

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**PROTESIS FIJA  
EN DIENTES ANTERIORES**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**CIRUJANO DENTISTA**  
PRESENTA  
**CARMEN NAMIHIRA ALFARO**

**MEXICO, D. F.**

**1983**

2370  
*[Firma manuscrita]*



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# I N D I C E

## INTRODUCCION

	Pág.
<b>CAPITULO I</b>	
Consideraciones Generales: .....	1
Definición de Prótesis Fija.	
Elementos de una Prótesis Fija.	
<b>CAPITULO II</b>	
Ventajas de una Prótesis Fija .....	4
<b>CAPITULO III</b>	
Indicaciones y Contraindicaciones .....	5
<b>CAPITULO IV</b>	
Selección de Pilares .....	7
<b>CAPITULO V</b>	
Diseño de la preparación .....	11
<b>CAPITULO VI</b>	
Fabricación de los provisionales .....	13
<b>CAPITULO VII</b>	
Pasos para el desgaste de los dientes .....	17
<b>CAPITULO VIII</b>	
Coronas Totales .....	19
Definición.	
Indicaciones y Contraindicaciones.	
<b>CAPITULO IX</b>	
Corona Funda de Porcelana .....	22
<b>CAPITULO X</b>	
Corona Combinada .....	28
<b>CAPITULO XI</b>	
Corona Tres Cuartos .....	32
<b>CAPITULO XII</b>	
Toma de Impresión .....	41
<b>CAPITULO XIII</b>	
Indicaciones para el Laboratorio .....	46
<b>CAPITULO XIV</b>	
Prueba de Metales .....	47
<b>CAPITULO XV</b>	
Prueba de Bizcocho .....	49
<b>CAPITULO XVI</b>	
Cementado Provisional y Definitivo .....	50
<b>CAPITULO XVII</b>	
Cuidados Posteriores de una Prótesis Fija .....	52
CONCLUSIONES .....	53
BIBLIOGRAFIA .....	54

## INTRODUCCION

Un de los problemas más comunes en la práctica odontológica, es el alto porcentaje de pacientes con pérdida o ausencia de piezas dentarias provocadas ya sea por traumatismos, caries, enfermedades periodontales, etc., lo que va a significar para el paciente problemas de funcionalidad y estética, por lo que es de vital importancia la restitución, en el menor tiempo posible, de dichas piezas perdidas, previniendo así alteraciones futuras en su salud, ya que la cavidad oral no se considera como una parte aislada, sino como una estructura que está en relación directa con la totalidad del organismo.

Por tal motivo, el desarrollo de esta tesis, obedece al deseo de aportar conocimientos que no pretenden ser nuevos, sino servir como guía clara y ordenada en la construcción de una prótesis fija. Se ofrece un panorama que va desde las ventajas de una prótesis de este tipo, hasta la colocación de ésta y sus revisiones posteriores.

# CAPITULO I

## CONSIDERACIONES GENERALES

### **PROTESIS (Definición):**

Rama de la Odontología que estudia la sustitución de un número determinado de piezas dentarias. Restableciendo, función, apariencia, estética, salud y comodidad del paciente.

Mencionadas las características de la Prótesis en general, enfocaremos especial atención en la Prótesis Fija.

### **PROTESIS FIJA (Definición):**

Aparato dento-protésico que queda permanentemente fijo a los dientes o raíces naturales, por lo que el paciente no puede retirarlo de su boca, teniendo que hacerlo el odontólogo, en caso de que fuese necesario.

Elementos de que consta una Prótesis Fija:

1.—**Pilar.**—Diente o raíz natural donde se fija la prótesis. Los factores que influyen en su elección se exponen en el Capítulo IV.

2.—**Pieza intermedia o Póntico.**—Pieza o piezas protésicas suspendidas, que reemplazarán a los dientes naturales ausentes.

Los pónticos se clasifican de acuerdo con los materiales con que están confeccionados, y son los siguientes:

a).—Piezas intermedias de oro.

b).—Piezas intermedias combinadas, que pueden ser: De metal y porcelana o de metal y acrílico.

3.—**Soporte** —Parte protésica que se fija al pilar y asegura la prótesis a éste.

Los soportes se clasifican en:

a).—**Intracoronales.**—Son aquellos que penetran profundamente en la corona del diente y son básicamente preparaciones para incrustación, como por ejemplo, la MCD (mesio-ocluso-distal) la DO (disto-oclusal) y en ocasiones las incrustaciones de clase III.

b).—**Extracoronales.**—Son aquellos que penetran en la corona del diente y se extiende alrededor de las superficies axiales de los dientes, aunque entran más profundamente en la dentina en las áreas relativamente pequeñas, como en las ranuras y agujeros de retención. Ejemplos de este tipo de soportes son: la Corona Completa, la Corona 3/4.

c).—**Intrarradiculares.**—Los soportes intrarradiculares, se usan en las piezas dentarias desvitalizadas, que ya han sido tratadas por medios endodónticos, obteniendo la retención por medio de una espiga que se aloja en el interior del conducto radicular. Dentro de esta clase de soporte tenemos: La corona Richmond y la corona colada con muñón y espiga.

Esta última está compuesta de dos partes, una sección, el muñón y la espiga que va cementada en el conducto radicular. La otra sección se adapta sobre el muñón, y es la corona Total. Esto tiene la ventaja de que si hay necesidad de rehacer algún detalle, se puede lograr sin tocar la espiga del conducto radicular, cuya remoción podría causar la fractura de la raíz.

4.—**Conector**—Parte de la prótesis que une a los púnticos entre sí, si son varios y a éstos con los soportes.

Los conectores pueden ser:

**Conectores Rígidos.**—Como su nombre lo indica, actúan proporcionando una unión rígida entre el púntico y el retenedor y no permite movimientos individuales de las distintas unidades de la prótesis, por medio de él, se consigue el máximo efecto de Férula pudiendo ser el conector de elección en la mayoría de los casos. Existen conectores colados y soldados, siendo más resistentes los primeros.

Los conectores rígidos están indicados cuando las preparaciones guardan un paralelismo entre sí.

**Conectores Semirrígidos.**—Son los aditamentos llamados de precisión y semiprecisión.

A continuación enumeraremos algunos casos en los cuales está indicado el uso de este tipo de conectores.

a).—Cuando las preparaciones no guardan paralelismo entre sí y no es posible preparar el retenedor con su línea de entrada, acorde con la dirección de la línea de entrada de la prótesis, en este caso el conector semirrígido compensa la diferencia.

b).—Cuando por algún motivo el soporte no tiene suficiente retención y hay que romper las fuerzas transmitidas desde el púntico al soporte por medio del conector.

c).—Cuando se desea descomponer una prótesis compleja en una o más unidades por conveniencia a la cementación o mantenimiento, pero a la vez conservando un medio de ferulación de los dientes.

d).—Cuando no existen dientes posteriores para la fijación de una prótesis.

## CAPITULO II

### VENTAJAS DE UNA PROTESIS FIJA

Existen muchas ventajas para el paciente si se coloca la prótesis tan pronto haya perdido el diente.

La prótesis restablecerá:

#### **Masticación:**

Que ayuda a que el paciente tenga una correcta deglución, no tenga pérdida de hueso por la ausencia de esas piezas y no adquiera el hábito de la mordida unilateral.

#### **Fonación:**

Con la pérdida de ciertas piezas el paciente no podrá tener una buena pronunciación y se le dificultará la comunicación con las otras personas.

#### **Estética:**

Tal vez esta ventaja sea la más importante para el paciente porque le puede causar graves problemas psicológicos. Como rechazo de otras personas por una apariencia desagradable, la cual es importante para él por su situación social que ocupa.

Además la prótesis fija es la más estética porque no lleva ganchos que se vean y su apariencia es muy natural.

#### **Ferulización:**

En algunos casos hay movilidad en algunas piezas causada por raíces muy cortas, problemas parodontales, raíces cónicas, etc., y con la prótesis fija podemos mantener en su lugar a esas piezas mucho más tiempo de lo que corresponde ferulizándola con otras piezas que no tengan movilidad.

La Prótesis fija restaurará y conservará las relaciones de contacto entre los pilares y los dientes vecinos; asimismo mantendrá la posición de los dientes antagonistas y la condición normal de las estructuras de soporte.

Así tenemos, que cuando una brecha permanece vacía durante un tiempo prolongado, se producen desplazamientos mesiales o distales de los dientes próximos a la brecha y probablemente extrusión de las piezas antagonistas. Aún en estos casos, la colocación de una prótesis ayuda a la masticación restableciendo los contactos proximales, evitando lesiones posteriores al parodonto.

## CAPITULO III

### INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA PROTESIS FIJA

#### INDICACIONES:

— Cuando se disponga de dientes adecuadamente distribuidos y sanos que sirvan como pilares, y con una apropiada relación corona-raíz que muestre la capacidad de soportar la carga adicional.

— Cuando se disponga de un espacio corto o relativamente corto; la ley de Ante nos indica que "En prótesis fija, la suma de las superficies periodontales de los dientes pilares debe ser igual o mayor que el área periodontal que correspondería a los dientes que reemplazan".

— Cuando se cuenta con suficiente estructura ósea de soporte y que no muestre signos de atrofia alveolar,

— En casos en los cuales, el paciente tenga una higiene bucal conveniente, ya que una prótesis fija requiere una atención especial.

— Cuando existe un satisfactorio estado de salud del paciente.

Se considera un diente sano si los tejidos blandos y la membrana periodontal se hallan en condiciones normales; si su estructura ósea no muestra signos de atrofia alveolar; si la pulpa es vital y responde normalmente a los estímulos prefijados o, cuando en un diente desvitalizado, se encuentre el conducto radicular obturado adecuadamente y que no haya indicios de reabsorción apical.

— En pacientes de 23 a 55 años.

— Hipoplasias y Descalcificaciones.

— Abrasiones.

— Dientes veteados

— Caries extensas.

— Conoidismo y otras alteraciones morfológicas.

— Fracturas coronarias.

— Malposiciones no corregibles por otro método.

— Desequilibrio articular.

— Coronas que han perdido valor estético.

— Dientes ya tratados con grandes cavidades interproximales, que implican a su vez el esmalte labial o dientes con marcada alteración de

color a través de continuas obturaciones con resina.

— Mordida abierta.

## **CONTRAINDICACIONES:**

— Cuando el espacio desdentado, es de tal longitud que la carga suplementaria, que se genera en la oclusión de los pñnticos o tramos, comprometa la salud de los tejidos de soporte de los dientes que se eligen como pilares.

— Cuando en la zona desdentada hubo gran pérdida de proceso alveolar y por lo tanto los dientes artificiales de una prótesis fija, serían excesivamente largos y antiestéticos.

— Si existiera alguna duda acerca de la capacidad de la estructura de soporte que rodea al pilar para aceptar cualquier carga adicional.

— Cuando la prótesis fija ocluya con dientes naturales o con una prótesis, únicamente en un extremo, en la mitad o menos de su longitud.

— Cuando en la boca se observa un déficit higiénico habitual y el paciente no cumple con las indicaciones para mejorarla; pues serán desperdiciados el esfuerzo, el tiempo y el costo que implica una prótesis fija.

— Si el paciente presenta algún impedimento físico y no puede tener hábitos estrictos de higiene oral.

