

31

20j



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**GENERALIDADES SOBRE
PROTESIS FIJA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

GUADALUPE ARRIETA SOBERANES



México, D. F.

1988



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.

CONTENIDO

	<u>PAGINA</u>
I. INTRODUCCION	5
II. DEFINICION	7
III. INDICACIONES	12
IV. CONTRAINDICACIONES	16
V. HISTORIA CLINICA	17
VI. CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES	21
VII. SELECCION DE UN RETENEDOR	46
VIII. RETRACCION GINGIVAL	52
IX. MATERIALES DE IMPRESION	55
X. TEORIA DE TOMA DE IMPRESION DE MODELOS DE ESTUDIO Y DE TRABAJO.	58

<i>XI.</i>	<i>TECNICAS DE IMPRESION EN PROTESIS FIJA</i>	<i>62</i>
<i>XII.</i>	<i>ARTICULADORES</i>	<i>74</i>
<i>XIII.</i>	<i>PROVISIONALES</i>	<i>76</i>
<i>XIV.</i>	<i>PRUEBA DE METALES</i>	<i>81</i>
<i>XV.</i>	<i>CEMENTACION</i>	<i>83</i>
<i>XVI.</i>	<i>CONCLUSIONES</i>	<i>89</i>
	<i>BIBLIOGRAFIA</i>	<i>90</i>

I. INTRODUCCION

La mayoría de la gente no está consciente o desconoce por completo, los cambios tan significativos que se presentan en la cavidad bucal al ocurrir la pérdida de un órgano dentario, simplemente aceptan el hecho de haber perdido la pieza, sin recurrir inmediatamente al odontólogo para que éste les restaure la salud bucal, valiéndose de la prótesis dental (entre otras especialidades).

Es por ésto, que el Odontólogo tiene la obligación de informar al grueso de la población los trastornos que se presentan a nivel bucal al ocurrir la pérdida de uno o más dientes y no reemplazarlos inmediatamente con prótesis fijas o removibles.

A continuación se exponen algunos de los trastornos más significativos:

1. Se hace más difícil la trituración de los alimentos, y por lo tanto, la salud en general se ve afectada.
2. Pronunciación deficiente.
3. Profundización patológica de bolsas gingivales.
4. Extrusión paulatina del diente antagonista al espacio desdentado.
5. Creación de diastemas.
6. Los dientes adyacentes al espacio desdentado se recorren mesialmente.

7. *Las fuerzas de la masticación dirigidas anormalmente, dañan gravemente al parodonto, provocando resorción del hueso alveolar y por consiguiente, pérdida prematura de los dientes remanentes.*

Es decir, se pierde la armonía existente entre los componentes de la cavidad bucal.

Afortunadamente, contamos con una valiosísima rama de la Odontología que es la prótesis, y que tiene como objetivo compensar por medio de aparatos, los daños producidos en los dientes remanentes y sus respectivos tejidos parodontales, prevenir daños ulteriores y tratar de equiparar en lo máximo posible el valor funcional y estético de la dentadura tratada protésicamente, al de la dentadura normal.

Conoceremos a través de esta tesis, las indicaciones y contraindicaciones de los diferentes tipos de coronas, preparación de muñones y los demás pasos necesarios para construir una prótesis fija, que se realizan en la boca del paciente.

II. DEFINICIONES

Prótesis es una palabra que se deriva de las voces griegas:

*Pro - delante de, encima de, en lugar de
tesis - colocar*

Prótesis:

Es la parte de la terapéutica quirúrgica que tiene por objeto reemplazar mediante una reparación artificial, un órgano del cuerpo humano que ha sido perdido o extraído en parte o totalmente, para ocultar la ausencia del órgano. Existen tres tipos de prótesis:

- . Prótesis ortopédica*
- . Prótesis dentomaxilofacial*
- . Prótesis dental*

Prótesis Dental:

Ciencia y arte de proveer sustitutos funcional y estéticamente adecuados para las porciones coronarias de los órganos dentarios naturales faltantes.

Esto es con el fin de que pueda ser restaurada la función, la comodidad, la estética y la salud del paciente.

Desde luego, estas restauraciones no serán correctas si no cumplen con los requisitos naturales que son:

- . Fisiológicos,*
- . Biológicos y*
- . Estéticos*

Prótesis Dental Fija:

Es aquel aparato que substituye a los dientes perdidos y que va unido o fijado por cementación a los dientes pilares o de soporte.

Este aparato no podrá ser retirado de la boca del paciente por él mismo.

Elementos de una Prótesis:

Consta de las siguientes partes:

1. Retenedor
2. Tramo
3. Póntico: dientes artificiales
4. Conector:
Une al tramo con el retenedor.

Los conectores son dos:

- . Colado (unido) y
- . Soldadura.

DEFINICIONES

Diente Pilar:

Aquel diente o raíz que va a soportar las fuerzas de la prótesis y sobre éste va a ir anclado el retenedor, es decir, va a alojar al retenedor.

Diente Remanente:

Es aquel diente que permanece dentro de la arcada dentaria después de haberse realizado alguna extracción.

Brecha:

Espacio que hay entre los dientes pilares.

Brecha Corta:

Es aquel espacio en el que faltan 1, 2 o 3 dientes.

Brecha Larga:

Espacio en el que faltan 4 o más dientes, siempre en presencia de dientes remanentes.

Gonector:

Parte de la prótesis que une al tramo con el retenedor o a los pónicos entre sí. Une a los dos retenedores y va al pónico.

Retenedor:

Parte de la prótesis que va a devolver anatomía, función y estética del pilar y por medio de éste, se detiene la prótesis, va íntimamente unido al tramo.

Tramo:

Parte de la prótesis que reemplaza a los dientes faltantes, uniéndolos al retenedor y va entre un pilar y otro.

Dado Individual de Trabajo:

Es un modelo de trabajo vaciado en yeso que se toma con la impresión del anillo de cobre, el cual reproduce la preparación sin sus estructuras adyacentes.

Troquel:

Modelos de trabajo individuales.

Guía de Inserción:

Es la trayectoria de calce de la prótesis dentro del diente pilar o preparación, dada por el paralelismo de nuestros cortes.

El paralelismo no solamente se refiere al diente que se está trabajando, sino a los dientes pilares control.

PONTICOS

1a. Clasificación:

Esta clasificación es en base al material con que están elaborados:

1. *Metálicos:
Hechos únicamente de metal.*
2. *Estéticos:
Cuando son exclusivamente de acrílico o porcelana.*
3. *Combinados:
Están elaborados de metal y un material estético que puede ser acrílico o porcelana.*

2da. Clasificación:

Es en base al tercio cervical, es decir, al asentamiento, descansamiento, recargamiento o soporte de los púnticos en la encía. Estos generalmente se utilizan en prótesis removibles, aunque también se pueden encontrar en prótesis fijas:

1. *De bala*
2. *De media bala*
3. *De silla de montar*
4. *De media silla*

III. INDICACIONES DE PROTESIS FIJA

1. Correcta Distribución de Dientes Pilares:

Será cuando exista la presencia de uno o más dientes pilares a cada extremo de la brecha desdentada corta y en el caso de una brecha desdentada amplia, de cinco o más dientes ausentes, se recomienda uno o más dientes pilares intermedios.

2. Brechas Cortas.

Quando la ausencia de dientes anteriores sea de 1 a 6 máximo, para devolver y conservar la estética.

Ley de Ante:

"La suma de las superficies parodontales de los dientes pilares o de soporte deberá ser igual o mayor a la suma de las superficies parodontales de los dientes faltantes". Es decir, al inclinarnos a realizar una prótesis fija, siempre deberá haber más dientes pilares que brecha desdentada. Esto está muy ligado con la relación corona-raíz de los dientes pilares, que deberá ser de 1 a 1.5 cm., es decir, que si la corona de un diente mide 1 cm. de longitud, la raíz deberá medir de 1 a 1.5. cm.

Factores para elegir una Prótesis Fija:

1. Examen Radiográfico:

Este nos revela la presencia de bolsas parodontales en el contorno radicular, el grado de caries, el estado en que se encuentra una raíz por su conducto tratado endodónticamente y desde luego, la relación corona-raíz.

2. Modelos de Estudio:

Nos darán la información con respecto a la orientación de los dientes pilares, al espacio de los mismos en relación a sus antagonistas, el ancho de espacios mesiales y distales, la extensión del espacio desdentado; con ellos nos damos cuenta de la cantidad de tejido que hay que eliminar para conseguir una preparación correcta.

3. Examen Clínico:

Lo elaboramos directamente en la boca del paciente y nos revela la extensión de caries, si existen contactos prematuros, forma dentaria y los movimientos cinemáticos -abrir, cerrar, lateralidad, retrusión, etc.-

4. **Forma y Longitud de la Raiz de los Dientes Pilares:**
Deberá ser larga, con paredes anchas, lo más paralelas posibles.

5. **Higiene Bucal del Paciente:**
Deberá ser óptima.

6. **Edad del Paciente:**
Deberá estar en un promedio de 20-50 años, máxima de 60, tomando en cuenta su higiene oral.

7. **Pilares Sanos:**
Que existan pilares sanos, pero debemos tomar en cuenta su estructura ósea (es decir, que su estructura ósea o de soporte no muestre signos de atrofia alveolar), que la pulpa vital reaccione favorablemente a los estímulos naturales. En el caso de dientes desvitalizados, el conducto radicular deberá encontrarse adecuadamente obturado y sin indicios de resorción apical. El pilar podrá tener caries siempre y cuando admita este tratamiento para devolverle la salud y que los tejidos y fibras parodontales se encuentren en óptimas condiciones.

Tabla de Valores Protésicos:

Es un valor numérico que se le dá a la estructura dentaria para poder aplicar correctamente la Ley de Ante, esta tabla se determinará por el valor numérico mínimo que es 1, salvo en excepciones en que el órgano dentario se encuentre en excelentes condiciones con respecto a la relación coronaral, ausencia de enfermedad parodontal; en este caso, el valor protésico más alto será 3.

Organos Dentarios

Valores Protésicos

8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	3	2	2	3	2	0
0	2	3	2	2	3	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8

Valores Protésicos

Organos Dentarios

IV. CONTRAINDICACIONES DE PROTESIS FIJA

1. Brechas Amplias.

Cuando el espacio desdentado es tan amplio, que pueda comprometer la salud de los tejidos de soporte de los dientes pilares.

