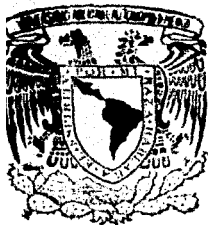


19.803

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



---

**PROTESIS FIJA COMO UN MEDIO**  
**DE REHABILITACION**

**T E S I S**  
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**  
**CIRUJANO DENTISTA**  
**P R E S E N T A**

**OLGA NOEMI PEREZ GUTIERREZ**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## INTRODUCCION.

### CAPITULO I --GENERALIDADES DE PROTESIS FIJA.

Definición.

Indicaciones.

Contraindicaciones.

Ventajas.

Elementos que constituyen una prótesis fija.

Piezas soportes o pilares.

Retenedores.

Corona Richmond.

Coronas completas.

Coronas tres cuartos.

Corona Veneer.

Jacket Crown.

Ubicación marginal.

### CAPITULO II--MEDIOS DE DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO.

Historia Clínica general y bucal, radiografías,  
modelos de estudio.

Presentación del plan de tratamiento al paciente.

### CAPITULO III--OCCLUSION EN RELACION CON PROTESIS FIJA.

Definición de oclusión.

Criterio de oclusión óptima.

Estabilidad de la oclusión.

Oclusión traumática.

Enfermedad oclusal.

Trauma por oclusión.

CAPITULO IV--- PREPARACION DE LOS DIENTES Y TRATAMIENTO PROVISIONAL.

Traumatismo que se ocasiona a la pulpa.

Clasificación de irritación pulpar.

Provisionales utilizados en prótesis fija.

Ventajas que obtendremos con los provisionales.

CAPITULO V --TECNICAS DE IMPRESIONES Y RETRACTORES GINGIVALES.

Materiales a base de caucho.

Hidricoloide Agar Agar.

Hidrocoloide de Alginato.

Impresiones con anillo de cobre y modelina.

Retracción gingival química, mecánica y quirúrgica.

CAPITULO VI - MODELOS DE TRABAJO Y MONTAJE DE ESTOS EN EL ARTICULADOR.

Articuladores simples, semiajustables y ajustables

Relación de la arcada superior con el eje de bisagra.

Relación de los dientes superiores e inferiores.

Inclinación de la trayectoria condílea.

CAPITULO VII-- PRUEBA DE METALES Y CEMENTACION DE LA PROTESIS FIJA.

Prueba de los metales.

Prueba de la prótesis.

Cementación interina o provisional de la prótesis.

Cementación definitiva.

Revisión del paciente.

CAPITULO VIII-PROBLEMAS QUE OCASIONA UNA PROTESIS FIJA DEFICIENTE.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

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

La rehabilitación de la cavidad oral por medio de la prótesis fija, requiere de un gran número de conocimientos que el cirujano dentista no debe desconocer.

Gran número de pacientes que acuden al consultorio dental lo hacen porque pretenden que les sea restaurada una ó más piezas dentarias.

Para poder proporcionar al paciente satisfacción, es importante conocer y seguir paso a paso todos los detalles en la elaboración de una prótesis fija, desde el diagnóstico, pronóstico y tratamiento así como su cementación y conservación, para no incurrir en errores que nos puedan llevar al fracaso de la misma.

En la presente tesis, nuestra intención es que dentro de las limitaciones lógicas en experiencia, podamos exponer los detalles que son básicos para la elaboración de una prótesis fija.

Esperamos que sea de utilidad, tanto para el estudiante de Odontología, como para el Cirujano Dentista.

## DEFINICION DE PROTESIS DENTAL

**Frótesis dental.**- Es la ciencia y arte de reemplazar con substitutos adecuados, las porciones coronales de los dientes naturales perdidos y sus partes asociadas. De tal modo que -- restablezcan la función, apariencia estética, comodidad y salud del paciente.

**Frótesis total.**- Es aquella que se encarga de reemplazar por medio de substitutos artificiales, a todos los dientes y - estructuras asociadas ausentes del arco superior e inferior.

**Frótesis parcial.**- Es un aparato que restablece uno ó - más dientes, nunca el número total. Estos pueden ser fijos ó removibles.

**Frótesis dental removible.**- es un aparato dental que depende de la mucosa en principio, como soporte, y puede ser - quitado fácilmente por el paciente, porque sólomente va anclado a los dientes naturales por medio de ganchos, y puede obtener su retención y soporte secundario de estos dientes.

**Frótesis dental fija.**- Es una restauración que queda unida permanentemente a los dientes naturales, que dan el soporte primario al aparato.

Una prótesis fija es una necesidad biológica. No sólo es la simple ejecución mecánica, porque se deben tomar precaucio-

nes para conservar y proteger los tejidos restantes.

La falta de substitución de los dientes perdidos, se traduce en una serie de fenómenos que al paso de los años puede - conducir a la posible pérdida de los dientes restantes.

