufa. Ensánchese suficientemente. Utilídense pins auxiliares. En ciertos casos es factible tallar otro conducto para perno por vestibular del perno fracturado. La simplicidad de este método reside en ignorar el perno roto.

III. SOPORTE CON PERNOS MEDIANTE OTROS METODOS

Además del sistema Para-Post, se cuenta con por lo menos dos métodos de proveer pernos de soporte cementados en forma pasiva, el Endo-Post (Kerr) y el avfo de instrumentación calibrada (Parkell).

a. ENDO-POST.

El sistema Endo-Post consta de espigas ligeramente troncocónicas prefabricadas de metal precioso, cuyo diámetro y forma troncocónica es idéntica al diámetro y forma de las limas y ensanchadores de tamaños consecutivos de reciente fabricación, aprobado por la Asociación Americana de Endodoncia.

Los Endo-Post medianos (regular) fueron diseñados para la utilización de oros comunes para colado y recibir cualquier tipo de corona entera. Son de extremo redondeado del lado de la restauración, lo cual los distingue de los pernos Endo-Post, de punta aplanada. Los Endo-Post medianos viene en tamaños del 70 al 140.

Los Endo-Post se confeccionan de un oro especial con alto contenido de platino, para resistir las temperaturas de quemado y fusión más elevadas, se requieren las técnicas de colado de aleaciones de oro, para las porcelanas fundidas sobre metal. Resisten la temperatura que requiere para fundir porcelana sobre oro. Se requiere el tipo de alta fusión solamente cuando se trata de una corona con perno de porcelana -- fundida en pieza única. Los pernos Endo-Post se expenden en los comercios en los siguientes tamaños:

Endo-Post Medida	Límite Incisal pulg.	Límite Apical pulg.
70	0.032	0.027
80	0.038	0.031
90	0.040	0.034
100	0.045	0.038
110	0.051	0.042

120	0.051	0.046
130	0.057	0.050
140	0.064	0.054

El endodoncista puede utilizar la técnica del sellado apical con conos seccionados de plata o gutapercha.

El espacio que se requiere para el perno se consigue rápidamente mediante la introducción de un espaciador fino -- calentado con lámpara de alcohol, que se lleva a la profundidad que se desee. Se colocan topes sobre las limas y ensanchadores y se procede al trabajo biomecánico hasta ensanchar el conducto para darle el diámetro suficiente.

Un Endo-Post No. 90 calza en el conducto si es que se utilizó la lima y el ensanchador del No. 90. Si quedara muy flojo, se selecciona el perno de tamaño inmediato superior. Si no ajusta, se corta el extremo apical hasta recobrase el ajuste a fricción. Sin embargo, se requiere que el retiro de la espiga no presente dificultades.

Se recorta el exceso del perno por oclusal o incisal hasta dejar un espacio interoclusal de 1.5 mm, y se confecciona el muñón con Duralay o cera y se cuela mediante técnica directa.

Si se prefiere la técnica indirecta, se pincela con un adhesivo el extremo incisal del perno y se lo recoloca en el conducto. Se extrae material de jeringa de alrededor del perno y del tallado, y se toma una impresión con hule sintético. El fabricante proporciona los detalles del procedimiento de laboratorio.

Sugerencias para mejorar la técnica Endo-Post.

Se evitará la rotación del perno Endo-Post mediante un agregado de 1 o 2 pins auxiliares como se menciona el tratar la técnica Para-Post. Un corte acanalado o ranura, con disco de carburo, provee la ventilación y el calce total durante el cementado.

b. AVIO DE INSTRUMENTOS CALBRADOS.

No obstante de haberse establecido que los pernos forjados de aleación de oro son más resistentes, el avío de instrumentos calbrados (Parkel) simplifica el proceso de confección de un muñón colado o de un perno colado troncocónico.

El avío contiene una serie de tres trépanos calbrados para el tallado de un orificio troncocónico, pernos de plástico calbrados, que se queman durante el colado; y pernos troncocónicos de acero inoxidable para el cementado temporario para una corona provisional, si así se desea.