2. Que no se cumpla la adecuada relación corona-raíz.

3. Cuando los dientes pilares presentan zonas radiculares expuestas.

4. Cuando no se observe buena higiene bucal.

5. Cuando el hueso de soporte tenga resorción.

6. En pacientes adolescentes.

Porque presentan pulpa amplia hasta los 16-18 años.

7. En pacientes ancianos que presenten enfermedades sistémicas.

Diabetes Mellitus, Convulsiones, etc.

V. HISTORIA CLINICA

Es básica y fundamental para el mejor tratamiento del paciente, así como para derivar a través de ella un diagnóstico y un plan de tratamiento a seguir.

La historia clínica en prótesis es semejante a otras en cuanto a la ficha de identidad, donde pondremos datos personales del paciente como: nombre, sexo, edad, domicilio, lugar de trabajo, ocupación, teléfono, etc. También se le deberá elaborar una historia médica general con un interrogatorio directo y en caso de menores o incapacidad, se hará un interrogatorio indirecto, antecedentes patológicos y no patológicos, antecedentes familiares patológicos y no patológicos, haciendo hincapié en las enfermedades hereditarias y en el interrogatorio de todos y cada uno de los aparatos y sistemas.

Pasaremos después de lleno a la parte odontológica propiamente dicha, es decir, un examen bucal clínico completo, debiendo observar la calidad de la estructura superficial de los dientes, la movilidad de los mismos ya sea al simple tacto manual o sometidos a cierta presión y la tolerancia de los tejidos a las restauraciones.

Lógicamente que este examen bucal será realizado con una serie de instrumentos dentales propios para el caso como: espejo bucal, explorador, instrumentos para odontoxesis, hilo de seda dental, etc.

Para llegar a un diagnóstico más preciso, tendremos como auxiliares de la Historia Clínica al Examen Radiográfico y los Modelos de Estudio.

Examen Radiográfico:

Es de suma importancia, ya que nos proporciona información de ambos maxilares, nos revela por ejemplo si en los espacios desdentados existen restos radiculares o áreas radiopacas, se apreciará la calidad de las estructuras de soporte, la relación corona-raíz, así como también forma de las raíces dentarias y áreas con reabsorciones. Se descubrirá el espesor de la membrana parodontal, para establecer el patrón clínico que sirve de guía al odontólogo al seleccionar el número de pilares para poder ofrecer así a la prótesis el apoyo parodontal conveniente y necesario.

Modelos de Estudio:

Estos modelos son valiosos para la elaboración de una prótesis, se toman impresiones completas de las arcadas dentarias con hidrocoloide irreversible y se obtiene el positivo en yeso piedra. Estos modelos deben reproducir perfectamente bien las estructuras dentarias, ya que son un valioso auxiliar para el diagnóstico y para programar nuestro plan de tratamiento. Deberán conservarse cuidadosamente junto con los demás registros del caso.

Por medio de estos modelos, el operador podrá evaluar las presiones que tendrá que soportar la prótesis, determinar el patrón de inserción de la misma y planear la remoción dentaria necesaria para conseguir la preparación ideal, así como para calcular la dirección en que las fuerzas inciden o caen en la restauración terminada, decidir si es necesario algún desgaste de los dientes antagonistas con el objeto de normalizar o mejorar la oclusión y así llegar a un resultado lo más estético y funcional posible.

Diagnóstico y Plan de Tratamiento:

Como consecuencia lógica de una buena y completa historia clínica, llegaremos a la obtención de un diagnóstico y al plan de tratamiento a seguir. El diagnóstico consiste principalmente en la localización y conocimiento de una anomalía, la investigación de la gravedad de la misma y la etiología de dicho padecimiento.

El tratamiento debe basarse en un cuidadoso estudio del caso, evaluando todos y cada uno de los factores de la Historia Clínica y de los elementos auxiliares (radiografías y modelos de estudio) sin omisión, para obtener así resultados óptimos. Dentro de un plan de tratamiento completo que abarque toda la boca, la construcción de una prótesis será solamente una parte en la contribución para lograr la salud general del paciente.

Cuando en un plan de tratamiento se incluyen varias especialidades como Cirugía Bucal, Parodoncia, Endodoncia, Ortodoncia y Prótesis, esta última se incluye normalmente al final del plan, aunque no necesariamente, según las necesidades del caso específico.

El plan de tratamiento una vez elaborado, debe respetarse paso por paso, consiguiéndose con esta sistematización, mayor protección a los órganos dentarios, disminución de tiempo, trabajo, reducción de costos y obtención de una satisfacción final por parte del paciente y del odontólogo.

VI. CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES

Generalidades:

Como se dijo antes, el retenedor de una prótesis es una restauración que asegura la propia prótesis a un diente de anclaje, que es el diente pilar. Debemos tomar en cuenta que el pónico actúa como palanca y se multiplican las fuerzas de la oclusión, que se transmiten a los retenedores y dientes pilares, por lo tanto, las posibilidades de que se afloje un retenedor son mayores que si se tratara de una restauración igual pero individual, esto quiere decir que la retención es un factor determinante en el diseño de un retenedor. Al diseñar un retenedor, debemos tomar en cuenta las fuerzas que se van a ejercer en él, pues éste debe no sólo soportarlas, sino contrarrestarlas.

Los retenedores se clasifican en tres grupos de acuerdo a la forma en que se van a anclar o a fijar en el diente pilar o de soporte:

o Retenedores Intracoronaes:

Van en el interior mismo de la corona, penetran profundamente en la corona del diente y son básicamente preparaciones para incrustación con retención aumentada.

Entre éstos tenemos:

- . Mesio-Oclusal*
- . Disto-Oclusal*
- . Mesio-Ocluso-Distal*
- . Mesio-Ocluso-Distal Modificada (Onlay)*

Estas son restauraciones individuales única y exclusivamente para dientes posteriores.

o Retenedores Extracoronales:

Estas restauraciones o retenedores penetran en el interior de la corona y se extienden alrededor de las paredes del diente (por fuera) aunque pueden entrar más profundamente en la dentina, en áreas relativamente pequeñas, por medio de ranuras y agujeros de retención. Mencionaremos los siguientes:

Parciales:

- 3/4 Pindlage (dientes anteriores)
- 4/5 y 7/8 (dientes posteriores)

Totales:

- Corona completa o Corona total vaciada (dientes posteriores).
- Corona con frente estético -Veener- en acrílico, porcelana o combinación corona de acrílico o porcelana (Jacket Crown o funda). (Dientes anteriores superiores)

o Retenedores Intraradiculares:

Penetran en el interior mismo de la raíz y son:

- o Corona Davis
- o Corona Richmond
- o Corona Richmond Modificada

RETENEDORES INTRACORONALES

Son básicamente preparaciones para incrustación como las que se hacen en Operatoria Dental para el tratamiento de la caries. Al elaborar éstas, debemos darles mayor retención, debido a los desplazamientos a que se verá sometida y a las fuerzas de masticación.

El material que se usa es oro-oro u oro cerámico. Actualmente por el alto costo del oro, se procesan en albañal.

Indicaciones:

1. Corona clínica larga.
2. Oclusión funcional.
3. De preferencia en dientes relativamente limpios de caries.

Contraindicaciones:

1. Dientes extremadamente cariados.
2. Dientes muy cortos.
3. Dientes muy destruidos.

Componentes de esta Preparación:

Pared Axial:

Es la que forma el techo de la pulpa con la pared pulpar.

Hombro:

Sirve para dar espacio al metal y proteger la cúspide funcional.

Cajuelas:

Dan mayor retención.

Flancos:

Para quitar el área de contacto y dar facilidad a la entrada y salida del metal.

Bordes Biselados:

Para sellado de la restauración.

Finalidad de la Restauración:

Sellado, áreas de contacto, ajuste y anclaje.

RETENEDORES EXTRACORONALES

RETENEDOR 3/4 ESTETICO

Se realiza en dientes anteriores, abarcando tres caras del diente:

- . Lingual*
- . Mesial*
- . Distal*

Indicaciones:

- 1. Se utiliza como restauración individual, como retenedor para prótesis fija.*
- 2. Se elaborará cuando estén afectadas por la caries la cara lingual o proximales.*
- 3. Se considera como un buen retenedor para prótesis fija y soporta de 2 a 3 pñnticos.*

Contraindicaciones:

- 1. Cuando la corona del diente sea corta, a menos que se pongan 1 o 2 pins.*
- 2. Cuando quede expuesta una corona clínica mayor que la anatómica.*
- 3. Cuando el paciente sufra de problemas parodontales (retracción gingival).*
- 4. Cuando los bordes del diente estén muy inclinados a su eje longitudinal (en forma cónica).*

Factores que se tomarán en cuenta para el diseño de la Preparación:

1. *Anatómicos y morfológicos, los cuales norman el criterio para el diseño.*
2. *Obturaciones existentes.*
3. *Cariogénico o cariogenético.*
4. *Oclusión (de borde a borde), hay que proteger el borde incisal.*

Procedimiento:

1. *Se empieza desgastando el borde inciso-palatino de mesial a distal, a partir del bisel hasta los límites del cingulo con una piedra redonda en forma de "rueda de coche". Se talla de 0.7 mm. a 1 mm aproximadamente . Se rectifica si está suficientemente rebajado el diente con cera o papel marcador hasta que ya no marque, ésto con el fin de dejar margen para el metal. Se talla máximo 1.5 mm.*
2. *Desgaste palatino, de mesial a distal hasta límites del cingulo.*
3. *Desgaste interproximal dirigido hacia incisal con fresas 170L punta redonda. Extensión hasta el área de contacto. El ángulo que queda al hacer el bisel se quita con fresa punta de lápiz.*

Tipos de Retenciones:

- . *Surco*
- . *Rielera*
- . *Fisura*
- . *Ranuras*

Puntos de Referencia:

Angulo formado por el bisel inciso-palatino dirigido hacia vestibular. Fresa troncocónica 169L de carburo.

Indicaciones Generales:

Caras proximales:

Misma prolongación cara mesial y distal.

Rielera:

Ubicada en área de contacto, converge de incisal a cervical.

Las rieleras proximales se unen con una rielera incisal.