Los principales cambios que se presentan en mayor o menor grado después de la pérdida de un diente, si éste no se substituye or una prótesis són:

- 1.- Tiende a cerrarse el espacio del diente ausente.
- 2.- El diente antagonista aumenta su extrusión:
- 3.- El cambio de posición de los dientes, altera su posición armónica en los movimientos funcionales.
- 4.- El cambio de posición de los dientes puede continuar pudiéndose afectar la fisiología de la articulación temporomandibular.

#### INDICACIONES DE LAS PROTESIS FIJAS

Una prótesis fija está indicada:

- 1.- Cuando el paciente se encuentre en una edad que fluctúe entre los 25 a los 65 años.
- 2.-En dientes que no presentan giroversión.
- 3.- Cuando los dientes no presentan una angulación mayor de 25 a 30 grados, respecto a su posición original.
- 4.- Cuando los dientes tengan una proporción razonable de corona-raíz para soportar la carga adicional.
- 5.- Cuando existe buen soporte óseo y tejido paradontal sano.



En una prótesis fija utilizaremos siempre que sea posible a los dientes de máxima resistencia como soportes.

Los dientes por su resistencia se clasifican en:

Máxima resistencia: Primeros molares y caninos superiores e inferiores.

Mediana resistencia: Premolares inferiores, superiores y centrales superiores.

Mínima resistencia: Incisivos laterales superiores e inferiores.

#### CONTRAINDICACIONES DE PROTESIS FIJA

Una prótesis fija está contraindicada cuando:

- 1.- Cuando las raíces no ofrezcan un soporte adecuado que ponga en peligro el éxito de las prótesis.
- 2.- Cuando las piezas no nos presenten un soporte óseo normal.

#### VENTAJAS QUE OBTENEMOS POR MEDIO DE LAS PROTESIS FIJAS

- 1.- Van unidos firmemente a los dientes, no se pueden deslizar o estropear.
- 2.- Se parecen mucho a los dientes naturales y no presentan aumento de volumen que pueda afectar las relaciones bucales.
- 3.- No tienen anclajes que se muevan sobre las superficies del diente durante los movimientos funcionales, evitándose el desgaste de los tejidos dentarios.
- 4.- Tienen una acción de férula sobre los dientes en que van anclados, protegiéndolos de las fuerzas perjudiciales.
- 5.- Transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estimulen favorablemente a los tejidos de soporte.

## ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LA PRÓTESIS FIJA

Los elementos que constituyen la prótesis fija son;

- a).- RETENEDOR.
- b).- PONTICO.
- c).- CONECTOR.

Algunos autores como Tylman, Myers, etc. toman en cuenta el Soporte como elemento integral de la prótesis.

Soporte.- Es la pieza dentaria o raíz de un diente, al cual van fijos por medio de su retenedor a los pónicos.

a).-RETENEDOR.- Es aquella restauración que une al diente de soporte, con la porción suspendida de las prótesis.

Pueden ser las incrustaciones de dos o tres superficies, una corona parcial o una corona total.

b).-PONTICO.- Es la parte de la prótesis que substituye al diente natural perdido.

c).-CONECTOR.- Es el elemento de la prótesis que tiene como función unir a los pónicos entre sí y a éstos con los retenedores.

## PIEZAS SÓLIDAS O FILARES

Para hacer la selección correcta de las piezas soporte debemos tomar en cuenta cinco factores:

- 1.-Forma anatómica de los dientes.- La longitud y forma de la raíz son de primordial importancia. Cuanto más larga sea la raíz más adecuada será la pieza. Los dientes multirradiculares y los que tienen raíces aplanadas son más estables.
- 2.-Extensión del soporte periodontal y de la relación corona

raíz de los dientes.- El nivel de soorte periodontal afecta a la relación corona raíz, si está bajo.

Cuanto más larga sea la corona clínica mayor será la palanca de las presiones laterales sobre la membrana periodontal y el diente será menos adecuado para soorte.

3.- Movilidad.- Hay que averiguar las causas de esa movilidad.

En algunos casos el diente puede volver a su fijación normal.

Un diente con movilidad no se debe usar nunca como único pilar extremo de una prótesis, si se puede ligar a un diente contiguo. Si esto es indispensable, se transfiere más presión sobre el otro anclaje.

4.- Posición del diente en la boca.- La posición del diente condiciona en cierto modo la extensión y la naturaleza de las fuerzas que se van a ejercer sobre dicho diente durante los movimientos funcionales. Los dientes mal colocados o en giroversión están expuestos a fuerzas diferentes que los dientes que están en posición normal.

5.- 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.

Un diente antagonista artificial ejerce menos fuerza que un diente natural.

## RETEENEDORES

Los requisitos que debe llenar una restauración para que sea útil como retenedor de una prótesis, son los siguientes:

1.- Retención.- Las cualidades retentivas, son muy importantes en el retenedor de una prótesis, para que pueda resistir las fuerzas de masticación y no sea desplazado por las tensiones funcionales. Debe diseñarse de manera que las fuerzas tensionales se transmitan a la capa de cemento como fuerzas de compresión.