— En pacientes adolescentes, cuando los dientes no están totalmente erupcionados o cuando la pulpa es muy amplia, lo cual impide los desgastes adecuados.

Si se construye una prótesis bajo estas circunstancias, se considerará como provisional y será reemplazada cuando el paciente tenga edad y las pulpas hayan reducido su tamaño. Entonces se desgastarán los dientes para una nueva prótesis fija.

— En pacientes ancianos, cuando hay falta de resiliencia en la membrana parodontal, y cuando por abrasión, se hayan ensanchado las caras oclusales y por ello estarán aumentadas las fuerzas que serán absorbidas por la membrana parodontal y el rígido proceso alveolar.

— En pacientes diabéticos, por presentar problemas parodontales ocasionando una hipermovilidad dentaria y migración parodontal.

— Cuando la oclusión es anormal y el cierre produce fuerzas que reaccionarn desvarofablemente sobre las estructuras de soporte, que pueden impedir la construcción de tramos de forma adecuada o producir giroversiones de uno o más pilares, ocasionando una inestabilidad de los anclajes.

## CAPITULO IV

### SELECCION DE PILARES

En la selección de los pilares hay que considerar los siguientes factores:

— Forma Anatómica de los dientes.

La longitud y forma de la raíz son de primordial importancia, ya que estos factores condicionan la extensión del soporte periodontal que el diente aporta a la pieza intermedia, o a las piezas intermedias, si son más de una. Cuanto más larga sea la raíz, más adecuado será el diente como anclaje. La naturaleza de la raíz es también muy importante; los dientes multirradiculares son más estables que los que tienen una sola raíz, y los dientes con raíces aplanadas (por ejemplo, los caninos y los bicúspides) son más estables que los que la tienen redondeada, por ejemplo, los incisivos centrales y laterales. La longitud y naturaleza de la raíz se estudia con las radiografías del caso.

— Extensión del soporte periodontal y relación corona raíz.

La extensión del soporte periodontal depende del nivel de inserción epitelial en el diente. Cuando han existido afecciones periodontales que han sido tratadas con resultados satisfactorios, el nivel de la inserción suele estar más bajo de lo normal.

El nivel del soporte periodontal afecta a la relación corona raíz. Cuanto más larga sea la corona clínica en relación con la raíz del diente, mayor será la acción de palanca de las presiones laterales sobre la membrana periodontal y el diente será menos adecuado como anclaje.

La relación corona-raíz o soporte periodontal se determina y valora mediante la aplicación de la "Ley de Ante", que establece: "En prótesis fija, la suma de las superficies periodontales de los dientes pilares debe ser igual o mayor que el área periodontal que correspondería a los dientes que reemplazan".

La relación corona-raíz aceptada como favorable es de 1.1/2 en medida longitudinal. Se puede admitir una proporción menos favorable cuando no se observa movilidad, si el estado bucal del paciente es saludable, así como el de los tejidos de soporte y la oclusión.

El nivel del soporte periodontal se puede diagnosticar por el examen clínico de la profundidad de surco gingival y por la evidencia radiográfica del nivel del hueso alveolar.

#### — Movilidad.

La Movilidad de un diente no lo proscribire como pilar de prótesis. Hay que averiguar la causa y la naturaleza de esa movilidad. Cuando la causa es de desequilibrio oclusal que se traduce en que el diente reciba fuerzas indebidas, si se corrige esta situación, se puede esperar que el diente vuelva a su fijación normal. Pero, de todas maneras, en los casos que han estado en tratamiento periodontal, puede haber dientes con movilidad como resultado de pérdida de soporte óseo. Estos dientes se pueden asegurar y, en muchos casos sirven como pilares, a plena satisfacción, si se ferulizan con los dientes contiguos. Un diente con movilidad no se debe usar nunca como único pilar extremo de un puente si se puede ferulizar a un diente contiguo. Aprovechando el diente siguiente en la arcada dentaria se puede lograr una ferulización adecuada y asegurar el diente con movilidad. Si se utiliza un diente con movilidad como único pilar final, se transfiere más presión sobre el otro anclaje y, según sea la extensión de la prótesis, se puede ocasionar daños irreparables. En algunos casos si es indispensable utilizar un molar con movilidad como anclaje distal terminal y, a su vez, este molar es el último diente en la arcada, se puede compensar este problema ferulizando dos o más dientes en el extremo mesial de la prótesis.

#### — Posición del diente en la boca.

La posición del diente en la boca condiciona, en cierto modo, la extensión y la naturaleza de las fuerzas que se van a ejercer sobre dicho diente durante los movimientos funcionales. Así tenemos que los dientes mal colocados y en rotación, están expuestos a fuerzas diferentes que los dientes que están en posición normal, y hay que prestarles una atención especial.

#### — Naturaleza de la Oclusión.

La naturaleza de la oclusión que cae sobre un diente influye en las decisiones que se deben tomar para usarlo como anclaje. El que los dientes opuestos sean naturales o artificiales significa una diferencia muy apreciable en el grado de las fuerzas a que quedará sometido el diente.

En un diente opuesto a una dentadura parcial, o completa, se ejerce mucho menos fuerza que en un diente cuyos antagonistas sean dientes naturales. La fuerza de los músculos masticatorios y la clase del patrón

de masticación también influyen en las fuerzas que se aplican sobre los dientes pilares.

— Longitud del espacio a restaurar.

Tomando en consideración que las fuerzas que reciben los púnticos durante la masticación, repercuten en los pilares, la elección del número de éstas, estará en relación con la longitud del espacio a restaurar, así tenemos que:

Cuando el espacio desdentado incluye más de cinco púnticos no bastará utilizar las dos piezas dentarias que se encuentran limitando el espacio desdentado como pilares, sino que será necesario tomar piezas adicionales como pilares, para lograr el equilibrio y la distribución uniforme de las fuerzas.

— Examen radiográfico.

Por medio del estudio radiográfico podremos saber el estado de nuestros pilares, observando su tejido periapical, el periodontal y el soporte óseo para ver si se encuentra en condiciones favorables, también apreciaremos el tamaño de la pulpa.

Las radiografías nos mostrarán la estructura del tabique óseo interdentario y del tabique óseo interradicular, la solidez de cada una de las raíces, la dirección forma y tamaño, en los dientes cuya pulpa se ha retraído mucho, se puede profundizar más al hacer la preparación, en cambio en pacientes jóvenes hay que elegir formas de soporte que no requieran mucha destrucción para no poner en peligro la vitalidad pulpar.

Por lo consiguiente, por medio del examen radiográfico vamos a determinar:

- 1.—El tamaño, la forma y longitud de las raíces.
- 2.—El tamaño y posición de la cámara pulpar.
- 3.—El tipo de hueso alveolar de soporte; por ejemplo; si no es denso o poco trabeculado.
- 4.—La condición de los tejidos de soporte.
- 5.—La posición de las raíces, en su relación con la corona del diente y con el maxilar.

Las radiografías también nos pueden revelar estados patológicos, tales como, destrucción del hueso, odontomas, piezas incluidas restos de

raíces fracturadas, áreas de necrosis consecutivas a las extracciones de dientes, traumatismos y otras anomalías, como piezas supernumerarias.

A pesar de ser importante, el examen radiográfico nunca deberá sustituir otras formas de examen, sólo debe utilizarse como medio de comprobación de otros métodos de diagnóstico.

## CAPITULO V

### DISEÑO DE LA PREPARACION

Para el diseño correcto de una preparación, se requiere el desgaste de la estructura dentaria manteniendo las formas siguientes:

- a. Forma de acceso conveniente.
- b. Forma de retención.
- c. Forma de resistencia.
- d. Forma de conservación.
- e. Forma de prevención adecuada.
- f. Forma de estética deseable.

#### **FORMA DE ACCESO**

Debe ser la adecuada para llevar los instrumentos cortantes a la superficie deseada, dejando paredes paralelas, evitando la formación de ángulos muertos.

#### **FORMA DE RETENCION**

Esta no depende de trabas o cementos ni de ángulos muertos, sino que la retención más eficaz contra el desplazamiento vertical se logra con paredes paralelas, con una tolerancia de tres a seis grados. Otra forma de retención son las rieleras o conductillos para pivotes que resistan y aseguren la adhesión friccional o unión mecánica entre el colado y el diente.

#### **FORMA DE RESISTENCIA**

La resistencia a los movimientos horizontales o de rotación y la distorsión del retenedor se consigue con la reducción suficiente del diente, para que haya un volumen de metal adecuado.

#### **FORMA DE CONSERVACION**

Otro factor importante a considerar durante la preparación de un diente es de prevenir el daño permanente a la pulpa. Debe mantenerse la vitalidad pulpar de los dientes, como la conservación de la estructura dentaria y la recisión en la preparación cavitaria. Cuando se preparen muñones, nunca deben de sobrecalentarse, se debe usar una refrigeración abundante con agua, para reducir el calor que se produce con la fricción. Se deberán ubicar los orificios para los pivotes, surcos y cajas lo más alejado posible de la pulpa, para no comprometer su vitalidad, ya que el daño infligido a ésta no siempre es reversible.

## **FORMA DE PREVENCIÓN**

Los márgenes de las preparaciones deben extenderse más allá de las zonas de contacto y los surcos y fisuras anatómicos, llegando a superficies accesibles al control de placa y, por lo tanto, a la prevención de caries dental y la enfermedad paradontal; y una terminación cervical adecuada.

## **FORMA DE ESTÉTICA DESEABLE**

Dentro de nuestras posibilidades los pilares deben diseñarse de manera que restrinjan la exhibición del metal, esto se conseguirá excluyendo la cara vestibular de los dientes por tallar o emplear un frente estético de porcelana o de acrílico en esta superficie.

## CAPITULO VI

### FABRICACION DE LOS PROVISIONALES

Antes de empezar cualquier tipo de preparación debemos tener listos nuestros provisionales, estos se elaboran con el fin de:

- Proteger las piezas desgastadas.
- Mantener los tejidos blandos en su lugar.
- Proteger a la pulpa de los cambios térmicos.
- Evitar los movimientos de las piezas de soporte y permitir la colocación de la prótesis definitiva sin que varíe la posición, al mismo tiempo evitan la extrusión de las mismas.
- Mantienen la masticación y fonética.
- Cuando hay férulas permiten comprobar el paralelismo entre las piezas.
- Permiten al paciente tener noción de lo que será su prótesis definitiva ya que desde los provisionales podemos corregir pequeños defectos que existieran en la boca del paciente.
- Nos sirve de receptáculo para el medicamento entre cita y cita.
- Prepara o acostumbra al paciente al uso de su prótesis definitiva.

Se debe de proporcionar al paciente con los provisionales la apariencia más estética que sea posible, para que siga adelante con sus actividades habituales, sin dejar a la vista la transformación de que es objeto su diente, el material de elección para elaborar los provisionales es a base de acrílico (plástico) por que podemos lograr un aspecto natural, su manipulación es simple y tiene la ventaja de que se puede corregir o modificar.

La obtención de los provisionales puede ser:

- Directa.
- Indirecta.
- Construidos por el Laboratorio.
- Prefabricados.

**Directa.**—Antes de iniciar la preparación del muñón, con una cuchilla que abarque el diente a tallar y sus contiguos se toma una impresión de preferencia con elastómeros (silicón, aunque también puede usarse un hidrocoloide (alginato).