Avío 1-Fino:

Para dientes de tamaño pequeño; tiene 0,036 pg (0,9 mm) de diámetro en el extremo apical y 0,50 pg (1,25 mm) en el extremo incisal.

Avío 2 -Mediano:

Para dientes de mayor tamaño; tienen un diámetro de -- 0,052 pg (1,32 mm) en el extremo apical y 0.61 pg (1,55 mm) - en el extremo incisal.

Se utilizan en orden consecutivo los trépanos que vienen en tres tamaños, A, B y C. El trépano con tope tipo A sirve para tallar el conducto hasta la profundidad que se requiera, luego el sellado apical mediante la técnica del cono seccionado de plata o de gutapercha. El ensanchador B ensancha el conducto para el perno. El trépano troncocónico tipo C completa el conducto para el perno troncocónico y calibrado.

Se talla una ranura en la superficie radicular, o preferentemente se recurre a un pin auxiliar para guía de colocación y asimismo evitar la rotación. Se coloca el perno de resina, y se coloca en el conducto el pin guía de oro de 0,026 pg (0,66 mm). Se agrega DuraLay al extremo incisal del perno de resina, hasta que se confecciona un casquete de DuraLay de forma aceptable. Después de cinco minutos se retira el perno muñón, se retoca y se cuele. Conviene tallar una ranura mediante un disco de carburo en el perno troncocónico colado, para facilitar el cementado y asimismo ranurarlo ligeramente, para darle mayor retención.

Durante años los odontólogos con experiencia, habían preparado canales radiculares para pernos hasta conferirles el largo y expulsividad convenientes, mediante el uso de fresas troncocónicas largas y piedras de diamante. El encerado directo del perno muñón se realizaba en cera de incrustaciones y, como refuerzo se utilizaba un alambre de oro interno. Los que preferían el método indirecto, utilizaban hidrocoloides, silicón sintético e impresiones con hules u otros materia

les inyectables.

Posteriormente se obtenía un modelo mayor a partir del cual se confeccionaba el muñón y el perno colados.

Dados los progresos alcanzados en los diez últimos --- años, que condujeron a resultados más exactos y rápidos; se recomienda utilizar en la actualidad los métodos que se describen en el tema anterior.

Los métodos que presento se limitan únicamente a aquellas técnicas que permiten un cementado suave y pasivo de pernos y pins, en dientes con tratamiento endóntico. No se preconiza sistema alguno que ponga en peligro la integridad de la raíz. Si la raíz se fractura, el diente es condenado irremediablemente a la extracción.

Se obtuvo éxito con pernos roscados únicamente cuando su manipulación había sido extremadamente cuidadosa y cuando el volumen de la estructura dentaria remanente era suficiente para soportar el esfuerzo que implicaban esas técnicas. Es difícil controlar la longitud de los pernos roscados. Además, los pernos roscados son débiles, y a veces se fracturan bajo la acción de las fuerzas masticatorias. A veces pasan años -- antes de que se manifieste una fractura transversal y otros -- transtornos por una mala confección.

I V

MATERIALES Y TECNICAS DE IMPRESION

MATERIALES DE IMPRESION.

Las piezas dentarias o raices preparadas que van a ser impresionadas para obtener un modelo de trabajo en el cual vamos a elaborar la prótesis en el laboratorio deben de tener las siguientes características.

- 1.- Los dientes preparados no deben ser retentivos tanto en su preparación exterior como en el canal, -- cuando este se requiere.
- 2.- Las preparaciones deben de tener su terminación -- gingival perfectamente definida.
- 3.- La profundidad subgingival de las preparaciones de be estar sobre tejido dentario sano, y esta profundidad dependerá del estado de salud de la encía.
- 4.- Tener un porta-impresiones exprofeso para la toma de impresión, con el objeto que este tenga las medidas exactas de los contornos bucales de nuestro paciente.
- 5.- La encía se encontrará bien retraída y esto se logrará por electrocirugía, o por cirugía simple, es decir cortando la encía con la fresa que estamos trabajando; en caso de que se presente un nuevo -- sangrado se suprime proyectando un chorro de agua tibia y secando con torundas de algodón estéril.