Esto se logra haciendo las paredes axiales paralelas y extensas de acuerdo al diente.

2.- Resistencia.- Las fuerzas funcionales tienden a deformar el retenedor en sus márgenes ocasionando que se afloje.

Por lo tanto se debe poner especial cuidado en el espesor y dureza del oro empleado.

3.- Estética.- Las normas estéticas que debe reunir un retenedor estarán dadas por la posición del diente en la boca y por las exigencias del paciente.

4.- Biológico. Ante cualquier situación eliminar la menor cantidad de substancia dentaria posible, ya que el diente es un tejido vivo con potencial de recuperación limitado.

La relación de la restauración con los tejidos gingivales es importante para la conservación de los tejidos de sostén del diente.

### CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES.

Los retenedores se clasifican en tres grupos:

1.- Intracoronales.

## 2.-Extracoronales.

### 3.-Intrarradiculares.

**INTRACORONALES.**- Penetran profundamente en la corona del diente y son básicamente preparaciones para incrustación. Las más usadas son las meso-ocluso-distales (MOD) que cuando actúan como retenedor, generalmente van cubiertas sus cúspides. Si es necesario se usarán también las II clases, que van comunmente asociadas a un conector semirrígido o rompiefuerzas.

En ocasiones similares en dientes anteriores se usará la incrustación de III clases.

**EXTRACORONALES.**- Penetran menos en la corona, y se extiende alrededor de las superficies axiales del diente. Lo que más penetra de estas preparaciones son las ranuras y agujeros de retención.

Las restauraciones son: La corona completa, corona veneer, corona tres cuartos, preparación pinledge, media corona mesial y la corona Yacket modificada.

**INTRARRADICULARES.**- Este tipo de retenedores se usa cuando los dientes han sido tratados por medios endodóncicos, obteniendo su retención por medio de un espigo que se aloja en el interior del conducto radicular.

Las restauraciones son: La corona Richmond y la corona colada de muñón y espigo.

## CORONA RICHMOND

Uno de los tipos más viejos de corona con espiga es la combinación de corona de oro, vaciada o soldada, con la carilla de porcelana. Es la denominada corona Richmond, y aunque puede usarse como restauración individual, está indicada principalmente como retenedor de puente en dientes anteriores sin pulpa, en lo que por la gran destrucción de la corona, es imposible usar un retenedor parcial.

### PARTES COMPONENTES DE LA CORONA RICHMOND.

Son la carilla de porcelana y la cofia, que se unen por medio de soldadura ó por medio de un vaciado. La carilla puede ser del tipo de clavillo corto ó de clavillo largo ó de cualquiera de las variedades intercambiables.

COFIA. La cofia consta de una cubierta troquelada a la raíz y una espiga que penetra en el canal radicular.

Para describir más fácilmente su construcción, se considerará una corona Richmond con carilla de clavillo corto y respaldado de oro troquelado, carilla que se suelda a la cofia troquelada que se construye por el método directo.

Se supone que el canal radicular ha sido debidamente tratado y obturado.

Pasos para la construcción:

Irimeramente, se elimina lo que queda con piedras de carburo o de diamante, abriendo una serie de agujeros labiolingualmente a través de la corona, aproximadamente 3 mm. arriba del nivel más alto de la cresta de la encía, como se muestra en la figura.

Figura 1

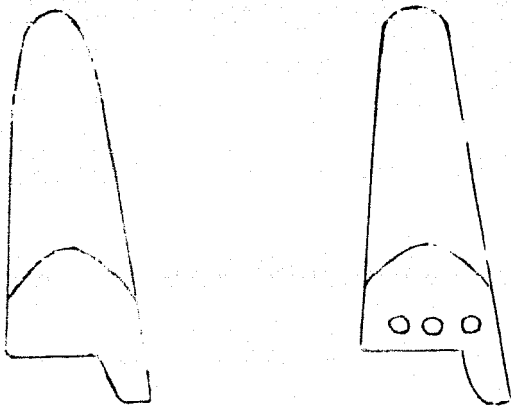


Figura 2

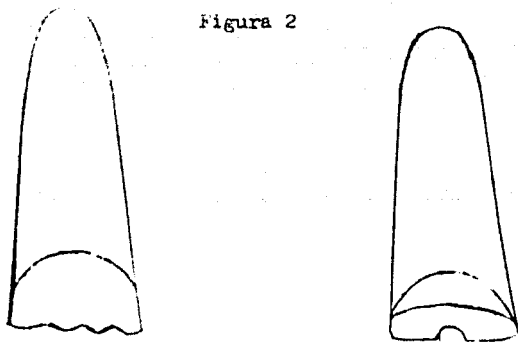


Fig. 1 Primeros pasos en la preparación del diente para una corona Richmond.