Lo que se persigue con esta impresión es obtener un registro de la anatomía coronaria, la que en caso de hallarse alterada o no existir, debe ser reconstruida con cera, gutapercha o cemento. Una vez preparado el muñón, se lubrica con vaselina incluyendo las zonas vecinas, y en la impresión, en el sitio del diente que ha sido tallado, se coloca acrílico auto-polimerizable de color apropiado, volviendo a colocar en la boca la impresión y manteniéndola presionada en su posición correcta hasta el momento en que empieza la polimerización, se retira por algunos momentos y vuelve a colocarse la impresión, esta operación se repite tantas veces sea necesario, con el objeto de no provocar daño por el calor que genera.

**Indirecta.**—En esta técnica, previamente tomaremos una impresión con alginato para obtener, tanto, el modelo superior, como el inferior (modelos de trabajo), con su respectiva mordida de cera, esto es para saber posteriormente que altura tendrán nuestros provisionales.

Posteriormente ya en los modelos de trabajo realizaremos los desgastes correspondientes hasta obtener nuestros muñones. Una vez que se tienen las piezas desgastadas colocaremos en el modelo separador yeso-acrílico, y con el acrílico auto-polimerizable lo colocaremos en los muñones e iremos dando forma hasta alcanzar la anatomía deseada.

Una variante que podemos tener es que después de obtener nuestros modelos de trabajo, conservemos la impresión de los dientes que hemos de desgastar.

Una vez preparados los muñones en los modelos de trabajo les pondremos separador y en nuestra impresión colocaremos acrílico auto-polimerizable y se reimpressiona sobre dicho modelo de yeso, se retira y se recortan los excedentes.

**Construidos por el Laboratorio.**—Se tomarán impresiones con alginato de la sarcadas superior e inferior con el fin de obtener modelos de estudio, estas impresiones se vacían dos veces. Un juego de modelos los guardamos como referencia del caso y los otros los utilizamos en la construcción de provisionales, con navaja o fresa se rebajan las piezas elegidas, dándoles una forma semejante a la que tendrán las piezas naturales desgastadas, dejando un poco más grande los muñones de los modelos.

A estos muñones les ponemos separador para que la cera no se adhiera y se dificulte su retiro del modelo, el modelado se hace en tal forma que, la malposición de las piezas naturales que presentaban, queden corregidas dándole armonía a la arcada, una vez terminado el modelado se procede al enfrascado, desencerado y procesarlo en acrílico de cocido con el color semejante al de las piezas por tratar.

Posteriormente retiramos la prótesis (provisional) de la mufla y se recortan los excedentes de plástico.

**Prefabricados**—Con nuestros modelos de estudio adquirimos en el comercio la corona o coronas que vamos a necesitar, teniendo en cuenta el espacio que tenemos para recibirla.

Una vez hecha la preparación colocamos el provisional prefabricado y lo adaptamos perfectamente al cuello de nuestra pieza que hemos rebajado.

Una vez logrado esto, cubrimos el muñón con vaselina, así como los tejidos blandos cercanos a la preparación, hacemos un rebase con acrílico auto-polimerizable y lo llevamos al muñón teniendo cuidado de retirarlo antes de sufrir cambios térmicos que pudieran alterar la integridad de nuestra pulpa. Una vez hecho esto procedemos a recortar los excedentes y pulir perfectamente el provisional sobre todo en la zona que estará en contacto subgingivalmente ya que de esto depende mucho el éxito de nuestra prótesis definitiva. Después de esto procedemos a hacer el ajuste oclusal con papel de articular

**Ajuste, pulido y colocación.**—Una vez rebajados los muñones y obtenidos los provisionales es necesario ajustarlos.

Cuando los provisionales se obtuvieron por el método de impresión, una vez terminada la polimerización, se retira de la impresión la corona terminada, se recortan los excedentes que tuviera y se desgasta en su parte interna alrededor del hombro para crear un espacio a fin de alojar, dentro el medicamento temporal.

Cuando los provisionales quedan un poco holgados sobre las piezas preparadas, les podemos agregar en el interior de las coronas una porción de acrílico autopolimerizable y lo mantenemos en ese lugar unos minutos, obtendremos el ajuste deseado, una vez que ha polimerizado el acrílico se recortan los excedentes, se pule y se cementa temporalmente.

Eliminando el acrílico excedente y efectuado el tiempo técnico de pulido se comprueba de nuevo el ajuste de los provisionales sobre las piezas dentarias; deben ser además estéticamente aceptables. en ocasiones el ajuste es muy exacto y se dificulta quitar la corona provisional, incluso antes de efectuar la colocación provisional.

Y por último procedemos a colocarlos con un cemento temporal y vaselina.

Algunos autores recomiendan la desensibilización del muñón con pinceladas de hidróxido de calcio, antes de colocar la corona provisional. Otro método que se emplea para contrarrestar la hipersensibilidad de la dentina descubierta por el desgaste es el que consiste en aplicar una solución de Fluoruro de Sodio al 1 % mediante el aparato de Chayes-Siemen.

Estas aplicaciones también son útiles en los varios casos de hipersensibilidad que se observan en Odontología General.

## CAPITULO VII

### PASOS PARA EL DESGASTE DE LOS DIENTES

El operador deberá tener en cuenta antes de iniciar la preparación que el uso de sedantes preoperatorios, anestésicos modernos, buena iluminación, instrumental apropiado, asiento diseñado adecuadamente para el dentista, un auxiliar eficiente, instrumentos de alta velocidad con técnicas a campo húmedo, le harán obtener mejores resultados en la ejecución de los procedimientos dentales, con un mínimo de fatiga y frustraciones. El uso del agua con alta y baja velocidad es fundamental, al tallar las caras de la preparación, el agua deberá irrigar la zona que está cortando, ya que la carencia de ésta, aumenta la posibilidad de daño pulpar.

El desgastar un diente, para una preparación de prótesis fija, requiere de una determinada secuencia, sin embargo de acuerdo a la práctica del dentista se puede variar ligeramente esta secuencia.

Lo ideal es seguir los siguientes pasos:

1.—**Anestesia:** Es indispensable evitar cualquier tipo de dolor o molestias al paciente, para ello debemos utilizar la técnica de anestesia adecuada, según convenga el caso.

2.—**Separación de áreas de contacto:** Se hacen cortes de tajada en las caras proximales de la preparación, esto se logra con un disco llamado "separador" de una sola luz, irrigando la zona de corte durante el procedimiento y cuidando de no dañar los tejidos blandos.

3.—**Eliminación de puntos de contacto:** Se hace con cortes de tajada en caras proximales con disco de diamante de una sola luz, con pieza de mano de baja velocidad y con sumo cuidado para evitar cualquier lesión en la boca del paciente. Manteniendo también, irrigada la zona de corte.

4.—**Marcado de guías incisales así como vestibulares:** Con una piedra de diamante de fisura de alta velocidad, colocada paralelamente al eje longitudinal del diente en la cara vestibular, se presiona hasta hacer un surco que tenga la profundidad del tejido que vamos a desgastar según lo requiera el tipo de restauración a emplear. Utilizando la misma piedra de diamante se harán dos o tres guías incisales de 1.5 a 2 mm de profundidad que será la cantidad de tejido necesario que tendremos que eliminar para dejar un espacio adecuado a nuestra restauración.

5.—**Desgaste vestibular y palatino o lingual:** Con fresas largas de prótesis se reduce la cara vestibular y la zona alrededor del cingulo, llevando el instrumento paralelo al eje mayor del diente con toques rápidos y ligeros en forma de pincelada. Se examina la cara vestibular de la preparación, si observamos aún restos de la guía de profundidad que se marcó originalmente, continuaremos el desgaste, hasta que ésta desaparezca completamente. En la superficie lingual no hay necesidad de marcar la guía de profundidad, debido a las características anatómicas de la zona.

6.—**Delimitación de la terminación subgingival según sea el caso:** Existen varios tipos de terminaciones del margen gingival y son:

- Hombro.
- Hombro biselado.
- Chanfle.
- Filo de cuchillo o pluma.
- Chamferette.

7.—**Desgaste de la superficie incisal:** El tallado de la superficie incisal, lo realizamos hasta este momento, porque manteniendo la longitud del diente es más fácil paralelizar la piedra de diamante al eje mayor del diente.

Con una piedra de diamante en forma de rueda de coche se hará el desgaste incisal, siguiendo las guías previamente marcadas, con baja velocidad e irrigación suficiente.

8.—**Pulido de la preparación:** Este paso consiste en pulir las superficies de la preparación, eliminando estriaciones, áreas rugosas y alisando todas las superficies, lo cual se consigue con discos de lija de baja velocidad.

## CAPITULO VIII

### CORONA TOTAL

La corona total es el anclaje más fuerte y retentivo que existe, se utiliza como restauración individual o como anclaje de una prótesis fija. Esta preparación implica el tallado de toda la superficie de la corona clínica, dicha preparación se realizará con las precauciones necesarias para que el diente no tenga peligro de lesiones pulpares, fracturas o caries. Tanto la restauración individual como el anclaje deben ser funcionales y estéticamente aceptables. La comodidad y el mantenimiento de los tejidos circundantes deben persistir después de la instalación de las restauraciones.

#### INDICACIONES

La corona total está indicada en:

- 1.—Aquellos dientes que no se pueden restaurar por otros medios para devolverles su capacidad funcional y contorno anatómico.
- 2.—Cuando el diente pilar está muy destruido por la caries, especialmente si están afectadas varias superficies del diente.
- 3.—Cuando el diente pilar ya tiene restauraciones extensas.
- 4.—Se utiliza como anclaje de prótesis cuando el índice de caries es elevado, giroversión, que contraindica la corona tres cuartos o cualquier otra restauración.
- 5.—En las rehabilitaciones completas, que abarcan toda la boca.
- 6.—En dientes que deben ser ferulizados o que recibirán retenedores o aditamentos de semiprecisión, será la restauración de elección a causa de su resistencia, larga vida, protección contra la caries y por que da lugar al remodelado de su anatomía y oclusión.
- 7.—En dientes que presentan algún defecto de desarrollo.
- 8.—Cuando es primordial la estética, se indica una corona con frente de acrílico o porcelana.
- 9.—Cuando el pilar o los pilares se encuentran fuera del arco, esto es hasta ciertos límites.

#### CONTRAINDICACIONES

La corona total está contraindicada en:

- A.—Bocas con índice cariogenético bajo.

B.—Cuando la restauración necesite un mínimo de anclaje, pues se pueden realizar preparaciones menos extensas que permitan preservar el esmalte vestibular.

C.—En pacientes jóvenes con dientes libres de caries y sin obturaciones previas, en estos casos, se deben evitar las coronas completas, siempre que esto sea posible, si no hay otra alternativa, habrá que tomar precauciones especiales durante el tallado y después de terminar la preparación para reducir al mínimo la posibilidad de irritación pulpar.

En la corona total existen algunas pequeñas desventajas, por ejemplo, impide el control de la vitalidad, exige reforzar las medidas profilácticas, y a veces produce efecto desfavorable sobre los tejidos blandos, aunque su forma anatómica sea correcta así como su extensión subgingival.

## **TERMINACIONES GINGIVALES PARA UNA CORONA TOTAL VACIADA**

La línea de terminación gingival usada en la preparación de dientes para coronas totales vaciadas pueden ser en forma de:

1.—Hombro.