Materiales Elásticos de Impresión: Los materiales de impresión más utilizados en prótesis fija son los hidrocoloides irreversibles y los elastómeros dentro de los cuales están los mercaptanos y las siliconas.

Hidrocoloides Irreversibles (alginato).- Los hidrocoloides de alginato se suministran en forma de polvo para mezclarlo con agua, que se solidifica en un gel que no puede ser licuado de nuevo. Este tipo de material se utiliza generalmente para la reproducción de los modelos de estudio, para registrar las relaciones de los retenedores de puentes, también se utiliza para impresionar la parte antagonista de nuestro modelo de trabajo o bien se utiliza en la fabricación de aparatos de impresión de nuestras preparaciones, esto es debido a que la aplicación de materiales más exactos de impresión se encuentran en el mercado como mercaptanos y la silicona.

Los porta-impresiones utilizados podrán ser prefabricados como los perforados y los de rieles retentivos o bien elaborados a base de acrílico de polimerización rápida o de placa graff.

Hay que seguir estrictamente las instrucciones del fabricante para hacer las proporciones de la mezcla del material. El método más común es el de añadir una porción de polvo previamente medida a una cantidad determinada de agua. Las variaciones en la temperatura del agua influyen en el tiempo de fraguado del material, el agua caliente nos acelera el tiempo de fraguado lo cual nos resta tiempo de trabajo y es por eso que en este punto, también hay que seguir fielmente las instrucciones. Para que el tiempo de la mezcla nos permita manipular el material, el agua la debemos tener a la temperatura ambiente.

Toma de impresión. La presencia de la saliva sobre la superficie de los dientes, impide la reproducción de los detalles y ocasiona cambios superficiales en el alginato por lo que es aconsejable que el paciente se enjuague con una solución astringente y el operador seque perfectamente las superficies de las preparaciones antes de tomar la impresión. Una vez hecho esto, procederemos a mezclar nuestro material con una espátula de buen tamaño, de cierta flexibilidad, y una taza de hule de buena calidad para que no desprenda residuos; una vez hecha la mezcla la llevamos al porta-impresiones y antes de insertarlo dentro de la boca empacamos bien un poco de material que haya sobrado de la taza en las partes más sensibles de nuestras preparaciones con el objeto de obtener mejor calidad en nuestros contornos gingivales y áreas de poca penetración, rápidamente instalamos nuestra cucharilla o porta-impresión en el lugar correcto haciendo presión uniforme procurando que el material nos de la vuelta muscular con el fin de tener mayor base de nuestra impresión; esperamos unos minutos a que gelifique, lo retiramos de la boca de nuestro paciente observando la calidad de la impresión, si es correcta la enjuagamos cuidadosamente en agua corriente, la secamos cuidadosamente con aire tibio y la vaciamos con yeso piedra o

densita lo más pronto posible para evitar deformaciones por la contracción que sufre el material.

Ya obtenido este modelo y el antagonista procedemos a obtener una relación oclusal en cera y ayudados con este registro montamos estos modelos en un articulador que sea capaz de reproducir los movimientos básicos de la mandíbula.

Elastómeros.- Los elastómeros los encontramos en dos tipos; los mercaptanos y la silicona. Estos se hacen en dos tipos de consistencia; unos pesados o viscosos para el uso con porta-impresiones y los más fluidos para su aplicación con jeringa sobre los dientes preparados y zonas adyacentes, usándose estas dos mezclas se evitan burbujas en zonas preparadas.

Mercaptano: Consta de dos pastas, una base o sea al hule que es de color blanco y otra pasta que es el acelerador químico de color café, estos al mezclarse se polimerizan dando un producto de consistencia gomosa, que se extrae en longitudes iguales de cada tubo.

Silicona: Está compuesta principalmente por polidimetil-silaxano que es la base y un líquido catalizador en gotas que es el peróxido de benzoilo.