Fig. 2 La porción coronal eliminada y los dos planos preparados.

## FREPARACION DE LA RAIZ.

La parte del diente que queda a la parte incisal respecto de los agujeros, puede quebrarse facilmente, y la cara superior de la raiz se prepara en dos planos con una piedra No. 304. (fig. 2).

El plano labial se inclina gingivalmente, terminando aproximadamente 1 mm. antes de la cresta del tejido labiogingival.

El plano lingual aunque se inclina ligeramente en dirección gingival, queda casi en un plano horizontal y termina aproximadamente 3 mm. antes de la cresta lingual de la encía.

Como este tipo de corona se construye para pacientes de edad madura, no hay inconveniente de quitar el esmalte del intersticio gingival. Ello requiere llevar los instrumentos hasta la unión del cemento y el esmalte en el intersticio gingival.

Por lo tanto deben tomarse todas las precauciones para no lesionar los tejidos blandos ni desprender la inserción epitelial del cemento.

Se quita todo el esmalte porque las superficies axiales de la raíz preparada se hace ligeramente cónicas en la preparación terminada.

El esmalte en la región gingival se quita con exfoliadores de esmalte, donde se quitó el collar subgingival de esmalte para una corona completa de porcelana.

Después que se ha quitado el esmalte, las superficies axiales de la raíz preparada se alisan, entonces su forma general de la preparación es la de un cono truncado, con su base ligeramente debajo de la cresta de la encía y su porción mas angosta formada por un plano labial y uno lingual.



## SELECCION DE RETENEDORES

### CORONAS COMPLETAS.-

La corona completa esta indicada en los siguientes casos:

- 1.- Cuando el diente de anclaje está muy destruido por caries especialmente si están afectadas varias superficies del diente.
- 2.- Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.
- 3.- Cuando la situación estética es deficiente por algún defecto de desarrollo.
- 4.- Cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios desde el punto de vista funcional y se tiene que reconstruir el diente para lograr mejorar su relación con los tejidos blandos
- 5.- Cuando un diente se encuentra inclinado con respecto a su posición normal y no se puede corregir la alineación defectuosa mediante tratamiento ortodóncico.
- 6.- Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace necesario la confección de un nuevo contorno de toda la corona clínica
- 7.- Dependiendo del tamaño, número y forma de las raíces, modificar la corona para repartir las fuerzas.

La preparación de la corona completa implica el tallado de todas las superficies de la corona clínica. Generalmente, la preparación penetra en la dentina, excepto en la zona cervical de algunos tipos de coronas de oro.

Por consiguiente el número de canaliculos dentinales que se abren en la preparación de una corona completa, es mayor que en cualquier otra clase de preparaciones.

Sin embargo si se diseña bien la preparación y se ejecuta con ha-

bilidad, se puede evitar la penetración profunda dentro de la dentina.

La reacción por parte del diente ante esta preparación tan extensa depende de varios factores.

La edad del paciente condiciona la permeabilidad de los canaliculos dentinales. En el paciente joven, los canaliculos presentan una reacción máxima y hay más peligro de irritación pulpar. En el paciente adulto, donde ya se han producido cambios electróticos en la dentina, los canaliculos son más estrechos, reduciéndose la permeabilidad de la dentina y el peligro de que se presenten afecciones en el tejido pulmonar.

Durante la preparación de cavidades en los dientes se producen reacciones similares, y cuando existen obturaciones en dientes donde hay que hacer preparaciones para coronas completas, disminuye la posibilidad de irritación pulpar.

Es recomendable colocar obturaciones de cemento y dejarlas durante algún tiempo, para dar oportunidad a que se produzca alguna reacción en la dentina y se disminuya la permeabilidad.

Existe la corona completa de oro colado que se hace toda en oro sin carilla estética, tal como lo indica su nombre.

DISEÑO.- La preparación consiste esencialmente en la eliminación de una capa delgada de tejidos de todas las superficies de la corona clínica del diente .

Objetivos.

- 1.- Obtener espacio que permita la colocación del material, de espesor adecuado, para contrarrestar las fuerzas funcionales en la restauración final.
- 2.- Dejar espacio para colocar el material de restauración, de un espesor conveniente, que permita la reproducción de todas las características morfológicas del diente sin sobrepasar sus contor-

nos originales.

3.-Eliminar la misma cantidad posible de tejido dentario en todas las caras del diente para asegurar una cara uniforme del material

4.-Eliminar todas las anfractuosidades axiales y ofrecer a la restauración una línea de entrada compatible con los demás anclajes del puente, o de la corona individual.

5.-Obtener la máxima retención compatible con una dirección de entrada conveniente.

#### VENTAJAS

No produce irritación gingival.

Resiste al efecto corrosivo de los líquidos bucales .

No sufre desgaste mecánico por el cepillado ni por la masticación

Conserva la tersura y brillantez.

Su color permanece inalterable a través de los años.