2.—Hombro Biselado.

3.—Chanfle o Chaflán.

4.—Filo de cuchillo o Pluma.

5.—El "Chamferete" de Mc Ewen, es una forma de terminación entre el chaflán y el borde fino como pluma.

La preparación con hombro completo se utiliza solamente en dientes donde se realizará una corona funda de porcelana, esto sólo se hará en dientes anteriores.

En la preparación de dientes de longitud media o corta, para una corona total con frente estético, está indicada la terminación gingival en "hombro biselado" en mesial, vestibular y distal, dando así un espacio para la carilla de porcelana o de acrílico y una mejor salud parodontal, evitando la violación o estrangulación del tejido interdental. En estos ca-

sos, el ancho del hombro será de 1 a 1.5 mm, lo que también posibilita un contorno correcto del tercio cervical de la corona. La terminación marginal del hombro biselado pasará gradualmente a una terminación marginal de chaflán, cuando se aproxima a la cara lingual.

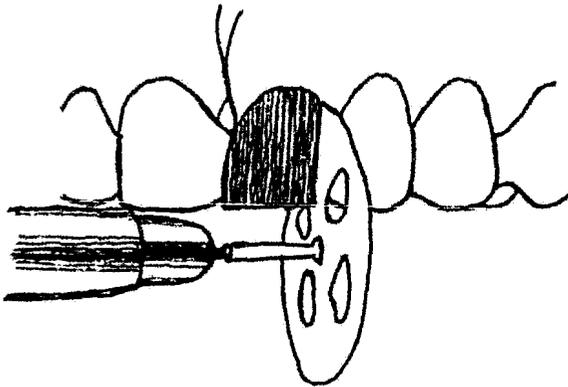
En los casos de dientes con coronas clínicas alargadas y con troneras interdientarias abiertas, que son consecuencia de la pérdida ósea y del tratamiento periodontal, se indica la terminación en "chamferette" de Mc Ewen.

CAPITULO IX  
PREPARACION CORONA FUNDA DE PORCELANA  
PARA UN DIENTE ANTERIOR

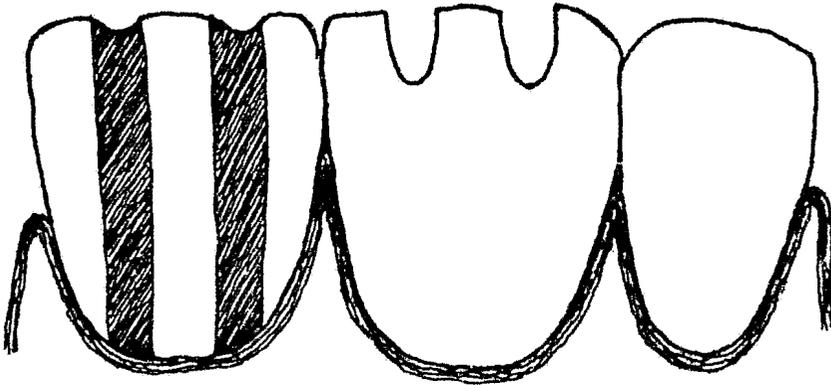
1.—Con un disco separador de una sola luz, se hacen cortes de tajada en las caras proximales de la corona clínica del diente a tratar, con el fin de eliminar las áreas de contacto.

2.—Con un disco de diamante de una sola luz, se hacen cortes de tajada, los desgastes mesial y distal se extienden desde incisal hasta la encía, y esbozarán ligeros hombros interproximales.

Ambos cortes, el de separación y eliminación se hacen con baja velocidad, manteniendo bien irrigada la zona de corte, y procurando no dañar los tejidos blandos.



3.—Marcamos las guías incisales y vestibulares.



4.—Desgastamos la cara vestibular y la zona alrededor del cíngulo con una piedra No. 556-7p ó 558-7p llevando el instrumento paralelo al eje mayor del diente con toques rápidos y ligeros en forma de pincelada.

Con piedras de dimante del No. WM-1 ó WM-2, que son instrumentos especiales, diseñados funcionalmente, se elimina la estructura dentaria por palatino, desde la cresta del cíngulo hasta el borde incisal. Este instrumento preservará la concavidad palatina, asegurando una remoción correcta del esmalte como también un espesor parejo de la porcelana en la corona terminada. (Figura 9-4 y 9-4A).

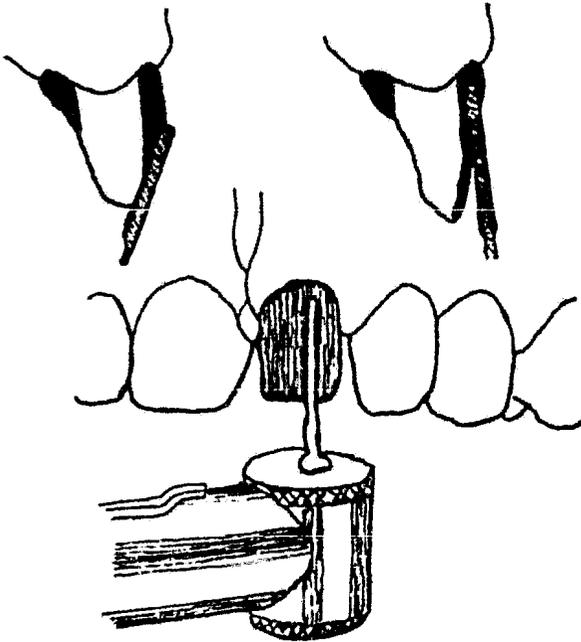
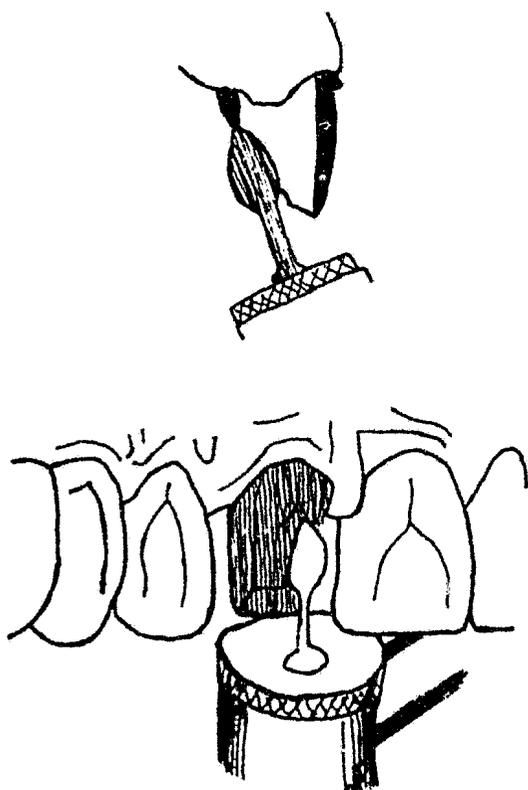


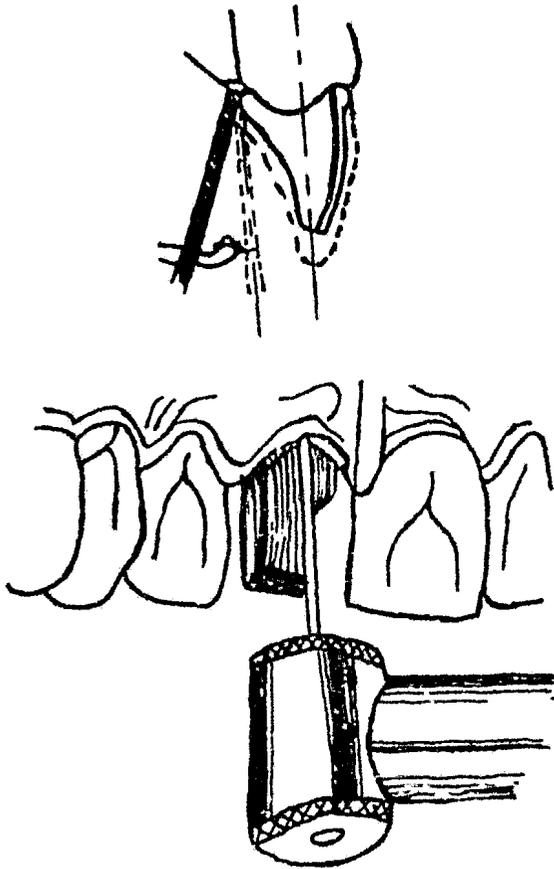
Figura 9-4



**Figura 9-4A**

5.—Continúe con una No. 700-7P ó 700-8P, piedra de diamante cónica que tiene en la punta un ancho de 0.8 mm. Esta punta establece una profundidad uniforme y la curvatura del corte se orienta a la curvatura del diente. En ningún momento se debe traumatizar el tejido blando. Haga el desgaste por fuera del tejido blando, con la punta de diamante inclinada, primero hacia afuera, para crear el hombro, y después se coloca paralela al eje mayor del diente. De esta manera se proporciona la convergencia y se establece un hombro con el espesor o profundidad deseada. Si se quiere un hombro más ancho, se usará una piedra No. 701-8P que tiene una punta cuyo ancho es de 1.1 mm.

Este instrumento va girando de la cara vestibular a la mesial y después de la zona palatina a la cara proximal distal, creando un hombro de ancho uniforme en forma automática, como lo requiere una corona funda de porcelana.

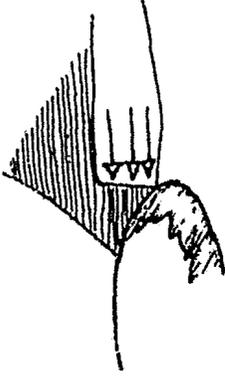


El hombro debe ser extendido cuidadosamente por debajo del margen de la encía libre y terminando totalmente con instrumentos cortantes de alta velocidad.

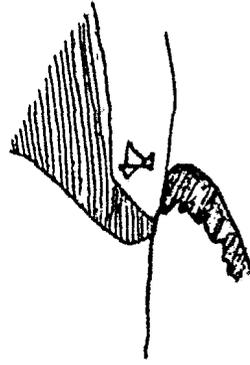
También se puede realizar con una fresa de corte terminal No. 900 ó 901, que se usa sin el riesgo de hacer retenciones en las paredes axiales de la preparación, debido a que su superficie axial es lisa. El plano del hombro es cuadrado y colocado en ángulo recto con las superficies axiales de la preparación. El hombro puede ser alisado mediante una azada (SSW. No. 6-2-6) y limas especiales de Bastian o Krause.

Un hombro que forme ángulo ligeramente agudo con la superficie axial, transmite todas las fuerzas inducidas hacia el interior del diente, dando una condición más favorable. Un hombro que forme ángulo recto con la superficie axial, absorberá todas las fuerzas transmitidas; pero un

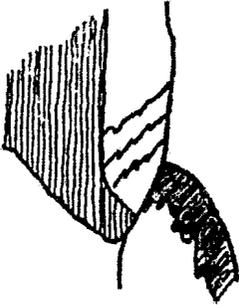
hombro que forme ángulo obtuso con la superficie axial dará lugar a un componente de fuerza horizontal, que podría causar fractura de la corona. (Figuras 9-5A, 9-5B, 9-5C y 9-5D.)