Fresa de flama para remarcar el bisel incisal.

RETENEDOR EXTRACORONAL 4/5
(Todos los dientes posteriores
superiores e inferiores)

Hay dos técnicas para su elaboración:

1. En forma de Caja y
2. En forma de Surco o Rielera

Forma de Surco o Rielera:

El tipo de surco es igual básicamente al tipo de caja, excepto en que las cajas proximales se substituyen por surcos que no sacrifican tanto tejido dentario. Los surcos proximales se unen con un surco oclusal que puede penetrar o no en la dentina. Los surcos se tallan con una fresa 170L, llegando a 0.5 mm. de la línea terminal cervical.

Procedimiento:

- . Biselado más extenso, se elimina la cajuela oclusal.
- . Desgaste oclusal:
Mismos desgastes que en la On-Lay, fresas 170L de diamante punta redonda, 170L de carburo punta plana.
- . Guías más profundas (mm 1/2).
- . Guías de orientación cúspide funcional:
Hasta donde se une la cara oclusal con el tercio medio.
- . Remoción de tejido entre guía y guía (mesial-distal y viceversa).
- . Marcar hombro (mesial-distal) hasta donde está el área de contacto.

Posición de la fresa: perpendicular al eje del diente.
Desgaste interproximal hasta la mitad del tercio medio.

- Cambiamos de fresa.

Deberá quedar como alas de mariposa.

Rielera:

Es la unión del tercio medio y del tercio vestibular, longitud 1 mm. antes de terminación cervical, orientación de la fresa, paralela o perpendicular al eje del diente.

Se bisela hombro vestibular para darle continuidad bien marcada para el buen sellado (fresas de flama).

Procedimiento para la forma de Caja:

1. La superficie lingual se desgasta con una punta de diamante cilíndrica.
2. La superficie proximal, se talla con la misma punta de diamante.
3. La cúspide lingual se talla con la misma punta de diamante.
4. La superficie mesial se talla con una punta fina de diamante.
5. La ranura o la caja distal, se corta con una fresa de carburo.
6. La ranura o llave oclusal se corta con una fresa de carburo 171L.

7. *La parte proximal distal vestibular se termina con un disco de lija mediano.*
8. *La superficie lingual se termina con el mismo disco.*
9. *Las paredes de las cajas se terminan con una fresa 600L de corte liso.*

RETENEDOR SIETE OCTAVOS

La corona siete octavos, es fundamentalmente una corona 3/4 en la que también se ha cubierto la superficie vestibular de la cúspide distovestibular. Se puede usar en premolares superiores, pero también puede usarse en los premolares del maxilar inferior.

Ventajas:

- . *La cúspide mesiovestibular permanece intacta, y como oculta en buena parte la cubierta de oro, la estética queda preservada.*
- . *La retención es mejor que en la corona tres cuartos, porque queda más superficie de diente comprendida entre los dos surcos, con más superficie axial disponible para la retención.*
- . *Como pilar de diente fijo, la corona siete octavos es superior a la tres cuartos. El surco en la cara vestibular dá mucha estabilidad frente a las fuerzas aplicadas en el área de los púnticos de un puente fijo.*

Componentes de la Corona 7/8:

1. *Flanco*
2. *Bisel oclusal vestibular*
3. *Ranura oclusal*
4. *Surco*
5. *Chaflán curvo*
6. *Biselado de la cúspide funcional*

Procedimiento:

1. *La reducción oclusal se realiza con un diamantado de punta redonda o con una fresa de fisura cónica lisa.*
2. *Se tallan profundos surcos de orientación en la superficie oclusal con una fresa 170 L.*
3. *Los surcos de orientación se tallan algo más profundo en la cúspide distovestibular que en la mesiovestibular, puesto que la totalidad de la primera queda recubierta por el colado.*
4. *Los surcos de orientación para el biselado de la cúspide funcional se tallan con la misma fresa 170L.*
5. *El espacio libre oclusal se termina con la fresa 170L o con el diamantado.*
6. *Biselado de la cúspide funcional con fresa 170L.
El bisel de la cúspide funcional está orientado a 45 grados del eje de inserción, y no debe ser confundido con los biseles mucho más estrechos que se usan con líneas de terminación.*
7. *La reducción axial y el chaflán curvo se tallan con el diamantado cónico.*
8. *Con el mismo diamantado en el contra-ángulo se talla la superficie vestibular de la cúspide distovestibular.*
9. *La reducción axial de la cara proximal se inicia en la cara palatina ya tallada.*
10. *Los surcos proximales se hacen con una fresa 170 L.*
11. *La fresa y el surco deben tener una ligera inclinación hacia palatino, en armonía con el eje de inserción.*

12. Se talla el surco vestibular con la fresa 170L. La alineación de este surco en sentido mesiodistal es importante.
13. La ranura oclusal se talla con una fresa 170L. La ranura oclusal constituye un escalón bien marcado en las vertientes internas de la cúspide mesiovestibular y va de un surco al otro.
14. El bisel del margen vestibulo-oclusal se hace mediante un diamantado en forma de flama.
15. Se suaviza con el diamantado en forma de llama la unión del surco proximal con el flanco mesial.

RETENEDORES EXTRACORONALES TOTALES

Estas restauraciones o retenedores cubren por completo la corona clínica, puede ser retenedor o restauración protésica individual (existen diferentes tipos de coronas totales que varían según el material con que se confeccione la preparación de los dientes pilares, básicamente es la misma en todos los casos, sólo que difieren en su terminación cervical o en alguna retención adicional que amerite el caso clínico).

Indicaciones:

1. Cuando el diente pilar está sumamente destruido por caries y el retenedor extracoronar total envolverá superficies dentales difíciles de reconstruir.
2. Cuando el diente pilar presenta restauraciones previas muy amplias.
3. Cuando el diente pilar presenta defectos del desarrollo que afectan la estética.
4. Cuando el diente se encuentre inclinado con respecto a su posición normal, no se puede corregir la alineación defectuosa mediante tratamiento de ortodoncia.
5. Cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios desde el punto de vista funcional.
6. Cuando hay que modificar el plano oclusal y es necesario contornear toda la corona clínica.

Utilidad Práctica:

- . *Este tipo de retenedor o restauración se utiliza en estos casos debido a su gran resistencia mecánica, duración y capacidad para resistir las fuerzas producidas durante la masticación.*
- . *Por la protección que brinda contra la caries.*
- . *La posibilidad que se tiene de remodelar tanto la anatomía como el patrón de oclusión de los dientes en que se aplique.*

Contraindicaciones:

1. *En todos aquellos casos en que no sea necesario modificar las condiciones de oclusión.*
2. *Cuando el índice de caries es sumamente bajo.*
3. *Cuando la prótesis a colocar necesite sólo un mínimo de anclaje.*
4. *En adolescentes, ya que generalmente la preparación penetra en la dentina y los canaliculos dentinales que se abren, presentan una reacción máxima y hay peligro de irritación pulpar.*

Elaboración de Este Tipo de Retenedores:

Preparación en forma de muñón. Consiste básicamente en la eliminación de una capa uniforme de tejido dentario en todas las superficies de la corona clínica del diente.

Los objetivos de este diseño son:

1. *Obtener el espacio suficiente para permitir la colocación del material restaurativo, oro acrílico, oro porcelana o simplemente oro.*
2. *De espesor adecuado para resistir las fuerzas tensionales.*
3. *Dar un espesor conveniente al material que permita la reproducción de las características morfológicas sin sobrepasar sus contornos originales.*
4. *Tratar de eliminar la misma cantidad de tejido dentario en todas las superficies del diente, para asegurar una capa uniforme de material.*
5. *Dada la restauración, deberá ser compatible con los demás anclajes de la prótesis.*
6. *Obtener la máxima retención.*

RETENEDOR CORONA TOTAL VACIADA

Cabe mencionar que la corona total vaciada que es puramente metálica, es antiestética, por lo tanto su aplicación está indicada en dientes posteriores superiores e inferiores exclusivamente, en restauración protésica individual y retenedor para prótesis fija.

En dientes inferiores posteriores presenta un surco de inserción en la cara vestibular. En los dientes superiores posteriores no lleva surco de inserción.

Pasos para su Elaboración:

1. Reducción Oclusal en cúspides de 1.2 a 1.5 mm.
2. Guías de orientación.
3. Biselado de las cúspides funcionales.
4. Desgaste funcional convergencia oclusal.
5. Romper áreas de contacto.
6. Surco de orientación (inserción) 1 mm. antes de la línea cervical
7. Chaflán curvo.

Finalidad:

1. Conseguir áreas de contacto.
2. Sellado en terminación cervical.
3. La forma anatómica.

CORONA VEENER O COMBINADA

La Corona Veener o Combinada o Corona Metal Porcelana está indicada en todos los dientes, ya que es estética, también como retenedor para prótesis fija o restauración individual.

El material estético porcelana o acrílico puede aplicarse no solamente en su superficie vestibular o proximal, sino extenderse sobre todas aquellas caras que requiera el caso clínico especial. Debemos recordar que no sólo es restauración, sino que es parte de una prótesis.

CORONA FUNDA DE PORCELANA

La corona funda de porcelana o *Jacket Crown* está indicada exclusivamente en dientes anteriores superiores, como restauración protésica individual; no lleva metal.

Indicaciones:

- Cuando el paciente tiene mordida borde a borde.
- Cuando el paciente tiene mordida muy abierta.

Procedimiento:

1. Desgaste de 1.5 de profundidad para incisal, el desgaste no es paralelo a incisal.
2. Remover el tejido que hay entre las guías, la fresa es ligeramente inclinada hacia palatino.
3. El hombro es en todo el contorno cervical, la terminación cervical es de acuerdo al contorno del diente. Esta terminación cervical no se bisela, la orientación de la fresa es paralela al diente.

Las guías de orientación van de 1.5 a 2 mm. de profundidad.

RETENEDORES INTRARADICULARES

Se utilizan en dientes desvitalizados que han sido tratados endodónticamente, obteniéndose la retención por medio de una espiga que penetra y se aloja en el conducto radicular (en el interior de la raíz). Está indicada como pilar de prótesis fija intermedio, nunca de extremo, por las fuerzas tensionales que provoca la oclusión, antiguamente a este retenedor se le conocía como "Corona Rich", que consistía en que el diente restaurado iba unido a la prótesis que se cementaba a la raíz al mismo tiempo que el resto de la prótesis.