Carece de elasticidad, lo cual la convierte en el mejor protector de la dentina y la pulpa.

#### SECUENCIA DE CORTES EN LA PREPARACION DE CORONAS .

##### DESGASTE DE LAS PAREDES AXIALES

Las paredes axiales se desgastan hasta dejar un milímetro de espesor aproximadamente en las regiones oclusales para que éstas sean ocultas por el material.

Este espesor se va desgastando variablemente hacia la zona cervical dependiendo del tipo de terminación que se utilice.

Las paredes proximales pueden ser paralelas o tener una inclinación mínima de 5 grados que facilitará la toma de impresión, el ajuste de la preparación y asimismo la máxima retención.

Esta inclinación puede ser variable y va a depender en muchos casos de la línea eje de entrada que irá de acuerdo con los demás pilares en el caso de que la restauración sea un puente.

Cuanto más se aumente este grado de inclinación, tenderán a disminuir tanto las fuerzas como la retención. En tal caso, se puede obtener una retención adicional, agregando surcos, cajas, o pins. Siempre que las paredes axiales sean cortas o estén demasiado inclinadas debemos conseguir alguna retención adicional para que el anclaje de la corona o el puente en general nos dé óptimos resultados.

A medida que se desgastan las paredes axiales del diente, se da forma a la línea terminal cervical. En el desgaste inicial de las paredes axiales es recomendable detenerse cerca del borde cervical para traumatizar lo menos posible el tejido gingival.

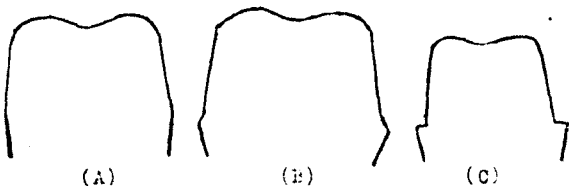
Posteriormente, se podrá tallar el terminado cervical y establecer cuidadosamente una conveniente relación con el margen gingival

Terminación cervical.-

1.-Filo de cuchillo- Muñón sin hombro en el cual la pared axial de la preparación cambia su dirección y se continúa la superficie del diente (A)

2.-Chañlán biselado.-En el cual se hace un bisel en el margen cervical de la parte axial del muñón. (B)

3.-Hombro o escalón- En el cual el margen cervical termina en un hombro en ángulo recto con un bisel en el ángulo cabo superficial (C).



## TERMINADO CERVICAL SIN HOMBRO:

La preparación de la corona sin hombro es la que permite conservar más tejido dentario.

Esta clase de preparación cervical facilita la adaptación de las bandas de cobre cuando se usan en la toma de impresiones con materiales termoplásticos, porque no hay escalón en el que se pueda sostener la banda.

Sin embargo, la preparación sin hombro tiene varios inconvenientes.

Como la superficie axial se une con la superficie del diente en un ángulo muy obtuso, a veces resulta difícil localizar la línea de terminación.

Esta localización puede resultar muy compleja, especialmente en el modelo de trabajo y esto puede ocasionar que la restauración quede más grande o más pequeña de lo que debía ser.

Otro problema que surge es la pequeña cantidad de tejido dentario que se talla en la región cervical. A veces resulta difícil encajar un molde en la región cervical sin salirse del contorno de la restauración. Esto ocasiona un abultamiento excesivo en la región cervical del oclado que puede ejercer presión en los tejidos gingivales, con isquemia, o el margen gingival puede quedar impedido para recibir la estimulación proveniente del flujo sanguíneo y del masaje natural. Sin embargo, si se tienen presentes estos inconvenientes y se presta cuidado en la definición de la línea terminal en el diente, ésta se podrá localizar sin dificultad en el modelo de trabajo, y si se desgasta una cantidad adecuada de tejido cervical, se podrá encajar la preparación dentro de los contornos del diente natural, obteniéndose excelentes restauraciones.

con las coronas completas sin hombro.

### TERMINADO CERVICAL EN BISEL

El terminado cervical en bisel resuelve dos de los inconvenientes del terminado sin hombro. Se obtiene una línea terminal bien definida y se consigue un espacio adecuado en la región cervical para poder hacer una restauración acorde con los contornos del diente natural.

La razón de que este tipo de terminado cervical no haya sido -- más ampliamente empleado se debe, probablemente, a la dificultad de hacer esta reparación de baja velocidad, y a los inconvenientes que presenta para conseguir una buena impresión con bandas de cobre y materiales termoplásticos. Con la introducción de la pieza de mano ultrarrápida con los materiales de impresión elásticos. El uso de electrocirugía y los retractores gingivales químicos se eliminarán estos problemas, y es de esperarse que el terminado en bisel se use cada vez más no sólo en las coronas completas, sino también en otras preparaciones, como la corona tres cuartos y la preparación pin-ledge.