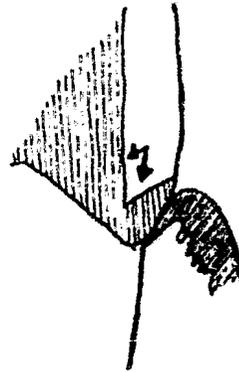
**Figura 9-5A**



**Figura 9-5B**



**Figura 9-5C**

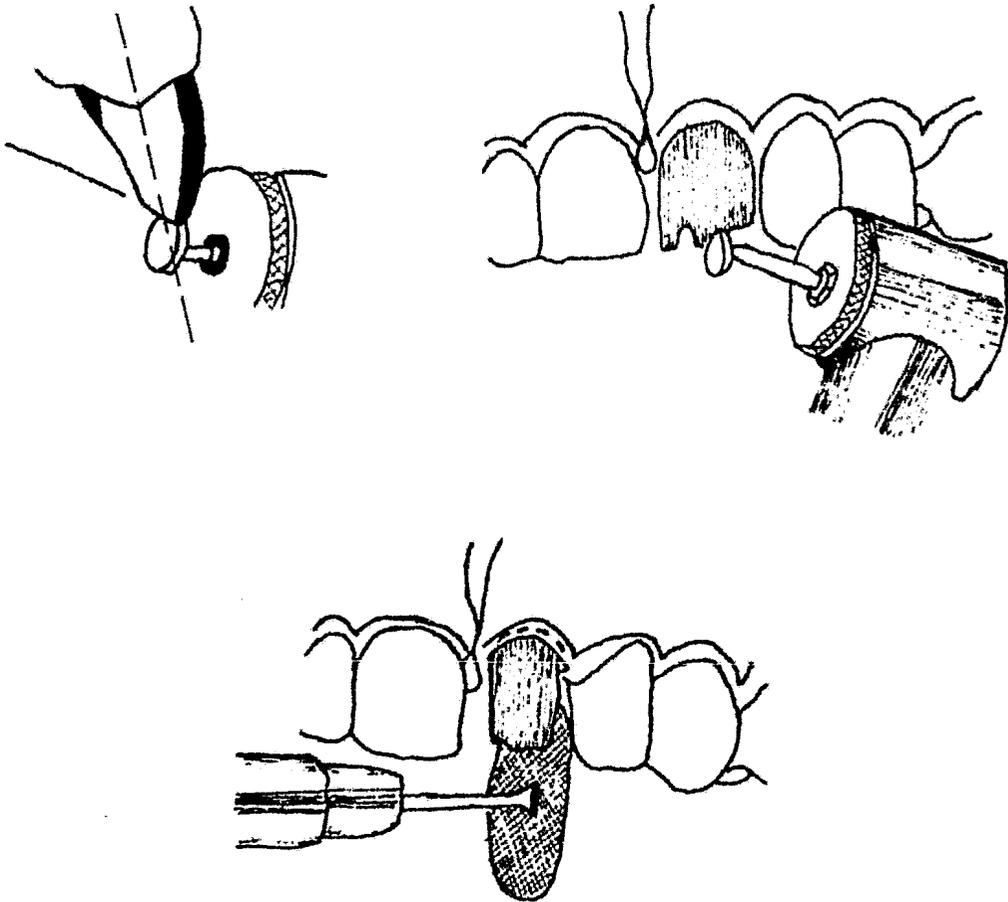


**Figura 9-5D**

Figura 9-5A el hombro que forma ángulo recto con la superficie axial absorbe toda la fuerza transmitida. 9-5B La forma del hombro en ángulo obtuso da lugar a componentes horizontales de las fuerzas, que pueden producir la fractura de la corona, como se ve en la figura 9-5C, 9-5D. Las condiciones más favorables existen cuando el hombro forma un ángulo ligeramente agudo con la superficie axial, transmitiendo las fuerzas inducidas al interior del diente.

6.—Reduzca la superficie incisal alrededor de 2 mm siguiendo el plano lingual, en un ángulo de 45 grados con respecto al eje largo del diente. En dientes anteroinferiores, se inclina el plano incisal hacia la cara vestibular. Se emplea la piedra de diamante en forma de rueda de coche de baja velocidad, siguiendo las guías previamente marcadas. (Figura 9-6 y 9-6A.)

7.—Con un disco de lija de baja velocidad, pulimos nuestra preparación para eliminar áreas rugosas.



## CAPITULO X

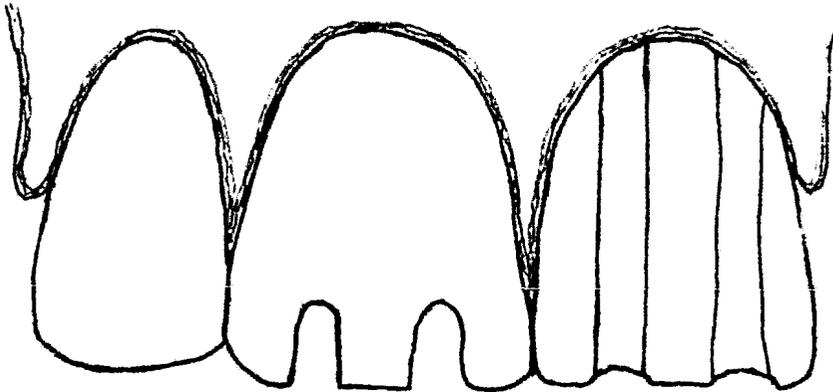
### PREPARACION DE UN DIENTE ANTERIOR PARA CORONA COMBINADA

1.—Se usará disco separador de una sola luz, para dar lugar al disco de diamante de una sola luz, de baja velocidad. Los cortes mesial y distal, al extenderse desde el borde incisal hasta la encía, esbozan los hombros interproximales.

2.—Se desgastan las áreas de contacto con una piedra muy pequeña de forma de flama No. 265-8p, asegurándose de no tocar las superficies proximales de los dientes adyacentes, para esto se recomienda colocar una matriz de acero alrededor del diente vecino, esto evitará el contacto del mismo con elementos abrasivos.

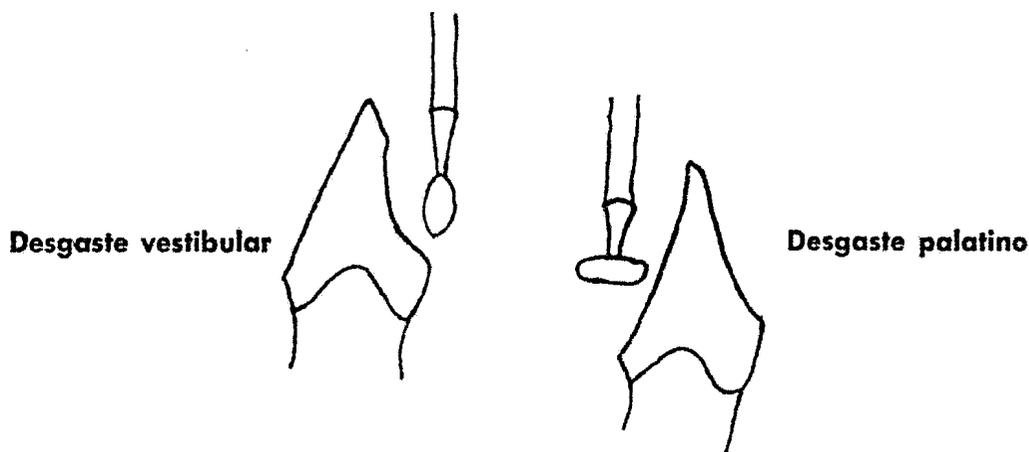


3.—Marcamos las guías incisales y vestibulares.



4.—La reducción del esmalte vestibular es justo hasta la dentina que se realizará con una piedra cilíndrica No. 556-7p ó 558-7p o con el borde redondeado de la piedra en forma de rueda No. 110 SP, moviéndola en una relación axial al diente, con toques rápidos y ligeros en forma de pincelada.

Con una piedra en forma de huevo No. WM-1 ó WM-2, que son piedras especiales de diseño funcional, se elimina la estructura palatina de los dientes anteriores, desde la cresta del cingulo hasta el borde incisal, gastando desde una superficie proximal hasta la otra. Este instrumento preservará la concavidad palatina, asegurando la remoción uniforme del espesor del esmalte.



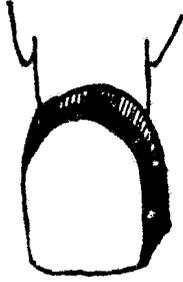
5.—Siga este desgaste con una piedra troncocónica No. 700-7p ó 700-8p, que es una piedra de diamante convergente de 0.8 mm de ancho en su punta. Esta punta de diamante establece una profundidad uniforme y la curvatura del corte se orienta con la curvatura del tejido (el instrumento no debe tener contacto con el tejido blando).

Haga el corte lejos del tejido blando, con la punta de diamante inclinada primero hacia afuera para crear el hombro, y después se coloca paralela al eje largo del diente. Esto proporcionará la convergencia adecuada y delimitará un hombro con la profundidad o espesor deseado.

Si se desea un hombro más ancho, habrá que usar una piedra troncocónica No 701-8p que tiene 1.1 mm de diámetro en su extremo. Se hace girar desde la superficie vestibular hacia mesial y hacia distal, desvane-

ciéndose gradualmente la preparación del hombro proximal hacia la cara palatina, que no tiene.

La zona del cingulo de los dientes anteriores se hacen ligeramente convergentes, con una piedra troncocónica No. 700-7p ó 770-8p. La línea de terminación lingual o palatina puede ser de pluma o un ligero chaflán.



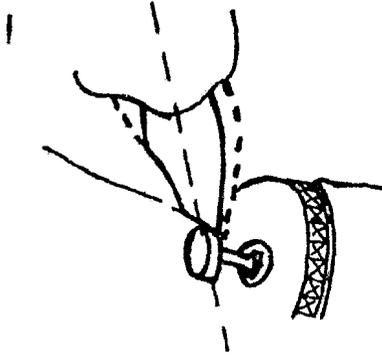
6.—Se prosigue, a pulir los hombros y los ángulos de la línea axial con una piedra No. 700-8F, que es una piedra de diamante en forma troncocónica de superterminado. Se usa una No. WM-1F para terminar de alisar la concavidad palatina por arriba de la cresta del cingulo de los dientes anteriores.



7.—Los hombros vestibular, mesial y distal deben ser extendidos cuidadosamente por debajo del margen de la encía libre, para esto se usará una fresa de corte terminal como la otolengui, porque no producirá retenciones en las paredes axiales de la preparación, debido a su lisura de la superficie axial de la fresa. El hombro puede ser alisado con limas especiales de Bastian o Krause.



8.—Se usará la piedra en forma de rueda de coche No. 110 SP para reducir el borde incisal a su profundidad correcta (dos milímetros) y para establecer el bisel incisal.



9.—Se completa la preparación con el bisel del hombro, utilizando la punta de una piedra pequeña en forma de flama.



## CAPITULO XI

### CORONA TRES CUARTOS

La corona tres cuartos se usa como anclaje de prótesis o como restauración individual en dientes anteriores, abarca aproximadamente las tres cuartas parte de la corona del diente.

En dientes anteriores cubre las superficies incisal, mesial, distal y lingual, la retención está dada por surcos y cajas proximales que se unen en la superficie incisal. La superficie labial o vestibular se conserva intacta por motivos de estética.