No se usa actualmente porque cualquier reparación que requiera la prótesis, implicaría tener que quitar toda la prótesis. La otra variedad como ya lo mencionamos anteriormente, lo constituye el muñón testigo, que consiste en una espiga que penetra en la raíz, al igual que la corona Richmond, pero en vez de toda la corona, sólo tiene en la raíz coronaria un muñón (como si hubiéramos tallado el diente). Sobre este muñón se coloca una corona veener, corona metal porcelana o corona total vaciada, que se cimenta sobre el mismo, tomándolo como si fuera el diente natural tallado. También existen en el mercado una variedad de muñones espigados prefabricados que se atornillan o cementan en el interior del conducto radicular.

El método directo de la fabricación de un muñón con espiga tiene lugar en tres fases:

1. Preparación del conducto
2. Fabricación del modelo con resina o cera
3. Acabados de orientación del espigo.

Clasificación:

1. *Corona Davis:*

(En desuso), consistía en la elaboración de un postecito metálico, el cual en su parte superior llevaba la anatomía del diente que estaba reemplazándose y posteriormente se le cementaba una carilla en la parte vestibular.

2. *Corona Richmond:*

Después se mejoro y se cambió por la Corona Richmond, la cual era el mismo poste metálico, con la anatomía del diente que se estaba reemplazando sólo que este llevaba fundido en una sola pieza la varilla estética (el material estético se unía desde laboratorio al metal).

3. *Corona Richmond Modificada:*

Perno, Muñón, Poste, Espiga o Espigo, con todos estos nombres se le conoce a nuestro tercer retenedor intraradicular, el cual es un vástago metálico y en su parte superior llevará los cortes realizados con una terminación gingival, para posteriormente alojar una corona total, la cual puede ser:

Una corona de metal-porcelana, de metal acrílico o un jacket de porcelana.

Poste Muñón o Richmond Modificada:

La construcción de coronas con postes en dientes anteriores y posteriores, son generalmente usadas cuando es imposible restaurar el diente por cualquier otro medio, además de que requiere la extirpación de la pulpa, es decir, debe estar tratado endodónticamente. En la práctica protésica, es frecuente realizar restauraciones intraradiculares individuales o utilizar como retenedor de una prótesis un diente tratado endodónticamente. Es común además auxiliarse de la endodoncia para llevar a cabo un tratamiento protésico cuando se tiene duda sobre la vitalidad e integridad pulpar del presunto pilar.

En ambas situaciones sea cual sea la cantidad de estructura coronaria remanente, el retenedor llevará refuerzos intraradiculares (postes o pivotes). Cualquier otro método restaurativo debe ser considerado antes que una corona que

requiera remover el tejido pulpar, sin embargo, si se ha determinado incluir un diente desvitalizado en un aparato protésico, cualquier precaución deberá ser tomada para que el canal pulpar esté correctamente preparado, obturado y los tejidos periapicales no estén infectados.

Indicaciones:

Para que una raíz pueda ser aceptable en un tratamiento de pivotes, deberá presentar varios requisitos biológico y un examen más estricto que si se tratara de un diente vital, es decir, que el canal debe ser aceptable de acuerdo a la preparación por realizar, con suficiente tejido dentario para soportar las fuerzas masticatorias, además de que la raíz debe tener un buen soporte tanto de membrana periodontal como de hueso alveolar.

Las coronas con postes o pivotes son generalmente empleadas en dientes anteriores y ahora también se pueden emplear con éxito en posteriores, siempre y cuando la dirección de los conductos radiculares lo permita.

En este tipo de retenedores, la retención y resistencia al desplazamiento dependen primeramente de la extensión del pivote dentro del canal de la raíz, además del ajuste del pivote con las paredes internas del canal.

En la actualidad son diferentes los tipos de retenedores intraradiculares empleados.

Se conocen los pivotes prefabricados y los pivotes vaciados, aunque su construcción se realiza generalmente a base de metal, principalmente oro.

Modo de Preparación:

1. *Desobturación de 2 tercios del conducto.*
2. *Sobre el tejido remanente, se harán desgastes en forma de techo de dos aguas (terminación pico de flauta) en sentido vestibulo palatino, en el centro se hará un semicírculo u óvalo en sentido vestibulo palatino o vestibulo lingual, utilizando para ello un disco o rueda de coche de diamante, en cuyos extremos se harán 2 pequeñas muescas, con la finalidad de evitar que a la hora de colocar el poste éste se gire del lugar donde se colocó.*
3. *Lubricar el conducto previo a la toma de impresión.*
4. *Procedemos a la toma de impresión ya sea con cera para modelar, resina duralay o acrílico autopolimerizable.*
5. *Se va introduciendo poco a poco el material de impresión hasta la parte interna del conducto y después colocamos este mismo material hasta una altura óptima para hacer los cortes correspondientes al muñón.*
6. *Se procede a cortar el contorno coronario para darle la forma de muñón, dependiendo del diente de que se trate.*
7. *Posteriormente se manda a fundir al laboratorio el metal y se probará directamente en la boca del paciente.*
8. *Cementación del perno muñón.*
9. *Comprobación radiológica del sellado del perno muñón dentro del conducto.*

10. Toma de impresión (previo retoque de los cortes en el metal, toma de impresión del muñón para la elaboración de la corona que se haya elegido (veener, metal acrílico, metal porcelana).
11. Prueba de metal en el perno muñón.
12. Terminado de la corona.
13. Cementación temporal de 10 a 15 días, colocando tempak con agregado de vaselina.
14. Cementación definitiva con cemento de Fosfato de Zinc o cualquier otro cemento definitivo.

VII. SELECCION DE UN RETENEDOR

Para hacer una buena selección del retenedor, hay que analizar los siguientes factores:

Anomalías de la Corona del Diente:

En las anomalías de la corona del diente, se requiere del uso de coronas totales como retenedores para devolverle su función y estética. Estas anomalías pueden ser muchas y variadas, el retenedor se diseñará de acuerdo a las necesidades del caso.

Posición del Caso:

Este aspecto lo encontramos ligado a la estética y función de nuestra restauración, por ejemplo, en dientes posteriores están indicadas las coronas totales vaciadas y en dientes anteriores se eligen coronas veneer o combinadas de metal porcelana y metal acrílico.

Actividad Cariogénica y Estimación Futura de Actividad de Caries:

La actividad de caries en los dientes, determinará la mayor o menor extensión por prevención en el diseño de nuestro retenedor. En pacientes de edad avanzada que casi no tienen actividad cariogénica, puede hacerse mínima la extensión en los espacios proximales para preservar y conservar la estética; no así en pacientes jóvenes, con gran actividad cariogénica, en cuyo caso se debe hacer mayor desgaste que incluya extensión por prevención.

Alineación del Diente con Respecto a otros Dientes Pilares:

(Paralelismo)

Los dientes soporte inclinados mesialmente son comunes. La región de molares inferiores presenta requisitos especiales en la relación del retenedor, lo más indicado sería elaborar una corona total por ser más fácil y práctica de alinear con los otros dientes de soporte, siempre y cuando las consideraciones generales al diente involucrado no indiquen otro diseño.

Nivel de Higiene Oral:

La mayor o menor higiene oral que mantenga un individuo, influye directamente en la incidencia de caries y en la salud de los tejidos gingivales, si consideramos que la higiene está por debajo de lo aceptable, está indicado hacer extensiones a zonas inmunes para evitar la reincidencia de caries. También en este caso se evitará dejar los bordes externos en contacto con la encía, para disminuir los riesgos de alteraciones gingivales.

Fuerzas Masticatorias Ejercidas sobre el Diente y Relaciones Oclusales Antagonistas.

Estos aspectos influyen en el diseño de la superficie oclusal del retenedor, cuando mayores sean las fuerzas de la masticación, tendrá que ser más resistente la protección oclusal, los márgenes del retenedor no deben quedar dentro de las zonas de deslizamiento funcional, las presiones que recibe un retenedor que es antagonista de una prótesis removible son menores que las que recibe si se opusiera a dientes naturales, por lo que la protección oclusal será muy importante.

Longitud de la Extensión de la Prótesis:

Este factor condiciona la magnitud de las fuerzas que se transmiten, mientras más larga sea la prótesis, mayores serán las tensiones que reciba el retenedor, por lo tanto habrá necesidad de reforzar la resistencia contra los efectos de tensión.

Requisitos Estéticos:

Estos requisitos en particular presentan situaciones diversas, en general los siguientes efectos pueden servir de orientación en cada caso, por ejemplo en un paciente sin caries y sin obturaciones en los dientes soporte y con buena estética, el empleo de retenedores intracoronaes causará menos traumatismo y la elección del retenedor 3/4 será buena, ya que respetará la buena apariencia y forma la cara vestibular de estos dientes, por ejemplo, el paciente que ya tiene obturaciones y caries, la estética puede ser deficiente y con una corona

combinada reconstruiremos el diente y obtendremos buena retención, a la vez que mejoramos la estética.

Ocupación, Sexo y Edad del Paciente:

Son factores que tendremos en cuenta al diseñar nuestros retenedores, por ejemplo, los pacientes que siempre están a la vista del público como son artistas, locutores, etc., requieren de una buena estética, por lo cual a veces nos veremos en la necesidad de sacrificar seguridad en los retenedores para aumentar la estética, así también, los pacientes de sexo femenino tienen una mayor tendencia a la estética que los varones. La edad es importante en cuanto a la actividad de caries y problemas parodontales, en adultos suelen haber más problemas en los tejidos blandos que en el joven, el joven por su parte sufre más problemas cariogénicos que parodontales, además el riesgo de lesionar pulpa en dientes jóvenes, es mayor durante la preparación del diente pilar.

Terminación Cervical:

Estas terminaciones se refieren a las caras periféricas del diente, mismas que al coincidir forman ángulos relativamente agudos, al igual que la unión de estas caras con la cara oclusal o el borde incisal, pero la irregularidad más pronunciada se observa a nivel cervical, donde los ángulos agudos deberán ser redondeados o biselados según el caso, con

el objeto de que la restauración colocada tenga un espesor uniforme y un perfecto ajuste al diente. La terminación cervical de una preparación para prótesis es muy importante para el buen sellado periférico de la restauración, por lo tanto, se debe tener mucho cuidado desde su elección hasta su elaboración, la cual deberá ser lo más precisa posible, así es de que antes de comenzar a tallar cualquier preparación, debemos saber qué material se va a emplear en la restauración y revisar las radiografías para conocer el tamaño y posición de la pulpa dentaria.