### TERMINADO CERVICAL CON HOMBRO O ESCALÓN

La preparación en hombro o escalón es la menos conservadora de los tres tipos de terminados cervicales aunque el exceso de tejido que se elimina es, en muchos casos, más teórico que real. Su preparación es fácil y se obtiene líneas terminales cervicales del muñón y facilita la toma de la impresión.

Las paredes axiales bien definidas del muñón se pueden hacer casi paralelas, ganándose así mayor retención. La toma de impresión con materiales no elásticos y bandas de cobre es más difícil que en los otros dos tipos de terminados cervicales, por la tendencia

de la banda de cobre a engancharse en el hombro, casi siempre en uno de los cuatro ángulos axiales del diente. Este problema se elimina empleando materiales de impresión elásticos.

El terminado cervical en hombro facilita más espacio en el margen cervical para la preparación toma de impresiones y operaciones finales de la restauración y, por estos motivos, se elegirá esta clase de terminación en los casos donde la región cervical se encuentre unida íntimamente con el diente contiguo. También puede hacerse un muñón para corona completa, con un terminado en hombro en la cara distal, cuyo acceso sea difícil y donde se haya un hombro cervical excavado con anterioridad para una obturación individual.

El hombro distal se puede continuar con un bisel en las caras -- vestibular y lingual para conservar tejido dentario, y en la cara mesial se convierte el bisel en una línea terminal sin hombro que facilita la alineación de la pared mesial con respecto a los demás pilares del puente.

#### DESGASTE DE LA SUPERFICIE OCLUSAL

El desgaste de la superficie oclusal se tallará hasta conseguir el espesor adecuado para ubicar el material. Este espesor va a depender del tipo de material que vamos a utilizar o sea -- si se va a tallar una corona veneer con la cara oclusal en oro colado, un espesor adecuado sería de 1mm a 1.5mm, pero si esta reducción va a recibir una cara oclusal de porcelana nuestra reducción tendrá un mayor espesor, y este puede ser de 1.5 a 2.5mm. La importancia de la reducción oclusal tiene como finalidad dar el espesor adecuado sin que éste sea muy delgado ni demasiado excedido para que el material de restauración cumpla sus funciones

Si trabajamos con una corona veneer un correcto es, escar de oro nos va a disminuir la posibilidad de llegar a perforar la superficie oclusal al hacer el equilibrio final en la oclusión. También se podrá controlar una correcta relación orodentaria y - tejido pulpar que asimismo disminuirá la posibilidad de reacciones térmicas.

En el caso de la cara oclusal de porcelana debemos lograr un mayor equilibrio entre el espesor de la porcelana, la cantidad de oro y la reducción de tejido dentario que así nos dará una mayor posibilidad de éxito, pues la solidez de esta funda de porcelana puede quedar libre de fracturas y tendremos campo libre para dar una correcta anatomía oclusal y brindar al paciente una equilibra da oclusión.

Dependiendo de la superficie oclusal en la preparación vamos a producir la morfología oclusal del diente; una preparación de cú pides altos deben tener elevaciones oclusales bien definidas; una preparación con superficie oclusal plana debe tener igualmente un contorno oclusal aplanado esta reducción de superficie oclusal no implica siempre reducir todo el esmalte; por ejemplo:

Las caries es en la mayoría de los casos nos va a determinar la - profundidad y reducción de extensión de este esmalte; si esta caries llegara a ser profunda, esto no implica que nuestro desgaste oclusal tendrá que llegar hasta ellos; debemos tratar independien temente estas fisuras con presencia de caries colocando una res-- tauración que en este caso, estaria haciendo el papel de recons-- trucción oclusal para poder continuar con el tallado oclusal de - nuestra preparación.



## MODIFICACIONES DEL DISEÑO

A las coronas completas se les pueden hacer diversas modificaciones para aumentar sus cualidades retentivas, alojando anclajes de precisión o para facilitar los procedimientos técnicos de la construcción de la misma corona .

Estas modificaciones serían:

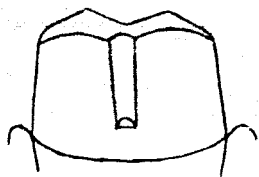
- 1.- Ranuras o cajas en las superficies axiales (A).
- 2.- Cajas axiales (B).
- 3.- Pines (C).
- 4.- Espiguetas (D).

## FULIDO Y TERMINADO

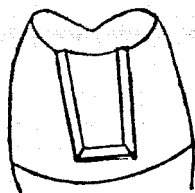
Antes de realizar la impresión de la corona preparada es importante que ésta esté libre de asperezas y defectos estructurales que puedan alterar los resultados finales de este copiado, para ésto es necesario que la preparación de la corona sea previamente pulida para que su superficie y terminado cervicales estén bien delineados.

Para el pulido y terminación final nos podremos valer primero del lavado de la preparación eliminando restos de dentina y de cemento y detritus en general. Una vez lavada la preparación procedemos a terminarla con una piedra de desgaste fino y así se logrará eliminar todas las asperezas existentes y posibles pequeñas fracturas de la misma. Para su terminación usaremos copas de hule montadas o cepillos con algunas pastas o lubricantes, dando así por terminada la preparación para proceder a su impresión.