Wiley nos dice que con el retenedor de tipo tres cuartos se debe cubrir toda la superficie funcional incisal.

Usando biseles largos, al llevar los márgenes más allá de las facetas de desgaste se pueden alcanzar tres propósitos definidos:

A.—La atrición o desgaste no ejercerá su influencia destructiva sobre los márgenes entre el diente y el metal.

B.—El deslizamiento del alimento sobre este margen, durante la función, es similar al deslizamiento del agua en un techo de dos aguas; el funcionamiento tiende a cerrar el margen más que abrirlo.

C.—Los elementos estructurales del diente son protegidos.

La corona tres cuartos da buena retención con una mínima pérdida de estructura dentaria. Al conservar intacta la superficie vestibular, no solamente se obtiene una agradable apariencia sino que además, los tejidos gingivales se mantendrán sanos.

#### INDICACIONES:

La corona tres cuartos está indicada en:

1.—Relativa integridad coronaria, cuando se trata de la restauración de un solo diente.

2.—Dientes pilares que estén en buena posición en el arco.

3.—En tramos relativamente cortos, soportes de prótesis.

4.—Pacientes que tengan una buena higiene bucal.

5.—Pacientes con un bajo índice cariogenético, debido a que la corona tres cuartos es una preparación conservadora.

6.—La restauración de cúspides linguales fracturadas o donde su haya destruido por caries la dentina que soporta la cúspide lingual.

7.—Dientes de forma cuadrada para la utilización satisfactoria de este tipo de anclaje.

8.—Cuando la caries afecta las superficies proximales y linguales, pero la cara vestibular deberá estar intacta para preservar la estética.

9.—Cuando los segundos premolares inferiores tengan una longitud mediana en su corona.

### **CONTRAINDICACIONES:**

La corona tres cuartos está contraindicada:

1.—En dientes cuyas coronas clínicas sean cortas o en dientes con caries extensas en caras proximales.

2.—En dientes muy chicos o demasiado finos como para permitir la ubicación exacta y el tallado de las rieleras proximales.

3.—En bocas con índice cariogenético alto.

4.—En premolares superiores cuando se utilizan como único anclaje de prótesis posteriores, pero este tipo de dientes se convierte en anclaje efectivo si se utiliza como segmento de anclaje múltiple.

5.—En dientes de forma conoide, triangular, cuando el eje mayor del diente no coincide con el patrón de inserción.

6.—En incisivos, caninos y primeros premolares inferiores.

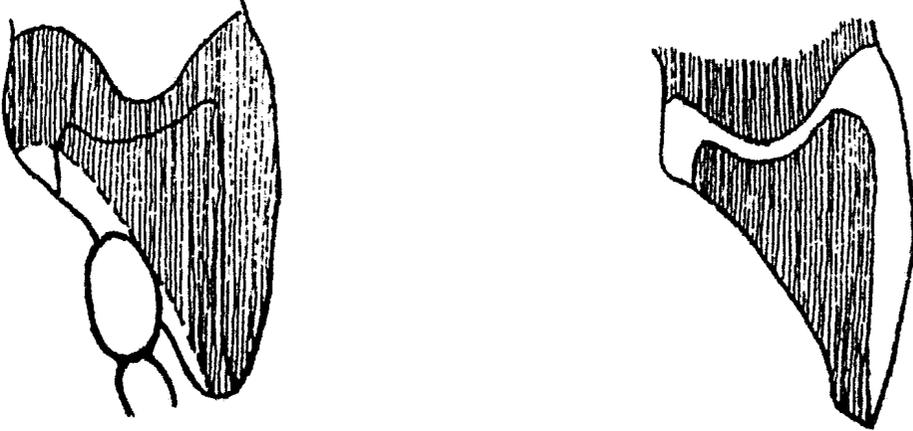
### **PASOS PARA LA PREPARACION DE LA CORONA TRES CUARTOS**

1.—Esta preparación comenzará con el desgaste de las caras proximales; se realiza con una piedra troncocónica larga y fina. Estos cortes se comenzarán por lingual y terminan antes de llegar a vestibular a la altura del punto de contacto; esto dejará intacto y bajo control todo el esmalte vestibular. Más adelante se alisan las paredes anteriores de estos cortes.

Los desgastes proximales serán paralelos al patrón de inserción o pueden tener una convergencia desde gingival hasta incisal de dos a cinco grados. Figuras 11-A y 11-B.

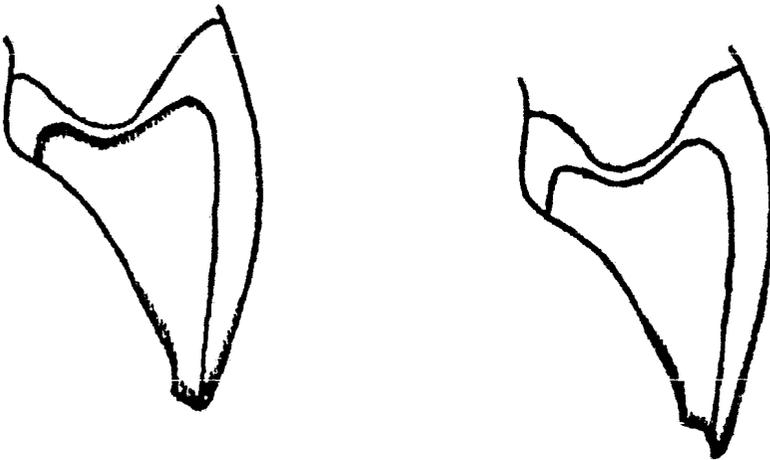


2.—Continuaremos con el desgaste lingual o palatino, dicho desgaste se extiende desde la cresta del cingulo al borde incisal, se debe rebajar la estructura dentaria para que haya suficiente espacio en la posición céntrica y en excursiones excéntricas para permitir un espesor de metal alrededor de 0.75 a 1 mm. Figura 11-C.



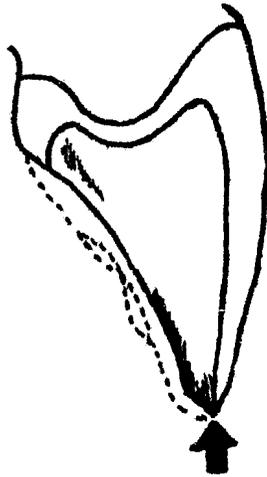
3.—Se biselará la zona incisal en la superficie palatina en un ángulo de 45 grados con relación al eje largo del diente, este desgaste se hace en forma de cuña, con el lado fino vestibular o bien en forma cóncava esto es con el fin de dar un mayor espesor de metal, para que resista las acciones torsionales que se generan al ocluir los dientes y para evitar que el oro, por un trabajo excesivo, se vuelva quebradizo y se abra o se separe del margen (Figura 11-D). Hay que tener cuidado de llevar el bisel incisal justo hasta el ángulo inciso-vestibular, pero no más allá de este.

Figura 11-E.



**Figura 11-D** Area incisal de la cara palatina biselada en un ángulo de 45 grados con relación al eje mayor del diente.

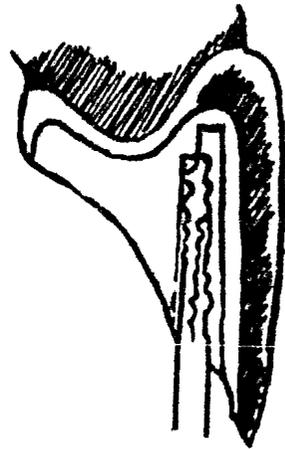
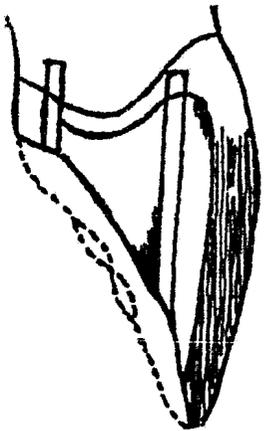
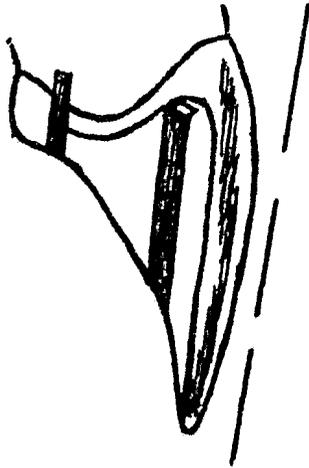
- A.**—Desgaste incisal en forma de cuña.
- B.**—Desgaste incisal en forma cóncava.



4.—Las rieleras proximales, se extienden desde el bisel incisal hasta el límite gingival de la preparación. Su dirección será un plano paralelo a los dos tercios incisales de la cara vestibular (Figura 11-F). Esta es la distancia más larga obtenible, lo que es "obligatorio para las rieleras proximales", estas deberán ser paralelas entre sí. Se deberá tener precaución de no hacer las rieleras paralelas al eje mayor del diente, porque son más cortas y tienden a debilitar la pared palatina.

Se comenzarán a tallar con una fresa de fisura dentada troncocónica No. 701 ó 701L, la profundidad de las rieleras se extenderá aproximadamente 1 mm, y en la terminación cervical corresponderá al diámetro de la fresa.

Si el borde gingival del tallado está ubicado dentro del surco gingival, la riellera terminará aproximadamente en el mismo nivel que el borde gingival ó 0.5 a 0.6 mm por debajo del borde del tallado. Figuras 11-G y 11-H.

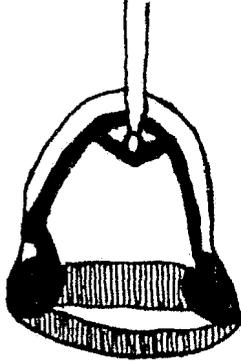


Figuras 11-G y 11-H. Se utiliza una fresa de fisura No. 701, para hacer rielleras, que tendrán una profundidad de 1 mm y serán paralelas a los dos tercios incisales de la superficie vestibular, esta es la forma de obtener la distancia más larga.

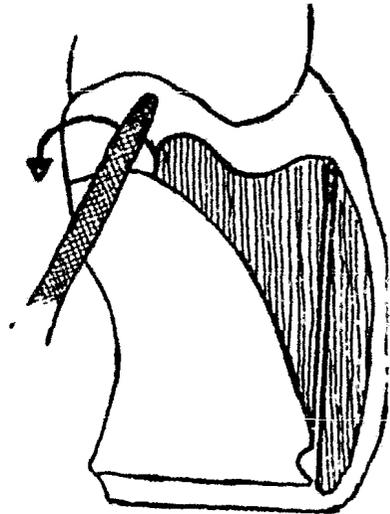
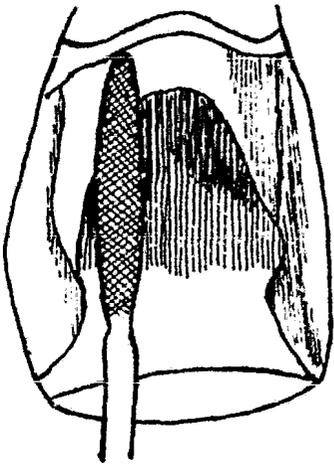
5.—La riellera incisal se tallará con una fresa de cono invertido No. 36, se formará un surco o riellera en forma de V que conecta a los surcos

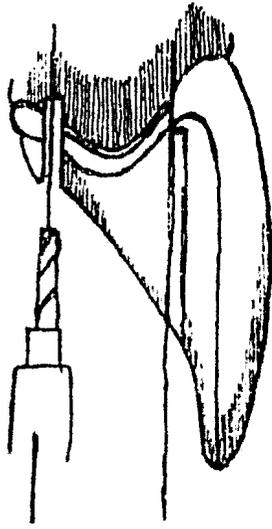
proximales. La pared vestibular del surco tendrá un ancho mayor que la pared lingual,, de esta forma la arista del ángulo se traslada un poco hacia lingual. Figura 11-I.