Estos materiales se espatulan hasta que quede una masa homogénea, primero se mezcla el que va en la jeringa e inmediatamente después, el que va en el porta-impresiones; este deberá pincelarse con cemento elástico y encima de este, va un pedazo de gasa antes de colocar la mezcla de silicón sobre él, es conveniente efectuar una doble impresión previo secado del área a impresionar, para que ésta sea más exacta.

Toma de impresión.- Al irse mezclando los materiales de acuerdo con las instrucciones del fabricante, se le pide al paciente que se enjuague con algún astringente y se secan perfectamente las preparaciones y tejidos adyacentes, se aplican rollos de algodón para aislar el área. Se mezclan los materiales ya hecha la mezcla se carga la jeringa para materiales elásticos y se procede a cubrir los dientes preparados, haciéndolo en forma circular.

Posteriormente y en forma rápida cargamos el porta-impresión previamente elegido y con el material de impresión lo llevamos a la boca de nuestro paciente colocándolo primero en un extremo y después en el opuesto, centrando el vástago y presionándolo, teniendo cuidado de no hacer contacto con los dientes, es decir que la presión no sea exagerada pero sí uniforme. Se deberá indicar y tener cuidado que el paciente no movilizce los tejidos bucales hasta que se haya producido el endurecimiento total del material de impresión. Se retira la impresión de un solo movimiento se examina cuidadosamente y si es correcta se reproduce el positivo en yeso piedra Velmix o Densita.

Tratándose de los hules de silicón, hacemos primeramente la mezcla del silicón de cuerpo pesado, dejando que polimerice para posteriormente mezclar y espatular el silicón de cuerpo ligero y al ponerlo en contacto con el silicón de cuerpo pesado, se une perfectamente ya que esta unión no es puramente mecánica, sino que se realiza a nivel molecular. Gracias a esto, es posible efectuar la técnica de doble impresión que se realiza mediante estos pasos:

- 1.- Una vez listas las preparaciones, se aíslan con -- rollos de algodón y se seca la superficie de los -- dientes y esto debe de ser así, ya que los elastó-- meros son hidrofobos y si no secamos bien la super-- ficie de estos mismos, el volumen que ocupa el --- agua, nos va a provocar una distorsión de la impre-- sión.
- 2.- Preparamos el silicón de cuerpo pesado, lo trans-- portamos al porta-impresión y lo llevamos a la bo-- ca, poniendo sobre la superficie de los dientes -- por impresionar, una delgada capa de papel de esta -- ño que actuará como espaciador, permitiendo que al -- hacer el rebase con el silicón de cuerpo ligero, - -- no haya zonas de compresión que pudiera distorsio-- nar la impresión.
- 3.- Una vez colocado el estaño presionamos firmemente -- con el silicón de cuerpo pesado y lo mantenemos en -- su posición hasta que polimerice, lo retiramos, -- quitamos el papel de estaño, preparamos el silicón -- de cuerpo ligero, llenamos nuestra jeringa y llena-- mos nuestras preparaciones con el material de im-- presión en forma circular procurando que este lle--

que a los márgenes gingivales y a las zonas de los detalles anatómicos como biceles, ángulos surcos y depresiones para posteriormente cargar nuestra impresión primaria con el mismo material y rápidamente la colocamos exactamente en el mismo lugar de la impresión primaria; esto podrá realizarse muy fácilmente tomando como gufa alguna de las piezas contiguas a nuestras preparaciones. Ya polimerizada nuestra impresión la retiramos revisando que ésta sea correcta, y si lo es se procede a obtener el positivo con los métodos antes mencionados.

Técnica de impresión con Anillo de Cobre: Este tipo de técnica se utiliza para la realización de dados individuales de trabajo y se puede llevar a cabo ya sea con silicones o también con modelina de baja fusión.