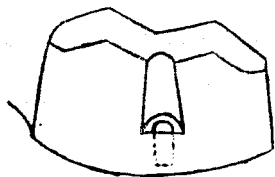
MODIFICACIONES DEL BISEL C



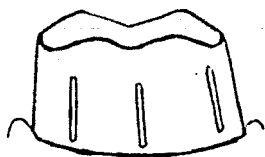
(A)



(B)



(C)



(D)

## CORONA TRES CUARTOS

Cubre aproximadamente tres cuartas partes de la superficie coronal del diente. Esta clase de corona se usa en los dientes anteriores y posteriores del maxilar superior y la mandíbula. La retención de la corona tres cuartos se consigue por medio de surcos o cajas proximales que se unen generalmente, a las superficies oclusal o incisal.

Está indicada cuando la carie afecta las superficies proximal y lingual, ya sea directamente o por extensión, y la cara vestibular esta intacta y en buenas condiciones estéticas.

- 1.- El borde incisal se reduce con una piedra de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, haciendo un bisel de 45 grados, aproximadamente, con el eje mayor del diente. El contorno incisal existente se conserva retirando cantidades iguales a todo lo largo del borde.
- 2.- La superficie lingual se talla desde la zona incisal hasta la cresta del cíngulo con un diamante fusiforme. Si hay un borde lingual central, se conservará el contorno de dicho borde.
- 3.- Se desgasta la cara lingual del cíngulo con el cilindro de diamante de paredes inclinadas.
- 4.- La superficie proximal abierta se talla con la misma punta de diamante y se extiende, la superficie proximal de contacto se abre con una piedra de diamante puntiaguda. Si no se puede lograr acceso con esta punta de diamante se puede abrir el contacto con un disco de carburo de acero.
- 5.- La ranura incisal se corta, en la intersección de los tercios medio y lingual del bisel incisal, con un cono invertido pequeño de diamante.

6.- Las ranuras proximales se tallan en la dirección de terminada por la dirección general de entrada del puente desde los extremos de la ranura incisal. Se extienden al rededor de 0.5mm. desde el borde cervical a la superficie proximal.

Estas ranuras se tallan con una fresa de carburo número 170.

7.- Las superficies y los márgenes que se han tallado se alisan y termina con piedra de carburo, disco de lija y fresa de pulir.

#### CORONA TRES CUARTOS INCLINADA

En los dientes posteriores se usan dos clases principales de coronas tres cuartos tanto para los superiores como para los inferiores.

Una de ellas es la preparación en caja que básicamente es una preparación para incrustación meso-oclusal distal con las superficies lingual y oclusal talladas e incluídas en la preparación.

1.-Se desgastan las paredes axiales con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. En primer término se talla la superficie lingual, de fácil acceso, para retirar todos los bordes axiales, establecer una inclinación conveniente acorde con la dirección de entrada de la restauración y del puente, y permitir -- que se pueda colocar en la restauración 1 mm. de oro en el tercio oclusal.

2.-Con la misma punta de diamante se desgasta la superficie oclusal del diente, el esmalte se reduce homogéneamente en toda la superficie oclusal en cantidad suficiente para permitir un milímetro de oro en la restauración. Este grado de espacio libre, con los dientes antagonistas, se debe establecer en relación céntrica. Desde la parte lingual se desgasta la cúspide lingual, cambiando

la aproximación a la parte vestibular, se talla la cúspide vestibular hasta la línea terminal vestibular, en este momento es recomendable detenerse un poco antes de la línea terminal para facilitar las operaciones finales.

3.-Se talla la superficie axial restante que es la que está en contacto con el diente contiguo, la superficie proximal se desgasta desde la cara lingual; se conserva una capa fina de esmalte entre la punta de diamante y el diente contiguo para proteger la zona de contacto.

El tallado se continúa hasta la línea terminal vestibular, cuando los espacios interdentarios son muy estrechos, puede ser necesario detener el corte en la zona de contacto y completar el tallado con un disco de carborundo de acero para evitar la eliminación innecesaria de esmalte vestibular.

4.-Se tallan las cajas proximales para eliminar caries o restauraciones previas. Si se alcanza en tamaño máximo para las cajas y aún quedan caries, ésta se elimina con una fresa redonda, o con un excavador de cuchara y se restaura la forma de la cavidad con un fondo de cemento. Las cajas se excavan con fresas de carburo No. 171 L, 170 L ó 169 L.

5.-Se penetra únicamente hasta la dentina, a no ser que haya que profundizar más por caries u obturaciones previas.

6.-Con un terminado cuidadoso de la preparación se aseguran márgenes fuertes de esmalte y líneas terminales bien definidas. Cualquier reborde o exceso se elimina de la cavidad, y se alisan las paredes internas para facilitar la toma de la impresión.