Las terminaciones cervicales más empleadas son:

- . Hombro
- . Hombro biselado
- . Chaflán
- . Filo de Cuchillo

Hombro o Escalón:

Esta terminación se labra a nivel de la línea de preparación cervical y debe ajustarse a la configuración de la cresta gingival y podrá ser a nivel o por debajo del borde libre de la encía, según el criterio del operador y de cómo encontremos clínicamente al diente. La elaboración de este hombro se efectúa con una fresa otholengi de punta plana en toda la periferia del diente ya preparado, y siguiendo su contorno anatómico para proporcionar mayor espacio y dar una mejor estética una vez colocada la restauración, es decir, para que no se note la unión de éste con el tejido dentario.

El espesor variará de 1 - 1.5 y 2 mm. Este tipo de terminación está indicada en las preparaciones de tipo muñón para coronas funda de porcelana, es decir, el hombro es ideal para alojar al mismo tiempo las restauraciones anteriores como los compuestos de oro y porcelana y oro acrílico. Esta terminación esta contraindicada en dientes de contorno coronario triangular o en forma cónica, pues al desgastar este diente, quedará aun más estrecho en la porción del cuello.

Chaflán:

Esta terminación gingival se elabora con fresa troncocónica de diamante 169 o 170L y consiste en hacer aparentemente una concavidad, la cual nos dará la punta de fresa redonda, tiene la ventaja de que es muy flexible, es decir, se puede hacer profunda o puede ser superficial, dependiendo del material que se va a utilizar. Está indicada para todos los retenedores metálicos y algunos autores recomiendan su uso para alojar metal-porcelana o metal-acrílico.

- . Porcelana a Metal por adhesión.
- . Acrílico a metal por anclaje.

Filo de Cuchillo:

Se asemeja al chaflán, pero es más discreto (dientes anteriores).

VIII. RETRACCION GINGIVAL

Para obtener una correcta impresión de los márgenes cervicales y de las preparaciones de los dientes pilares, habrá que tomar ciertas precauciones para que el material de impresión alcance esas regiones cuyo acceso en ocasiones resulta difícil. Se puede obtener una buena impresión cortando el tejido gingival, pero resulta sumamente traumático, generalmente se reservará a aquellos casos en que existan bolsas periodontales con tejido hipertrófico, pero desde luego el tratamiento periodontal debe estar terminado antes de comenzar la construcción de la prótesis, a veces sin embargo puede existir un problema gingival que no se haya detectado a tiempo. En estos casos es conveniente hacer la corrección quirúrgica antes de tomar la impresión, la manera más conveniente para eliminar el tejido hipertrófico, es mediante el electrobisturí o electrocauterio, sobre todo si se hace la intervención durante la preparación del diente pilar o inmediatamente antes de la impresión, ya que con este método no se produce hemorragia. Por supuesto que habrá que tomar un cuidado especial, aplicando las normas periodontales que rigen esos casos, el método que se emplea con más frecuencia es la "retracción gingival", es decir, la separación provocada de la encía del diente. Para llevar a cabo esta retracción, veremos a continuación dos de las formas más comunes.

1. Separación Mecánica de los tejidos:

Se efectúa a base de apósitos compuestos de Oxido de Zinc y Eugenol impregnados en una fibra de algodón. Una vez preparada esta pasta, se adelgaza a manera de tira y se coloca en la hendidura gingival con una sonda o pinzas de curación. Se puede cubrir esta pasta para mantenerla en su sitio con curación temporal.

Wonderpack:

Este apósito se deja por lo menos 24 hrs. en esa posición y al retirarlo, el tejido se habrá abierto lo suficiente para obtener un buen acceso a la porción cervical de la preparación.

2. Separación Fisiológica:

Consiste en colocar cuidadosamente en el surco gingival, alrededor de los dientes que se han preparado, un hilo impregnado con un vasoconstrictor o astringente y dejarlo en posición hasta que el reactivo se absorba y el tejido se retraiga y forme isquemia. Con 5 min. será suficiente para producir este cambio. Una vez que quitamos el hilo, debemos tomar la impresión inmediatamente. Este método es el más empleado en la actualidad y el éxito dependerá del cuidado con que se hayan efectuado los pasos de la técnica.

Los tejidos se deben secar cuidadosamente y el hilo se corta de tal manera que sólo abarque la porción preparada del margen cervical, el hilo no debe quedar sobre mucosa vestibular, y se debe empujar suavemente para colocarlo en posición con unas pinzas de curación o un explorador hacia el fondo del surco gingival. En el mercado podemos adquirirlos impregnados con reactivos como el Gingipack o el hidrocloreuro de adrenalina. En los casos de cardiopatías severas, no se debe aplicar esta solución, según la Asociación Dental Americana y la Americana de Cardiología.

Nota:

Hago del conocimiento que la "Retracción Gingival" es hoy en día poco usual, debido a la alta calidad de algunos materiales de impresión. Solamente se hará en preparaciones que lo requieran y convengan al odontólogo.

IX. MATERIALES DE IMPRESION

Requisitos:

1. Que permita la reproducción precisa de la zona por impresionar.
2. No tenga cambios dimensionales de valor clínico.
3. Que sea elástico para poder eludir retenciones y pueda resistir las fracturas.
4. Fácil de manipular y conservar.

Clasificación:

Los materiales de impresión más utilizados en prótesis los podemos clasificar en rígidos y elásticos:

Rígidos:

- Yesos - (piedra, de color y velmix)
- Modelinas - (alta y baja fusión)
- Pastas zinquenólicas - (compuestos de oxido de zinc y eugenol)

Elásticos:

- Hidrocoloides Irreversibles - Alginato
- Hidrocoloides Reversibles - Agar-agar, pasta para duplicar.
- Mercaptanos - Hules de polisulfuro
- Silicones - Optosil, silaplast, ultrasil, etc.)

Requisitos que debe llenar el material de impresión para que sea óptimo:

- 1. Exactitud*
- 2. Elasticidad y resistencia para que no haya distorsión.*
- 3. Estabilidad dimensional*
- 4. Escurrimiento*
- 5. Características de fraguado*
- 6. Vida útil.*
- 7. Compatibilidad con otros materiales.*
- 8. Aceptable para el paciente*
- 9. Económico*

Exactitud:

Es con el objeto de poder reproducir detalles y contornos de las superficies talladas con alta precisión.

Elasticidad:

Es decir, debe tener resistencia y ausencia de distorsión, para que nos pueda reproducir con precisión zonas retentivas y por lo tanto, no deberá rasgarse ni sufrir distorsiones permanentes al retirarlo de la boca.

Estabilidad Dimensional:

Fuera de la boca, una impresión debe ser estable y carente de signos de distorsión antes de obtener el modelo positivo.

Escurrimiento:

El material a usar deberá ser de baja viscosidad para que fluya con facilidad al introducirlo en la boca, penetrando en los surcos más delgados y reproducir los detalles más finos.

Características del Fraguado:

Que nos ofrezca un adecuado tiempo de trabajo, seguido por fraguado en boca alrededor de los 5 min., cosa que no sucede con los elastómeros. Su contracción de fraguado debe ser mínima.

Vida Util:

Tener capacidad de ser almacenada antes de su uso, por lo menos un año sin distorsión.

Compatibilidad con otros Materiales:

Debe haber compatibilidad con los materiales para troqueles para poder obtener dichos modelos de trabajo.

Aceptable para el Paciente:

Que no cause molestias para el paciente ni irrite los tejidos blandos.

Económico:

Deberá ser simple en su uso y económico.

X. TEORIA DE TOMA DE IMPRESION PARA MODELOS DE ESTUDIO Y TRABAJO

Diferencia entre Modelos de Estudio y de Trabajo

Modelos de Estudio:

Diagnóstico y plan de tratamiento.

Modelos de Trabajo:

Para elaborar la prótesis.

Impresión para obtener el modelo de Estudio:

La impresión de alginato debe registrarse con una técnica precisa y cuidadosa, la cual debe ser vaciada inmediatamente después de montarla, ya que puede sufrir defectos que no se perciben a simple vista. La impresión debe registrar todas las zonas protésicas y estructuras anatómicas del nivel muscular.

ZONAS ANATOMICAS DEL MODELO SUPERIOR

a) Reborde Residual:

Debe ser totalmente registrado.

b) Paladar:

Debe cubrir todo el paladar duro y prolongarse al paladar blando, incluyendo la línea vibrátil (parte posterior de paladar blando).

c) **Extensión Postero-Lateral:**

Debe registrar la profundidad del surco amular (de canino hacia atrás).

d) **Extensión Vestíbulo Bucal:**

Debe alcanzar la profundidad del fondo de saco, incluyendo la tuberosidad del maxilar.

e) **Extensión Vestíbulo Labial:**

Debe alcanzar la profundidad del fondo de saco, incluyendo las posiciones de los frenillos bucales y el frenillo labial superior.

ZONAS ANATOMICAS DEL MODELO INFERIOR

a) **Regiones Retromolares:**

Deben ser totalmente registradas, incluyendo la papila periforme.

b) **Profundidad del piso de la Boca:**

Debe ser lo suficientemente extensa, incluyendo lateralmente las líneas milohioides y anteriormente el frenillo lingual.

c) **Extensión del Vestíbulo Bucal:**

Incluyendo líneas oblicuas externas.

d) **Extensión del Vestíbulo Labial:**

Incluyendo fondo de saco, frenillos bucales y frenillo labial inferior.

MODELOS DE ESTUDIO

Son una impresión total de las arcadas dentarias del paciente sobre las cuales se va a elaborar un diagnóstico y a seguir un tratamiento. Para tomar las impresiones, nos valdremos de una cucharilla perforada, la cual debe ser probada antes en la boca del paciente; ya seleccionado el tamaño adecuado, podremos obtener nuestra impresión para posteriormente vaciarla en yeso piedra y después montarlos en el articulador.