Para la utilización de esta técnica se deberá elegir un anillo de cobre conveniente, que ajuste adecuadamente al diente preparado, no debe quedar tan apretado que sea difícil retirarlo, ni tan flojo que tome los tejidos blandos circundantes. Se contornea el aro según la periferia del diente y se recorta con tijeras curvas para oro en cervical según la curvatura de los tejidos gingivales, suavizando los bordes recortados con piedras de arkansas. El aro debe extenderse en una porción suficientemente de la hendidura gingival, más allá de los bordes del tallado, se retira el anillo se calienta en la lámpara de alcohol hasta dejarlo al rojo vivo, y esto con el fin de quitarle las impurezas y hacerlo más maleable. Posteriormente lo sumergimos en alcohol.

En el tercio superior del anillo hacemos pequeñas muescas alrededor y se doblan hacia afuera, esto tiene por objeto

no lastimarnos los dedos en el momento de empujar el material de impresión; se le hace un orificio con fresa redonda tanto por vestibular como por palatino con el objeto de identificar el corte que se hizo y también para que escurra el exceso de material.

Se prepara el material de impresión y se rellena el anillo desde el extremo oclusal dejando una pequeña cantidad de excedente, se limpia la pieza preparada, se lubrica ligeramente con vaselina estéril, y luego con una torunda de algodón se elimina el exceso de lubricación que podría provocar errores en el modelo.

Se coloca el anillo en la preparación y se le presiona con el dedo índice sobre el extremo oclusal o incisal hasta obtener la compresión deseada; una vez que se haya producido el endurecimiento de nuestro material de impresión se retira el aro en dirección paralela al eje mayor del diente para evitar distorsión.

Una vez tomada la impresión se seca y verifica que la impresión haya quedado exacta; se le pone un rodete o capuchón ya sea de cera rosa o tela adhesiva en la periferia del anillo y se vacía con Velmix.

TECNICAS DE LABORATORIO.

Una vez obtenidos nuestros dados de yeso por cualquiera de las técnicas antes mencionadas, procedemos a enviar al laboratorio nuestro modelo de trabajo con modelo antagonista; el cual no requiere de mayor exactitud en su elaboración, ya que únicamente nos servirá de registro oclusal al momento de articular nuestros modelos; ayudados por la relación céntrica en cera que previamente obtuvimos.

Para verificar que la oclusión y la relación es correcta podemos mandar nuestros modelos ya montados en un articulador semiajustable (New Simplex). O si el técnico prefiere obtener los modelos y articularlos para poder elaborar dados individuales de trabajo, será mejor, siempre y cuando el técnico sea de absoluta confianza y realice correctamente el articulado; de no hacerlo así, seguramente el trabajo quedará con puntos o zonas prematuras de contacto.

Los dados individuales son de gran utilidad ya que nos permiten retirar las preparaciones del modelo de trabajo por medio de pins que se in-ertan en el yeso al momento de vaciar nuestro modelo; agregando dos capas de yeso que están lubricadas entre sí, para que cada pieza pilar pueda ser desprendida e insertada exactamente en el mismo lugar, y no haya variaciones en la oclusión.

Cuando ya se han elaborado los dados individuales de trabajo, o en su defecto el modelo debidamente seccionado y articulado, se procede a modelar las preparaciones previa lubricación de las mismas; para lograr un buen modelado lo hacemos con cera azul de buena calidad (Kerr) y así obtenemos --- unos patrones de cera que deberán llegar hasta los contornos gingivales, los cuales deberán ser retirados de los dados de yeso por medio de cueles que deben de tener una cámara de compensación en la parte media que se hace con cera y un baño de barniz desburbujador. Para posteriormente insertar el cuele con el patrón en la parte media de la paena (el patrón se puede insertar con el tramo medio del puente, pero no todo éste en una sola pieza, ya que posteriormente se soldará todo el metal una vez probado en boca).

Como siguiente paso se selecciona un cubilete apropia-

do, se forra en su interior con papel asbesto y se coloca sobre la pena para saturarlo de revestimiento de cristobalita - teniendo cuidado de haber vibrado bien la mezcla de este material, y así dejamos fraguar el revestimiento de 24 a 48 hrs. para evitar la expansión térmica y así poder hornear el cubilete ya sin cuele y peana, para desencerar evitando así que sufra contracción el revestimiento.