Así, se conseguirá un borde incisal fuerte y el diente queda en el borde vestibular con superficie espesor de tejido dentario para evitar que se vea el oro en la zona incisal del diente.

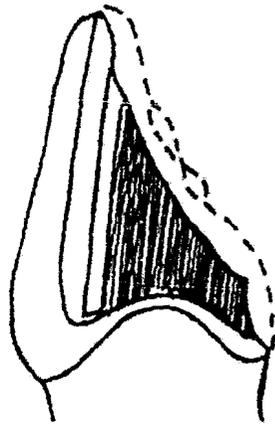
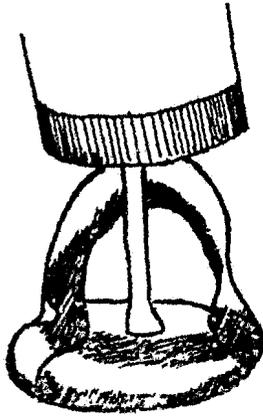
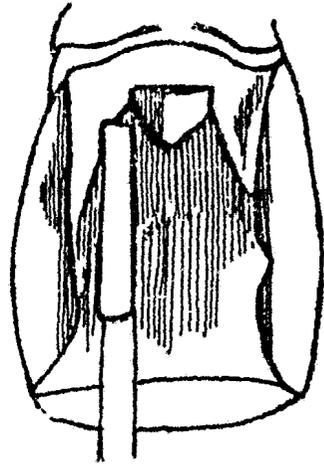


6.—En la zona del cingulo se eliminará una pequeña cantidad de estructura dentaria, conservando los efectos de retención, esta superficie será paralela a las rieleras proximales y a las paredes mesial y distal como sea posible. Figura 11-J.





7.—Conductillo para perno en el cingulo. Con el objeto de obtener mayor retención para la corona tres cuartos se puede hacer un conductillo para un pivote en la región del cingulo o tubérculo lingual. Este recurso está indicado en dientes con coronas clínicas cortas, donde las rieieras proximales no se pueden hacer de la longitud necesaria para asegurar una buena retención. El conductillo para el pivote se perfora en la superficie lingual en la zona correspondiente al cingulo, se alisa dicha región como un descanso, el cual se extiende hacia la parte mesial o distal. Se hace una muesca con una fresa redonda No. 1/2 para localizar el orificio, que se talla con una fresa troncocónica No. 700, 701 ó 702 teniendo una profundidad de 1.5 a 2 mm. La dirección del conductillo para el pivote debe ser paralela a la dirección que tienen las rieieras proximales. Figura 11-K.



8.—Terminación cervical. El margen cervical de la preparación será de chaflán, que se realiza con una piedra de diamante troncocónica de punta redondeada No. 770-8P. Esta terminación se extiende desde la rielera mesial, rodea al cingulo y termina en la rielera distal.

Hay que tener cuidado de que todos los márgenes estén lisos, que no existan ángulos muertos, asegurarse que todas las asperezas estén pulidas y comprobar el espacio libre interoclusal en todas las posiciones de los dientes antagonistas, comprobar el paralelismo y ausencia de socavados.

## CAPITULO XII

### TOMA DE IMPRESIONES

Existen diversas técnicas de impresión en la construcción de una prótesis fija, a continuación mencionaré las más usadas actualmente.

- 1.—Toma de Impresión utilizando cofias de transferencia.
- 2.—Toma de Impresión con bandas de cobre.
- 3.—Toma de Impresión con jeringa y cubeta.
- 4.—Toma de Impresión de dos tiempos.

En lo que se refiere a materiales de impresión, actualmente la Odontología Restauradora cuenta con materiales elásticos, los que al emplearse nos proporcionan impresiones muy precisas con reproducciones excelentes, otra ventaja de estos es su estabilidad dimensional a la temperatura del medio ambiente.

Entre los materiales elásticos contamos con:

- |                  |   |                          |
|------------------|---|--------------------------|
| 1.—Hidrocoloides | { | a) Reversibles.          |
|                  | { | b) Irreversibles.        |
| 2.—Elastómeros   | { | a) Hules de polisulfuro. |
|                  | { | b) Silicones.            |
|                  | { | c) Poliéteres.           |

Una vez mencionadas las técnicas de impresión y los materiales, procederé a describir la técnica más usada en estos casos. Esta técnica es la de Toma de Impresión utilizando cofias de transferencia.

### TOMA DE IMPRESION UTILIZANDO COFIAS DE TRANSFERENCIA (TRANSFERS)

1.—Para la elaboración de los transfers tomamos una impresión con alginato de las preparaciones ya terminadas, lo haremos de la siguiente manera.

A.—Se prueba el portaimpresiones perforado.

B).—Mezclamos la cantidad necesaria para cada caso, de alginato y agua hasta conseguir una pasta suave de buena consistencia, a tal gra-

do que una vez hecha la mecla en la taza de hule y voltearla el material no tenga escurrimiento, sino que, sea una pasta compacta.

D.—Llevamos ésta al lugar que vamos a impresionar y la sostenemos hasta que se gelifique. El paciente deberá estar sentado lo más recto posible y con la cabeza hacia adelante con el fin de evitar que el material se vaya hacia la garganta o laringe pudiendo ocasionar sensación de náuseas o asfixia.

En el maxilar superior se lleva el portaimpresiones a su posición hasta que puede en contacto con el paladar duro. Posteriormente se levanta la parte anterior del portaimpresiones para que la zona incisal quede en posición y el material sobrante se escurra sobre la periferia anterior del portaimpresiones y a través de las perforaciones de la zona palatina.

E.—Esperamos por lo menos 5 minutos, hasta que la superficie pierda brillo y retiramos el portaimpresiones.

D.—Si la impresión es satisfactoria se corre en yeso piedra tan pronto sea posible; la impresión se podrá conservar algunos minutos, ya sea en un recipiente con agua o envuelto en algodón mojado.

2.—Una vez que tenemos nuestro modelo de trabajo, cubrimos las preparaciones con vaselina y les vamos agregando acrílico autopolimerizable por goteo. Ya cubiertas las preparaciones, quitamos los excedentes y tratamos de adaptar el acrílico subgingivalmente, es necesario unir las cofias en su borde incisal con una placa del mismo acrílico, lo cual nos sirve para ferulizar las cofias y de esta manera al rebasarlas y retirarlas verificamos si existe paralelismo entre las preparaciones, además de esto nos sirve como medio retentivo de las cofias dentro de la impresión secundaria que haremos con alginato.

3.—Lo probamos en la boca del paciente y observamos su ajuste.

4.—El rebase es el siguiente paso y se hace con la finalidad de obtener una impresión subgingival más exacta, dicho rebase se hace en la boca del paciente y antes de tomar la impresión final.

Para realizar el rebase, antes hicimos un desgaste de medio milímetro en toda la periferia de la parte interna de las cofias, sin tocar los bordes, esto lo hacemos a fin de dar espacio al nuevo acrílico, humedecemos las cofias en su parte interna con líquido de acrílico para que el nuevo material se adhiera más fácilmente y llevamos éste a las cofias

en su estado pastoso, se colocan los trófers en la boca del paciente con las preparaciones previamente lubricadas para que no se adhiera el acrílico.

Rebasadas ya las cofias, y con el objeto de dar lugar al material de impresión hacemos un nuevo desgaste en todas las paredes de su parte interna, esto lo hacemos con una fresa de fisura con lo cual damos a las cofias retención para el material de impresión, evitando así el uso de adhesivos, procuramos no tocar los bordes subgingivales, ya que mediante el rebase dichos bordes han quedado perfectamente adaptados a la terminación de las preparaciones, de modo que si éstas son alteradas se perdería la finalidad del rebase.

5.—Colocamos el material de impresión (silicón o hule) en nuestras cofias y las llevamos a las preparaciones en la boca del paciente, cuando pase la vulcanización de nuestro material, retiramos las cofias y checamos la fidelidad de todos los detalles y que no haya puntos denudados.

6.—Volvemos a colocar las cofias en la boca del paciente y tomamos una impresión con alginato. Retirada ésta se encontrarán las cofias dentro de la impresión de alginato.

## **REGISTRO CON CERA**

1.—Recortamos dos láminas de cera rosa de modo que cubran totalmente el contorno de la arcada.

2.—Unimos las láminas de cera colocando en medio de ambas una lámina de aluminio. Esto lo hacemos para que el registro en cera no corra el riesgo de fractura o deformación.

3.—Calentamos la cera hasta ablandarla.

4.—Se centra la cera en la arcada antagonista a la preparación, haciendo presión hasta marcar algunas de las caras oclusales.

5.—Pedimos al paciente que muerda con sus dientes posteriores y se mantenga en esa posición.

6.—Moldeamos el excedente de la cera sobre las superficies vestibulares de los dientes superiores.

7.—Enfriamos la cera con agua.

8.—Pedimos al paciente que abra la boca y retiramos la cera tratando de que no sufra ninguna deformación.

## **TOMA DE IMPRESION DEL ANTAGONISTA**

Esta impresión se hace con alginato. En la forma en que lo indiqué al principio de este capítulo.

Una vez obtenidas las impresiones con los trófers, el antagonista y el registro en cera se envían al laboratorio con las instrucciones precisas que el caso exija.

NOMBRE DEL LABORATORIO	TEL.	DESCRIPCION DEL TRABAJO	NOMBRE DEL PACIENTE	FECHA Y HORA	FECHA Y HORA DE PROMESA DE ENTREGA	OBSERVACIONES
Lab. X		Fabricación de provisionales.	C. S. Y.	28 de marzo 16:30	3 abril 83 16:30	Color: 62
Lab. Y		Prueba de metales	C. S. Y.	4 abril 83 15:30	11 abril 83 18:30	
Lab. X		Repetición de la prueba de metales.	C. S. Y.	12 abril 83 17:00	18 abril 83 19:00	Faltó metal en cuello del canino.
Lab. X		Prueba de bizcocho.	C. S. Y.	19 abril 83 17:00	24 abril 83 17:00	Color: Entre 61 y 62 2) pequeña girover- sión.
Lab. Z		Terminado.	C. S. Y.	25 abril 83 15:00	30 abril 83 15:30	

## CAPITULO XIII

### INDICACIONES PARA EL LABORATORIO

En este capítulo debemos tener en cuenta que el cirujano dentista y el laboratorista deben tener una buena relación y comunicación para que el trabajo de ambos rinda a su máxima capacidad.

En las indicaciones al laboratorista debemos de darle a entender de la manera más clara y concisa el tipo de trabajo que necesitamos y cómo lo necesitamos, el material que debe de usar, así como dónde y en qué forma debe de ser, por ejemplo, en la porcelana le debemos indicar.