MODELOS DE TRABAJO

Es la reproducción fiel y exacta de los dientes de la boca del paciente ya tratados o trabajados para realizar la prótesis, el modelo de preferencia deberá ser vaciado en yeso Velmix, sobre todo en la zona donde vamos a construir la prótesis, la demás parte de la impresión se puede vaciar con yeso piedra de color.

El modelo antagonista se puede vaciar con yeso amarillo.

Siempre procuraremos tomar al paciente un registro de su mordida con cera rosa.

Los modelos de yeso son un recurso en Odontología para tener una referencia de la estructura anatómica, oclusión, dimensión, forma y tamaño de las arcadas del paciente por rehabilitar, ya que estos modelos pueden funcionar como elementos de un diagnóstico o como modelos de trabajo para realizar la prótesis.

TOMA DE IMPRESION PARA MODELOS DE ESTUDIO

Procedimiento:

Para modelos superiores se tomarán 2 medidas de alginato. Para las inferiores será 1 1/2 medida.

Se procede a colocar el agua en la taza de hule y se le agrega la cantidad suficiente de alginato, se espatula de manera que quede proporcionada la relación agua-alginato, abarcando el que quede adosado en las paredes de la taza; ya que obtengamos una masa homogénea, se retira y se coloca en el portaimpresiones perforado o tipo Rim-lock parcial o total, según sea el caso.

Antes de colocarlo en boca del paciente, se humedece la superficie del alginato para romper la tensión superficial. Después se procede a poner al paciente de preferencia en posición recta e introducimos el portaimpresión en la cavidad oral, y se impresiona siempre de atrás hacia adelante con un movimiento firme y preciso (la guía es la nariz). Una vez gelificado el alginato, se retira de la boca del paciente para después proceder a su vaciado en yeso. Es importante que impresionemos todas las zonas deseadas; en casos especiales cuando exista algún problema, se adaptará la cucharilla ya sea abriéndole las aletas o agregando cera rosa o cera negra.

XI. TECNICAS DE IMPRESION EN PROTESIS FIJA

1. *Técnica de impresión con cofia de acrílico (Transfers).*
2. *Técnica de impresión con anillos de cobre y Modelina.*
3. *Técnica de impresión con anillos de cobre (Modelina y silicón Ligero -rectificador-).*
4. *Técnica de impresión con silicón pesado y silicón ligero.*
5. *Técnicas de Modelado Directo con Cera o Resina Duralay.*

1. Impresión con Cofias de Acrílico:

Elaboración de las cofias para la toma de impresión:

Para poder llevar a cabo la toma de impresión con las cofias de acrílico, debemos tomar una impresión con alginato de los dientes ya preparados en el paciente y vaciarla en yeso piedra. Ya que obtuvimos el modelo positivo de nuestras preparaciones, procedemos a elaborar las cofias en el modelo de yeso previamente lubricado, ya sea con separador de acrílico-yeso, glicerina, agua jabonosa, aceite, etc.

En el godete de vidrio hacemos la mezcla de acrílico y cuando éste pase a la 3a. fase de polimerización, lo llevamos a nuestro modelo de yeso y lo colocamos en las preparaciones que vamos a impresionar, dándoles forma de cubo. Antes de pasar a la fase de calentamiento, retiramos el acrílico del yeso.

Procedemos a desajustar la cofia hasta que ésta baje perfectamente bien en nuestro modelo de yeso.

Con otra porción de acrílico procedemos al ajuste de las cofias de acrílico directamente en la boca del paciente, éstas deberán llegar hasta el límite de nuestras preparaciones delimitadas por el terminado gingival de la preparación.

Rectificación con Silicón de Cuerpo Liger (Rectificador):
La cual deberá impresionar fielmente nuestras preparaciones y si no fuera así, se hará una segunda rectificación. Ya rectificada nuestra toma de impresión en un segundo rebase con silicón ligero, dejaremos en las preparaciones las cofias de acrílico y procedemos a tomar impresión total con alginato.

Se vacía en Velmix, sobre todo aquellas zonas de los dientes preparados, terminando de vaciar la impresión en su parte superior con yeso piedra de color.

Procedemos a sacar ya fraguado el yeso, el modelo positivo, para enviarlo al laboratorio, obteniendo así el modelo de trabajo. Le tomaremos al paciente una impresión del modelo antagonista, así como su registro de mordida en cera.

Funciones de las Cofias de Acrílico:

- a. Sirve para establecer si hay paralelismo.
- b. Como portaimpresión individual de cada preparación.
- c. Transfieren la proyección de los muñones al modelo de trabajo.

2. Impresión con Anillo de Cobre y Modelina:

Tenemos dos técnicas para tomar una impresión con anillo de cobre:

- a) Compuesto de modelina (modelina de baja fusión color café).
- b) Elastómeros

En primer lugar, se elegirá la banda de cobre del tamaño adecuado para nuestra preparación, la cual será una banda destemplada, que tendrá que ajustarse al margen gingival circundante, el cilindro deberá contornear la forma de la preparación y deberá quedar ligeramente holgada en su porción coronal para dar cabida el material de impresión.

El éxito que se obtenga mediante esta técnica, recaerá en el ajuste del anillo de cobre en la porción cervical del diente. Antes de llenar el cilindro, banda o anillo de cobre con nuestro material de impresión, será conveniente marcar con guías para tener una relación de entrada de nuestro cilindro en el diente preparado.

Técnica:

El compuesto de modelina de baja fusión se plastifica uniformemente y se deposita en el cilindro para posteriormente ubicarlo en el diente preparado y después se ejercerá presión digital sobre el material de impresión, se enfría la impresión con agua fría y se quita del diente mediante una tracción vertical y uniforme, no deberá rotarse ni mover el cilindro del diente para desprenderlo, así se evitará el tomar repetidas veces la impresión, ya que ésto provocará un choque térmico en el diente o traumatizará el tejido blando (encia).

1. Ajuste del cilindro en el diente.
2. Impresión
3. Vaciarlo con Velmix

Esta técnica facilita la retracción gingival, pero la encía ya no regresa a su normalidad.

Ventajas:

1. Reproducción con exactitud.
2. Estabilidad del material una vez frío.
3. Obtener troquel galvané.
4. Resiste alta temperatura pero enfría pronto.
5. Plástico, con facilidad de manejo, considerando que puede ser motivo del fracaso en la elaboración de nuestro retenedor, ya que nuestro troquel puede ser dañado o estropeado en el laboratorio.

6. *No necesitamos gran volumen de material para mantener la estabilidad.*
7. *No es necesario comprimir ni recortar encía para poder reproducir los márgenes gingivales como ocurre en general con los materiales de impresión elásticos.*
8. *Facilidad de corrimiento, ya que reproducirá fielmente los tejidos dentarios que están por debajo de la encía, siempre y cuando la banda de cobre pueda pasar entre el diente tallado y la encía sana.*
9. *La ruptura del compuesto de modelina demuestra la presencia de una retención en la preparación, por lo tanto, se puede corregir el tallado en la misma visita y tomar una nueva impresión.*
10. *Repetición de la Impresión: Una impresión que no ha quedado perfectamente, se puede repetir de una manera simple y rápida, es decir se reajustará la banda, se agregará más compuesto de modelina y se volverá a calentar.*

Desventajas:

Generalmente los resultados son en base a una técnica deficiente en algunos de los siguientes aspectos:

1. *Pellizcamiento del tejido gingival, ocasionado por una banda mal ajustada o que no tenga un eje de inserción único.*

2. Calentamiento incorrecto del material, es decir, el compuesto debe estar blando a todo lo largo de la banda de cobre, de modo que pueda fluir fácilmente a todas las zonas de la cavidad y reproducir con exactitud.
3. Fracturas del Compuesto debido al retiro de la impresión.
4. Rechazo del paciente, pues el retiro de la impresión requiere de un fuerte tirón que a menudo crea temor o aprensión en el paciente. El operador deberá valorar que está trabajando con un material termoplástico y que de acuerdo al tejido tallado del diente por impresionar, puede causar choque térmico que puede llegar a poner en peligro la vitalidad de la pulpa.

3. Toma de Impresión con Anillo de Cobre y Elastómero:

El uso de los elastómeros con anillo de cobre sirve principalmente porque al tomar la impresión con anillo de cobre y modelina y llegar hasta la terminación cervical (chaflán, hombro, hombro biselado o filo de cuchillo) y encontrar zonas retentivas, la impresión se fracturaba al momento de ser retirada del diente, por lo que se ideó el uso de los elastómeros. En la actualidad, aparte del mejoramiento de los materiales de impresión, los elastómeros se pueden clasificar en dos grandes grupos:

1. Hules de Polisulfuro
2. Silicones

Es posible realizar una combinación de materiales para la impresión con anillo de cobre entre las cualidades que presenta la modelina y los elastómeros, obteniendo así la impresión con anillo de cobre que nos brinda las siguientes ventajas:

1. Mayor docilidad en la manipulación, en el caso de que existan zonas retentivas, serán impresionadas y posteriormente al hacer las restauraciones, se darán los retoques necesarios para que no sean obstáculos en la elaboración de la prótesis.
2. Se evita la facilidad de la fractura de la impresión, sobre todo cuando existen bordes delgados.
3. El retiro de la impresión de la boca es más fácil.
4. La impresión del terminado gingival es más nítida, sobre todo si al utilizar la técnica de modelina, ésta no tiene un flujo eficiente.
5. Mayor docilidad para repetir la impresión en caso de fallar el primer intento.

Técnica:

Es básicamente la misma efectuada con anillo de cobre y modelina, con la diferencia de que una vez tomada la impresión, se retira el anillo y se socaba la modelina sin tocar los bordes marginales de esta misma, posteriormente se coloca adhesivo de acuerdo al elastómero a utilizar, a

continuación se prepara el elastómero que puede ser de cualquier densidad, pero de preferencia y para que se obtengan mejores resultados, se recomienda que se use el que tenga mayor densidad, a continuación se lleva el material preparado al anillo de cobre, cuidando que sea la cantidad necesaria para impresionar e inmediatamente se lleva el anillo a la boca, procurando introducirlo al diente preparado y que éste sea con el mismo eje de inserción que cuando se retiró. Se ejercerá una ligera presión para que alcance su máximo ajuste, procediendo después a retirarlo, llevando a cabo la construcción del troquel para elaborar el dado individual de trabajo.