Una vez desencerado el cubilete lo llevamos a la centrífuga por delante del crisol para poner sobre éste el metal elegido y fundir con soplete en flama azul, en un solo intento. Esperamos que enfrie por medios naturales sin provocar -- cambios bruscos de temperatura porque esto también produce -- malformaciones; ya estando a temperatura ambiente retiramos el metal cortamos excedentes (por la parte externa), lo probamos en el modelo y después en la boca de nuestro paciente.

V

PROVISIONALES

La restauración que se utiliza en el transcurso del -- tiempo que hay entre el tallado de la preparación y la colocación de la restauración definitiva se le llama prótes temporal o provisional.

La importancia de su uso es:

A) Para proteger las piezas soportes durante el transcurso -- del tratamiento protegiendo de esta manera la dentina y el órgano pulpar. Siempre y cuando los dientes pilares tengan vitalidad pulpar.

B) Mantener los dientes en sus posiciones y evitar su extru-- sión o inclinación.

C) Conservar la estética y recuperar la función masticatoria_ de manera satisfactoria hasta que se construya el puente defi_ nitivo.

D) Proteger los tejidos gingivales de todo tipo de traumatis-- mo. Condiciones que requieren los materiales de los provisio-- nales para su uso.

1.- Deben ser estéticamente presentables y de coloración es-- table.

2.- No deben ser irritables a la pulpa en caso de tener vita-- lidad, para los cuales se protegen con óxido de zinc y euge - nol.

3.- No deben irritar los tejidos circundantes.

- 4.- No deben dañar o destruir al diente preparado.
- 5.- Deben tener la suficiente estructura para soportar temporalmente las fuerzas de la masticación.
- 6.- Deben tener la capacidad de poderse ajustar y asimismo fácil su fabricación y funcionalidad.
- 7.- Deben ser fácilmente corregibles o alterables, pues se -- pueden reducir con fresas o bien pueden rebasarse para variar en forma tamaño y color.
- 8.- No deben reaccionar adversamente el cemento provisional.
- 9.- Debe tener la capacidad de poderse remover o reincertarse sin alterar su forma y función.
- 10.- No deben de alterar el presupuesto de la prótesis definitiva.
- 11.- Deben sellar adecuadamente a los dientes para que no tengan contacto con los fluidos bucales.

DIFERENTES TIPOS DE PROVISIONALES.

1.- Corona metálica: Se usan de acero inoxidable y aluminio, estos se adaptan y recortan en la forma que requiere - el diente en el que se va a utilizar, se usan exclusivamente en coronas completas.

Cuando la corona ya tiene la forma adecuada se cementa con óxido de zinc y eugenol.

2.- Coronas prefabricadas de resina: Este tipo de coronas están hechas con resinas acrílicas transparentes y se localizan en el mercado a diferentes medidas y en un muestrario sabemos que número es el que nos conviene, según el tamaño, -

lugar y pieza de la que se trate.

La forma en que se utiliza este tipo de corona es recortándola y ajustándola dándose un contorno correcto de la región gingival. Posteriormente preparamos una mezcla parecida al color del diente y se rellena la corona de resina transparente, presionándola sobre la preparación teniendo cuidado de haber colocado un separador en el muñón o las preparaciones, para ayudar que la corona se deslice más fácilmente al momento de desprenderla. Antes de que polimerice por completo, se retira la corona, se le quitan los excedentes con tijeras finas o con instrumentos que tengan un extremo cortante, se dejan endurecer, se pulen y posteriormente se cementa temporalmente con óxido de zinc y eugenol.

3.- Coronas de policarboxilato: Este tipo de coronas se encuentran en el mercado para todos los dientes anteriores tanto superiores como inferiores en diferentes formas y tamaños según la pieza. Tiene la ventaja de ser bastante estéticas y su color es bastante parecido al diente pues como es casi transparente denota el color original del muñón o el material que utilizamos para el rebase nos sirve para darle mejor tonalidad.