- 1.—Color.
- 2.—Indicarle si es necesario alguna caracterización.
- 3.—Si se deben de alterar las dimensiones o forma de los dientes.
- 4.—Si lleva alguna giroversión hacia mesial o distal para que se vea lo más natural posible.
- 5.—Si el diente tiene forma triangular, ovoide o cuadrada, según el tipo de cara del paciente y de los demás dientes.
- 6.—Fisuras de esmalte.
- 7.—Islotes de dentina.
- 8.—Zonas descalcificadas.
- 9.—Espacios interdentes.

Se aplicará una forma de control de trabajos realizados en el consultorio con los diferentes laboratorios con los que trabajamos, ya que con este control podremos proseguir los trabajos que enviamos, este registro deberá contener los siguientes datos:

Con este control nosotros podremos citar al paciente un día después de la fecha de entrega del laboratorio.

Se debe trabajar con los laboratorios más profesionales y responsables en su fecha de entrega.

## CAPITULO XIV

### PRUEBA DE METALES

Este paso es muy importante dentro de la prótesis fija ya que si no hacemos una prueba de metales correcta, lo más seguro es que fracasaremos en nuestra prótesis ya terminada.

La prueba de metales debe realizarse de la siguiente manera:

— Retiramos los provisionales con mucho cuidado, para no provocar ninguna irritación tanto en tejidos blandos como en órganos pulpares.

— Limpiamos con un explorador la zona subgingival de las preparaciones para eliminar todo el cemento temporal que pudiéramos encontrar en ellas.

— Colocamos el o los metales sobre las preparaciones y hacemos presión sobre ellos para que ocupen su lugar. Debemos observar si no hay alguna zona isquémica, si la hubiera esperamos a que desaparezca, en caso de no hacerlo, desgastamos los metales en la zona en que se presenta la isquemia, ya que nos está indicando que los metales están más allá del límite de las terminaciones subgingivales de los muñones.

— Retiramos los metales de la boca del paciente y les colocamos pasta zinquenólica en el interior.

—Llevamos nuevamente los metales a las preparaciones en la boca del paciente con la pasta zinquenólica y una vez endurecida esta los retiramos de la boca. Observamos cuidadosamente si existen puntos que no han sido cubiertos por la pasta, lo que nos indica un contacto prematuro de esta zona con la preparación, en tal caso se hace un desgaste en dicha zona con un fresa de bo'a de carburo. Lo anterior se realiza cuantas veces sea necesario, hasta obtener una capa uniforme de pasta zinquenólica, lo que nos indicará que existe un contacto homogéneo entre el metal y la preparación.

— Se examina el contorno de la pieza intermedia en su relación con los dientes contiguos, para comprobar tanto la estética como el espacio necesario entre conector y tejido gingival. El metal de la pieza intermedia nunca debe de tocar la mucosa a lo largo de la superficie.

— Con los metales en las preparaciones le pedimos al paciente que muerda, y no debe presentarse ningún punto de contacto oclusal puesto que debe haber espacio suficiente para el material estético que hemos elegido, si existiera algún exceso oclusal se hacen los desgastes necesarios, hasta eliminar el o los puntos de interferencia. Eso es en el caso de que sea una corona funda de porcelana, en la corona combinada sí debe haber contacto oclusal con el antagonista.

— Hechas las pruebas anteriores llevamos nuevamente los metales a la boca del paciente y tomamos una impresión con alginato. Al retirar ésta, los metales se vendrán dentro de la impresión.

## CAPITULO XV

### PRUEBA DE BIZCOCHO

Esta consiste en probar en la boca del paciente el material estético que es la porcelana, pero aún sin el terminado final.

La finalidad de esta prueba es examinar el aspecto estético y funcional de la prótesis, lo que incluye: forma, tamaño, oclusión, áreas de contacto y color.

Con hilo de seda observamos si el área de contacto está correcta, el hilo debe de pasar por las caras proximales de los dientes con un poco de dificultad.

Es necesario humedecer la porcelana, para tener una idea de cómo nos va a quedar, ya terminada.

Le pedimos al paciente su opinión sobre el color, tamaño y forma de su prótesis.

En caso de realizar en la porcelana algún ajuste necesario para proporcionar una apariencia más natural posible a la prótesis, o rebajar algún punto prematuro de contacto se hará con una piedra montada a alta velocidad, manteniendo la zona de desgaste húmeda, de lo contrario se correrá el riesgo de fracturarla.

Después de haber hecho los desgastes necesarios, se envía la prótesis nuevamente al laboratorio, con las indicaciones necesarias, para el procesado final, teniendo en cuenta que después de esta prueba no se podrá hacer ninguna modificación.

## CAPITULO XVI

### **CEMENTADO: PROVISIONAL Y DEFINITIVO**

Contando ya con la prótesis terminada, el siguiente paso es la cementación.

Existen dos tipos de cementación:

- A) Cementación Provisional o Temporal.
- B) Cementación Definitiva o Permanente.

#### **CEMENTACION PROVISIONAL O TEMPORAL**

Debemos tomar en cuenta que toda restauración debe ser instalada de manera temporal en la boca del paciente, antes de la cementación definitiva.

El cemento temporal ofrece una protección pulpar excepcional, porque no es irritante y es sedante para los tejidos pulpares, por lo que reduce la sensibilidad disminuyendo así al mínimo las molestias al paciente.

Las ventajas de cementar temporalmente la prótesis es que se puede vigilar el tejido gingival y si se produce irritación se puede retirar fácilmente y eliminar la causa de la irritación.

También se puede probar la vitalidad de los dientes pilares y, en caso de tener alguna alteración pulpar y necesitar una terapéutica endodóntica, no es necesario perforar la corona para el acceso.

Se pueden reemplazar los frentes estéticos si estos se llegaran a fracturar.

En casos muy especiales, si los dientes pilares son hipersensibles la restauración terminada debe ser cementada temporalmente por lo menos tres o cuatro semanas. En estas condiciones, los dientes pilares se hacen menos sensibles, y también más receptivos al cemento permanente. Las preparaciones parecen tolerar mejor la irritación del cemento de oxifosfato de zinc, después del cementado temporal.

#### **CEMENTACION DEFINITIVA O PERMANENTE**

Después de haberse completado el período de prueba, la prótesis está en condiciones de ser cementada definitivamente, previa preparación del campo operatorio.

1.—Retiramos la prótesis cementada temporalmente y limpiamos perfectamente las preparaciones y la prótesis, con el fin de desengrasarlos totalmente y quitarles todo el cemento temporal que pudiera tener.

2.—Anudamos con hilo de seda nuestra prótesis en las zonas interproximales, con el fin de que una vez cementada ésta podamos retirar el excedente del cemento que queda en la zona interproximal.

3.—Aislamos la zona con rollos de algodón y colocamos un eyector de saliva.

4.—Secamos los pilares y dientes vecinos con algodón, ya que el aire a presión podría provocar dolor al paciente si no está éste anestesiado.

5.—Barnizamos las preparaciones con barniz de copal para sellar los tubos dentinarios.

6.—Preparamos el cemento. La cementación definitiva se lleva a cabo con cemento de fosfato de zinc, por presentar éste una serie de ventajas favorables; la mezcla es fluida, lo que facilita considerablemente la inserción de las restauraciones, no es necesario el uso de anestesia durante el cementado, puesto que no ocasiona molestias al fraguar.

7.—Cuidamos de que la mezcla esté en el punto exacto para la cementación, es decir deberá adquirir la consistencia de hebra.

8.—Llenamos los soportes de la prótesis hasta la mitad, distribuyendo la mezcla uniformemente en las paredes axiales, de modo que el metal quede cubierto completamente por el cemento.

9.—Colocamos la prótesis en posición presionándola con los dedos, o si se desea obtener mayor ajuste hacemos que el paciente muerda sobre un abatelenguas, o cuña de hule, se retira éste e indicamos al paciente que cierre para asegurarnos de que la prótesis está perfectamente calzada.

10.—Desatamos la seda dental y limpiamos los espacios interproximales tomando los extremos del hilo y deslizándolo como si se moviera una sierra, de vestibular hacia lingual o palatino, hasta que la zona quede completamente libre de cemento.

11.—Limpiamos el margen gingival de cada diente para eliminar el excedente del cemento, esto se hace con el fin de evitar problemas parodontales posteriores.

## CAPITULO XVII

### CUIDADOS POSTERIORES DE UNA PROTESIS FIJA

Se le instruye al paciente sobre el uso de una técnica correcta de cepillado y el uso de agua a presión, así como el hilo dental seda para limpiar las zonas de más difícil acceso. Se le indica que en los días subsiguientes a la cementación evitará temperaturas extremas, ya que los dientes pilares pueden quedar sensibles a los cambios térmicos de la boca.

Se le exponen al paciente una serie de limitaciones de su prótesis; que las carillas son frágiles y no debe morder objetos duros, porque puede fracturar la porcelana, que la salud de los tejidos circundantes dependen del cuidado diario, que debe acudir al consultorio en intervalos regulares a revisión y control radiográfico por lo menos cada seis meses o antes si notara cualquier síntoma extraño.

Los modelos, radiografías y fotografías del paciente se archivan previendo la necesidad de recurrir a ellos posteriormente.

## CONCLUSIONES

Las funciones normales del sistema masticatorio hacen indispensable el reemplazo de las piezas dentarias perdidas.

La prótesis fija constituye actualmente uno de los mejores recursos con que cuenta la Odontología restauradora, especialmente porque es la menos perjudicial para los tejidos blandos y además permite corregir algunas deformaciones como hipoplasias, piezas descalcificadas, dientes fracturados, etc.

La prótesis fija es la que proporciona una apariencia y funcionalidad más natural pero, para ello, se debe ser muy escrupuloso en la observancia de todos los pasos a que obliga la técnica y poner especial cuidado en el proceso de desgaste de los dientes pilares y en la toma de impresión.

Debe darse a conocer al paciente que ningún material hecho por la mano del hombre, colocado en una boca en función, podrá ser imperecedero, por lo que se imponen revisiones posteriores.

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

MAX KORNFIELD.

**Rehabilitación Bucal. Procedimientos Clínicos y de Laboratorio.**

Tomo I.

Editorial Mundi. Buenos Aires, Argentina.

Páginas, de la 218 a la 225. Capítulo 6.

D. H. ROBERTS.

**Prótesis Fija.**

Editorial Panamericana. Buenos Aires, Argentina.

Páginas, de la 19 a la 23. Capítulo 2.

PHILLIPS.

**La Ciencia de los Materiales Dentales.**

Séptima Edición.

Editorial Panamericana.

Páginas, de la 116 a la 119. Capítulo 10.

SAUL VAZQUEZ Y CONTRERAS.

**Apuntes de Prótesis Fija. 1983.**

Facultad de Odontología. U.N.A.M.

MARIA ANTONIETA CASTELLANOS.

**Indicaciones y preparaciones de muñones en prótesis fija.**

Tesis, 1979.

Páginas, de la 39 a la 44 Capítulo 10.

MAX KORNFIELD.

**Rehabilitación Bucal. Procedimientos Clínicos y de Laboratorio.**

Tomo I.I

Editorial Mundi. Buenos Aires, Argentina.

Páginas, 389 y 390. Capítulo.