4. Técnica de Impresión con Silicones

Tienen gran demanda, ya que proporcionan una impresión rápida y bastante exacta de las preparaciones deseadas.

Existen básicamente dos técnicas para la toma de impresiones:

1. La primera es utilizando una jeringa especial para inyectar silicón ligero en las preparaciones, acto seguido, se coloca una cubeta con silicón pesado y se coloca sobre las preparaciones deseadas. Con esta técnica obtendremos fielmente los detalles de las preparaciones.

2. *En la segunda técnica, se coloca una cubeta con silicón pesado sobre las preparaciones, una vez vulcanizado el material, se retira el portaimpresión y se le coloca a la cubeta una capa fina de silicón ligero sobre las preparaciones y se posiciona firmemente en boca. Se piensa que con esta técnica no se obtienen una reproducción fiel de las preparaciones, pero si se hace con cuidado y se cuidan todos los detalles, puede ser tan buena como la primera.*

Explicaremos brevemente la primera técnica que es la más confiable:

1. *Se sienta al paciente en posición erecta en el sillón dental.*
2. *Se prueba el portaimpresión en boca y se le hacen las adaptaciones necesarias, o bien, para obtener mejores resultados, se elabora un portaimpresión individual de acrílico.*
3. *Se prepara la jeringa para inyectar el silicón ligero.*
4. *Se prepara la cavidad bucal, secando las preparaciones con algodón.*
5. *Se carga la jeringa con silicón ligero y se deja listo en la charola.*
6. *Se prepara la cubeta con el silicón pesado y se deja en la charola para ocuparlo después de inyectar el silicón ligero.*

7. Se inyecta el silicón ligero en las áreas proximales de las preparaciones, cubriéndolas por todas sus caras.
8. Se coloca la cubeta con el silicón pesado con un movimiento firme y uniforme.
9. Esperamos a que vulcanice el silicón en aproximadamente tres minutos. Nos damos cuenta de que ya ha vulcanizado, aplicando en el silicón un instrumento agudo, cuando ya está vulcanizado, al oprimir una pequeña área con el instrumento y al dejar de oprimir, vuelve a su posición original, y pierde su brillo original.
10. Se retira de la boca del paciente con un movimiento firme y uniforme y se revisa la correcta impresión de las preparaciones.
11. Se obtiene el positivo con yeso velmix.

5. Método de Pincel con Resina "Duralay".

Aplicación Directa:

1. Se coloca pequeña porción de polvo duralay en un recipiente limpio, y en otro recipiente, aproximadamente 6 gotas de líquido duralay.
2. Se seca la cavidad con jeringa de aire y se coloca una capa delgada de lubricante Duralay para facilitar la remoción del patrón. Se quita el exceso.
3. Se introduce un pincel pequeño en el líquido y, posteriormente, se sumerge en el centro del recipiente con polvo, (sin tocar la pared del recipiente), alzando una bolita de polvo con la punta del pincel. Se coloca en la base de la cavidad. Si la mezcla está muy espesa y se dificulta que fluya dentro de la preparación, se sumerge el pincel dentro del líquido otra vez, y se prueba con esta mezcla.
4. Después de que el piso de la cavidad ha sido cubierto, se utiliza un pincel largo, siguiendo el mismo procedimiento para alzar cantidades más grandes y llenar lo que resta de la preparación. La fluidéz del Duralay puede ser controlada y dirigida con el pincel para modelar el diente.
5. Cuando el patrón está asentado (esto tomará 2 minutos después de que la última capa ha sido aplicada), se checa la mordida, se ajustan los márgenes y se talla como se desee, dentro o fuera de la boca con buril, disco o rueda de caucho.

6. Para el colado, se une el patrón con cera a la "peana" y se hace el investimento y el fundido de la manera usual. El patrón de Duralay se volatilizará en 40 minutos a 800o F sin dejar residuos.

XII. ARTICULADORES

El articulador es un aparato sobre el cual colocaremos nuestros modelos de yeso, articulándolos perfectamente, ya que éste trata de reproducir los movimientos mandibulares de la articulación temporomandibular.

Dichos movimientos son:

- . Relación céntrica*
- . Oclusión céntrica*
- . Movimientos de lateralidad*
- . Retrusión y Protusión*

Relación Céntrica:

Es la posición del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea en su parte más superior, posterior y media.

Oclusión Céntrica:

Es la máxima intercuspidación dentaria (cada diente en contacto con su antagonista).

Movimientos de Lateralidad:

Es la reproducción del lado de trabajo y del lado de balance.

Tipo de Articuladores:

- a) **De Bisagra:**
Que registra la apertura y cierre, por lo que su uso se restringe únicamente en el laboratorio para casos sencillos.
- b) **Articulador Semiajustable:**
Este articulador nos va a reproducir sólo algunos movimientos, entre ellos apertura, cierre y lateralidad.
- c) **Articuladores Ajustables:**
Son más sofisticados, muy completos y precisos, nos darán todos los movimientos de la articulación temporomandibular debido a los aditamentos y a los movimientos que posee, permitiendo de este modo el soporte de los modelos y realizar estos movimientos, aunque el paciente no se encuentre presente.

Montaje de los Modelos en el Articulador:

1. Se colocará primero el modelo inferior y posteriormente el superior.
2. Se procederá a tomar una relación de mordida en cera y la colocaremos sobre el modelo inferior para poder articular el modelo superior.
3. Procederemos a colocar el modelo superior, el cual deberá coincidir exactamente con su antagonista. Esto se logrará si tomamos como referencia el registro de la mordida en cera, la cual se tomará en relación céntrica.

XIII. PROVISIONALES

Los provisionales son sustitutos de los dientes naturales que con el tiempo vamos a reemplazar por prótesis definitivas, son mantenedores de espacio, placa provisional. El tratamiento provisional incluye todos los procedimientos que se emplean durante la preparación de prótesis para conservar la salud bucal y las relaciones de unos dientes con otros, devolviéndoles anatomía, estética y función.

Objetivos:

1. Proteger de los fluidos bucales, de los alimentos y de los cambios térmicos la dentina y la pulpa del diente ya preparado, hasta que cementemos la prótesis definitiva.
2. Proteger dientes que se están preparando desde una visita a otra.
3. Mantener los dientes en su sitio, evitando sobreerupciones de dientes antagonistas, mesialización, distalización, giroversión, etc. de los dientes adyacentes o del propio diente preparado durante el tiempo en que se prepara la prótesis.
4. Recuperar la función y permitir que el paciente pueda masticar de manera satisfactoria hasta que se le construya su prótesis definitiva.
5. Para proteger los tejidos de toda clase de traumatismos.
6. Por estética.

TECNICAS PARA OBTENER UN PROVISIONAL

Para poder elaborar un provisional hay dos técnicas básicas que son:

1. Técnica Directa o de Consultorio
2. Técnica indirecta o de Laboratorio

TECNICA DIRECTA O DE CONSULTORIO

- a. Toma de impresión de los dientes que intervendrán en la prótesis, sin desgastarlos y sin obtener el positivo de la impresión.
- b. Anestesiarse al paciente y hacer los cortes para la preparación.
- c. Mezclar acrílico y esperar a que éste pase a la fase plástica.
- d. Rellenar con acrílico las cavidades de la impresión de los dientes que se preparan.
- e. Rebasamos la impresión con acrílico sobre las preparaciones realizadas en el paciente, se retira antes que termine la polimerización del acrílico.
- f. Se cortan los excedentes de acrílico y se desajustan (se ahuecan con una fresa de bola de carburo) para ajustarlo al muñón.

- g. Ya desajustado el provisional, se hace un segundo rebase y volveremos a ajustarlo al diente correspondiente, se recortan excedentes y se eliminan las asperezas.*
- h. Se checa directamente en el paciente y se revisa que esté en perfecta oclusión. En caso de existir puntos prematuros de contacto, se eliminan éstos y se deja en boca del paciente cementado temporalmente con un cemento temporal.*

Nota:

Después de hacer los provisionales por este método, se pincela sobre las preparaciones (muñones) Metimyd (anti-inflamatorio y sedante) durante 3 minutos, para que se desinflame la pulpa.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

TECNICA INDIRECTA O DE LABORATORIO

- a. *Toma de impresión.*
- b. *Vaciado en yeso.*
- c. *Registro de mordida.*
- d. *Se envía al laboratorio hasta que éste nos lo regrese.*
- e. *Se procede a realizar los cortes en los dientes pilares.*
- f. *Se lubrican los muñones para que se les ajuste el provisional, se lubrica con aceite vegetal o vaselina.*
- g. *Se rebasan los provisionales con acrílico rápido y autopolimerizable.*
- h. *Se recortan excedentes.*
- i. *Procederemos a su cementación con algún cemento temporal como: Wonderpack, tempack, etc.*

EJEMPLOS DE LOS PROVISIONALES

- a) *Prótesis temporales:*
 - Provisionales individuales, mantenedores de espacio, cofias de acrílico, coronas de acero cromo.*
- b) *Obturaciones*
 - . Obturaciones de amalgama*
 - . Coronas metálicas*
 - . Restauraciones y corona de resinas*
 - . Colados metálicos*

Obturaciones de Amalgama:

Se utilizan en el tratamiento de caries en dientes que nos sirven como pilares de la prótesis en una fecha próxima. Son muy recomendables y pueden utilizarse en la restauración de guías de oclusión céntrica perdida.

Coronas Metálicas:

Hay una gran variedad de ellas, de aluminio, de acero inoxidable, de acero cromo, de policarbonato, etc., también las hay de celuloide, son fáciles de adaptar y si se utilizan correctamente, dan muy buenos resultados.

Restauraciones y Coronas de Resina:

Las resinas acrílicas tienen gran aplicación como restauraciones provisionales y tienen un color muy similar al del diente y son resistentes a la abrasión y fáciles de construir.

Colados Metálicos:

Estos se utilizan en dientes que tengan caries extensa como pilar de prótesis en el futuro, pero debido al material que se utiliza para su elaboración, no es muy resistente y es por eso que se recomienda su uso como provisional.

XIV. PRUEBA DE METALES

Es el procedimiento que se lleva a cabo una vez que se obtiene el colado de la prótesis, siendo necesario que se siga una secuencia metódica, antes de hacer las operaciones finales de la prótesis, ya que la prueba en la boca es un paso que no se puede omitir, porque además de los ajustes oclusales que se le tenga que hacer, existe el riesgo de que los dientes de anclaje se muevan durante el tiempo que transcorre desde la toma de la impresión y la terminación de la prótesis.