Para ajustar esta corona lo único que tenemos que hacer es colocar aquella que más ajuste tanto en la relación oclusal, contactos proximales y región gingival. La cementación será también provisional con óxido de zinc y eugenol.

4.- Provisionales de laboratorio: Para la elaboración de este tipo de prótesis necesitamos de una impresión antes del tratamiento o en su defecto nuestros modelos de estudio el cual será remitido al laboratorio indicándole al técnico -

en qué lugar queremos el o los provisionales, también le indicaremos el color en el que serán elaborados para así mejorar la estética. Adjunto al modelo se le enviará al técnico en -- antagonista y la relación oclusal en cera. Este tipo de provisional está hecho generalmente de acrílico de polimerización rápida el cual también debe de ser accesible a pequeños ajustes o rebase si así se requiere; el cementado también es interinamente con óxido de zinc y eugenol.

5.- Técnica de elaboración inmediata. Esta técnica es de forma indirecta y es muy usada cuando la anatomía de las piezas dentarias por preparar es casi completa, es muy fácil de hacerse y su elaboración está a la mano del operador: Se hacen con resinas acrílicas de polimerización rápida. Se utilizan debido a su semejanza con el tejido dentario, su insolubilidad a los flúidos bucales, es baja su conductividad térmica y por ser fácilmente manejable y adaptable, se le puede aumentar o disminuir el volumen con suma facilidad además se le puede recementar varias veces sin modificar su función inicial.

Primero se toma una impresión, la cual puede ser con -- alginato en la región donde se van a hacer las preparaciones, empezamos a realizar nuestros cortes y una vez terminadas las preparaciones en boca, les aplicamos un barniz protector a -- los dientes y a los tejidos adyacentes, la impresión se llena con acrílico de polimerización rápida, del color de los dientes: La llevamos a la boca del paciente colocándola en su sitio. Cuando el acrílico está parcialmente solidificado antes de que se desarrolle el calor de la primera polimerización se retira la impresión y se deja que el acrílico termine de endurecer, se separa la restauración de la impresión, se prueba -- en la boca del paciente, se recorta y se pule. Es importante

que se haya checado bien la oclusión antes de cementarlo con óxido de zinc y eugenol.

USO DE PROVISIONALES EN DIENTES DESPULPADOS.

Esto es muy importante porque protege al diente preparado de cualquier lesión durante las citas del tratamiento, - ya que en ocasiones el diente puede encontrarse extremadamente frágil.

Mantiene la relación del margen gingival del diente en caso que el diente preparado quede por debajo del margen gingival evita el crecimiento de la -encia sobre la raíz, mantiene la relación mesio-distal de los dientes adyacentes, que -- de otra forma podían inclinarse hacia la raíz despulpada como resultado de la falta de contacto. Mantiene así mismo, la función si está correctamente restaurado.

Para la elaboración de provisional procedemos a:

- 1.- Se lava y se seca perfectamente bien el conducto.
- 2.- Se lubrica con vaselina o grasa todo el conducto y el tejido gingival.
- 3.- Se hace acrílico de polimerización rápida y cuando tenga consistencia de migajón se empaca perfectamente bien en el conducto retirando el excedente.
- 4.- Una vez empacado el acrílico se introduce un clip en el - conducto el cual tendrá muescas de retención para que se adhiera a él la resina. El clip no deberá interferir en - la oclusión.
- 5.- Se dejan pasar uno o dos minutos y se retira la impresión de acrílico y se verifica si está bien, volviendo a introducir en el conducto varias veces hasta que polimerice -- totalmente.

6.- Una vez hecho el poste le uniremos a éste una funda de resina acrílica o de policarbonato. Esto lo realizaremos -- adaptando la funda a la porción oclusal del clip utilizando la técnica de la colocación de este tipo de fundas. -- Una vez unido el poste y la funda se desprenden en una sola unidad, se recortan los posibles excedentes y se verifica la oclusión. La cementación es temporal con óxido de zinc y eugenol. El cemento no deben llevarse al poste sino únicamente a la superficie interna de la corona de --- acrílico.