Objetivos de la prueba del puente:

Cuando se prueba el puente en la boca, los distintos aspectos que se examinan son:

- 1. Ajuste de los retenedores, colocando óxido de zinc y eugenol dentro de las cofias.*
- 2. Contorno de la pieza intermedia y su relación con la mucosa de la cresta alveolar.*
- 3. Que las áreas de contacto no estén ni muy amplias, ni estrechas. Esto lo comprobamos pasando un hilo dental interproximalmente. El hilo debe pasar forzado.*
- 4. Checaremos la oclusión, que no haya puntos de contacto prematuros.*
- 5. Que haya una relación normal con los dientes adyacentes.*

6. Si es corona (veneer) o combinada, observar que al ocluir haya espacio para la porcelana o acrílico.
7. Ver que haya espacio interproximal para la porcelana o acrílico.
8. En cuanto al tamaño, observaremos el largo incisal.
9. Los púnticos estarán modelados en cera blanca para que el odontólogo y paciente estén de acuerdo en tamaño, forma y longitud de los dientes.
10. Se observarán las caras vestibulares de los dientes de la prótesis para que no queden abultados, y desfiguren la fisonomía del paciente.
11. En esta prueba, se tomará el color de los dientes naturales del paciente para terminar la prótesis.

Nota:

Las prótesis fijas de más de un púntico nunca serán coladas de una sola intención, siempre serán llevadas a la boca en 2 partes para su ferulación con resina duralay o tomar una guía para después unir con soldadura.

XV. CEMENTACION

Cementación de la Prótesis:

Durante muchos años se han usado los cementos de fosfato de zinc para fijar los puentes a los anclajes. Estos cementos tienen una resistencia de compresión de 845 k/cm² o más, y si el retenedor ha sido diseñado correctamente en cuanto a la forma de resistencia y retención, el puente puede quedar seguro usando el cemento de fosfato de zinc. Los cementos de fosfato de zinc son irritantes para la pulpa dental, y cuando se aplican sobre dentina sana recién cortada, se produce una reacción inflamatoria en el tejido pulpar. La reacción se puede acompañar de dolor o de sensibilidad del diente a los cambios de temperatura.

Para evitar que se presente esta reacción después de la cementación de la prótesis, se puede fijar éste con un cemento no irritante, de manera provisional y después de un intervalo apropiado de tiempo, recementar el puente con un cemento de fosfato de zinc, aunque en la actualidad existen ya cementos que no son irritantes para la pulpa y cuya resistencia a la compresión iguala o mejora a la del fosfato de zinc como son: Cementos de Policarboxilato.

Cementación Provisional:

Algunas veces es necesario cementar el puente provisionalmente antes de la cementación final, y se hará en los siguientes casos:

- 1. Cuando existen dudas sobre la naturaleza de la reacción tisular que puede ocurrir después de cementar la prótesis y puede ser conveniente retirar el puente más tarde para poder tratar cualquier reacción.*
- 2. Cuando existen dudas sobre las relaciones oclusales y necesite hacerse un ajuste fuera de la boca.*
- 3. En el caso complicado donde puede ser necesario retirar el puente para hacerle modificaciones para adaptarlo a los cambios bucales.*
- 4. En los casos en que se haya producido un ligero movimiento de un diente de anclaje y el puente no asiente sin un pequeño empuje.*

En la cementación provisional se emplean los cementos de óxido de zinc y eugenol. No son irritantes para la pulpa cuando se aplican en la dentina y se consiguen en distintas consistencias.

Cementación definitiva.

Antes de proceder a la cementación definitiva, se terminan todas las pruebas y ajustes del puente y se hace el pulido final. Los factores más importantes de la cementación definitiva se pueden enumerar de la manera siguiente:

- 1. Control del dolor.*
- 2. Preparación de la boca y mantenimiento del campo operativo seco.*
- 3. Preparación de los pilares.*
- 4. Preparación del cemento.*
- 5. Ajuste del puente y terminación de los márgenes de los retenedores.*
- 6. Remoción del exceso de cemento.*
- 7. Instrucciones al paciente.*

Control del dolor.

La fijación de una prótesis fija con cemento de fosfato de zinc, puede acompañarse de dolor considerable y, en muchos casos, hay que usar la anestesia local. El control del dolor por medio de la anestesia local no reduce la respuesta de la pulpa a los distintos irritantes y por eso, hay que prestar especial atención a los factores que pueden afectar la salud de la pulpa, adoptando las medidas de control que sean necesarias durante los diversos pasos de la cementación. Los cementos de óxido de zinc-eugenol tienen dos grandes ventajas en este aspecto: no ocasionan dolor en la cementación y tienen una acción sedante en los dientes pilares sensibles.

Preparación de la boca.

Debemos de conseguir y mantener un campo seco durante el proceso de cementación. A los pacientes con saliva muy viscosa se les hace enjuagar la boca con bicarbonato de sodio antes de hacer la preparación de la boca. La zona donde va el puente, se aísla con rollos de algodón. Se coloca un eyector de saliva. Toda la boca se seca con rollos de algodón o con gasa, para retirar la saliva del vestibulo bucal y de la zona palatina. Los pilares y los dientes inmediatamente vecinos se secan cuidadosamente con algodón.

Preparación de los pilares.

Hay que secar minuciosamente la superficie del diente de anclaje con algodón. Se debe evitar aplicar alcohol u otros líquidos de evaporación rápida. Los medicamentos de este tipo y el uso prolongado de una corriente de aire, deshidratan la dentina y aumentan la acción irritante del cemento. Para proteger el diente del impacto del cemento de fosfato de zinc, es recomendable la aplicación de un barniz en el diente, inmediatamente antes de cementar, tiene efectos favorables, disminuyendo la reacción de la pulpa. Si no se ha aplicado anestesia, el paciente puede experimentar dolor cuando se aíslan y se secan los dientes; el dolor se acentuará por el paso de aire por los pilares.

Los pilares, ya aislados, se pueden proteger cubriéndolos con algodón seco durante el tiempo en que se hace la mezcla del cemento. Hay que evitar la exposición innecesaria de los pilares, y el proceso de la cementación se debe hacer con rapidéz.

Mezcla del cemento.

Si se siguen las instrucciones del fabricante, la mezcla de cemento cumplirá con los distintos requisitos para conseguir un buen sellado en la fijación del puente.

Ajuste del puente.

El puente se prepara para la cementación, barnizando las superficies externas de los retenedores y piezas intermedias con jalea de petróleo o vaselina. Así se evitará que el exceso de cemento se adhiera al puente y se facilitará la operación de quitarlo una vez fraguado. Se usa una capa muy fina de jalea, teniendo mucho cuidado de que no entre en la superficie de ajuste de los retenedores. Se rellenan los retenedores del puente con el cemento mezclado. Se quitan los algodones que colocamos para aislar, de los anclajes. Si se desea poner cemento en el pilar, se hace en este momento. El puente se coloca en posición y se asienta con presión de los dedos. El ajuste completo se consigue interponiendo un palillo de madera de naranjo, o cualquier otro dispositivo, entre los dientes superiores e inferiores, e instruyendo al paciente para que muerda sobre el palillo. Con cualquiera de estos métodos se aplica la presión a cada retenedor por turno.

Por último, se coloca un rollo de algodón húmedo entre los dientes y se pide al paciente que muerda sobre el algodón y lo mantenga apretado hasta que el cemento haya endurecido.

Remoción del exceso de cemento.

Hay que prestar especial atención en retirar todo el exceso de cemento de las zonas gingivales e interproximales, ya que las partículas de cemento que queden en el surco gingival son causa de reacción inflamatoria con el paso del tiempo. Se pasa hilo dental por las regiones interproximales para desalojar el cemento.

Instrucciones al paciente.

Se le demuestra al paciente el uso del hilo dental para limpiar las zonas del puente de más difícil acceso.

Durante los días subsiguientes a la cementación del puente, se pueden notar ciertas incomodidades:

- . Los dientes pilares pueden quedar sensibles a los cambios térmicos de la boca. Se recomienda al paciente que evite temperaturas extremas en los días inmediatamente subsiguientes a la cementación de la prótesis.
- . Se le expone al paciente que las carillas son frágiles y que no debe morder objetos duros, que la salud de los tejidos circundantes depende de su cuidado diario, que el puente se debe inspeccionar a intervalos regulares, y que habrá que ajustarlo de vez en cuando y que si se presentan síntomas extraños en cualquier ocasión, recurra lo antes posible con el odontólogo.

XVI. CONCLUSIONES

Muchos odontólogos, al detectar una infección focal, se dedican a hacer extracciones de dientes vitales o desvitalizados sin ninguna consideración.

Haciendo ésto, a pesar de que se sabe muy bien que la pérdida de un sólo diente puede originar amplias alteraciones del equilibrio bio-estático en la dentadura residual.

Sin embargo, se ha demostrado que es posible conservar dientes cariados con pulpa y también dientes sin pulpa mediante tratamientos adecuados, sin que constituyan peligro alguno para el organismo.

Todo dentista debe actualizar sus conocimientos periódicamente, a fin de dominar estos métodos de tratamiento, para que él sienta más seguridad en sí mismo y haga una más valiosa aportación a la comunidad, y a la vez le dé al paciente la confianza de ser tratado por un profesional ampliamente competente.

Por lo tanto, para que una restauración colada muestre todas sus ventajas, es preciso hacer un tallado impecable, planeado racionalmente.

BIBLIOGRAFIA

- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.- GEORGE E. MYERS.- ED. LABOR, S.A.- 1981.
- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.- GOTTLIEB VEST.- ED. MUNDI.- BUENOS AIRES.- 1960.
- TALLADO DE CORONAS.- HERBERT T. SHILLINGBURG.-
- PRACTICA MODERNA DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.- JOHNSTON.-ED. MUNDI.- BUENOS AIRES.- 1979.
- PROTESIS FIJA.- THAYER, KEITH E.- ED. MUNDI.- 1987.
- ATLAS DE PROTESIS PARCIAL FIJA.- DAVID E. BEAUDREAU.- ED. MEDICA PANAMERICANA.- 1978.