## CORONA VENEER

Es una corona completa de oro colado, con una carilla, o faceta estética, que concuerde con el tono de color de los dientes contiguos, está indicada en las regiones anteriores del maxilar y la mandíbula, donde la estética tiene mucha importancia.

1.- El borde incisal del diente se talla con una piedra pequeña en forma de rueda, se continúa el tallado hasta que la corona queda reducida en una quinta parte de su longitud.

La piedra se desliza desde mesial hasta distal, dejando una prominencia de tejido en el ángulo disto incisal para impedir que se corte el incisivo contiguo.

2.- Se talla la superficie vestibular con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, manteniendo su eje longitudinal paralelo al eje mayor del diente. En esta fase de la preparación no se hace el hombro, y el corte se detiene cerca de la encía. El corte se deja próximo a la zona de contacto mesial pero se continúa alrededor de la superficie distal.

3.- La zona de contacto mesial se talla a continuación con una punta de diamante larga y estrecha, que se aplica contra el esmalte de la superficie vestibular para hacer un tajo a lo largo del área de contacto, dejando una pared delgada de esmalte para proteger el diente contiguo.

La punta de diamante se coloca paralela al eje longitudinal del diente y orientada de modo que el límite cervical del corte quede muy próximo a la encía, se continúa en forma suave y repetida en la línea del corte hasta completar el tallado llegando a la superficie lingual; Una vez atravesada el área de contacto, la pared -

delgada de esmalte se fractura casi siempre por sí misma.

4.-Se talla a continuación la superficie lingual con una punta de diamante fusiforme para desgastar tejido de las áreas cóncavas, y el diamante cilíndrico se utiliza para reducir las regiones del - tubérculo lingual y para continuar la superficie lingual con las superficies proximales.

En la superficie lingual se elimina tejido hasta dejar un espacio libre de 0.5 mm. entre esa superficie y los dientes antagonistas. El tallado de la superficie lingual es más conservador que el de la superficie vestibular, ya que solo hay que dejar espacio para una capa de oro muy delgada.

5.-Las cuatro aristas de los ángulos axiales se redondean con la punta de diamante cilíndrica, y las superficies vestibular y lingual del muñón se unen con las superficies proximales.

La preparación queda así lista para hacer el hombro vestibular.

6.-El hombro vestibular se corta con una fresa de fisura de carburo de corte plano No. 171 L. La primera parte del hombro se talla junto a la encía libre, hacia la parte incisal, para no afectar el epitelio, el ancho del hombro varía de 0.5 a 1 mm. dependiendo de los factores. La fresa se coloca a través de la superficie vestibular de modo que su extremo plano quede tangente al arco del hombro.

7.-La misma fresa se puede usar para formar el hombro de las regiones interproximales, éste se continúa con la línea terminal lingual en la región de los ángulos linguo-proximales del diente, se lleva el hombro por debajo del surco gingival, se talla el hombro en la región interproximal al mismo nivel del tejido gingival ó un poco más cervical al mismo.

8.-En este estado, la preparación está lista para las operaciones

de terminado y para hacer el bisel del ángulo cavosuperficial en el hombro. Se examinan todas las líneas angulares de la preparación y se redondean donde sea necesario, de acuerdo con la cantidad de tejido que haya que eliminar.

Se comprueba la posición de la línea terminal en relación con el margen gingival y se modifica, si es necesario. Si la línea terminal no se puede delimitar con facilidad, se debe acentuar con una punta de diamante pequeña. Las paredes incisal y axiales se suavizan, lo mismo que las líneas angulares.

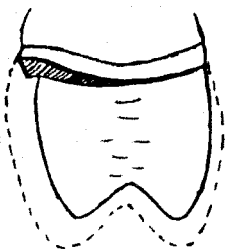
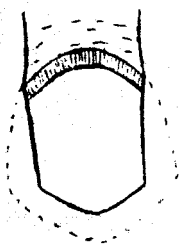
El hombro se alisa con limas Bastian, la línea terminal en la superficie lingual se alisa con una fresa No. 242.

Por último se talla el bisel del hombro con una punta de diamante pequeña de punta afilada y se pule con una fresa No. 242.

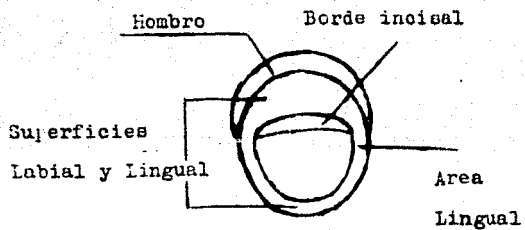
Dientes posteriores; para corona venter es similar, en la instrumentación general, a la de los dientes anteriores.

En términos generales, se siguen los pasos para la preparación de las coronas coladas completas; después se talla el hombro en la superficie vestibular y se continúa al rededor de las superficies proximales, donde se une con la línea terminal lingual.

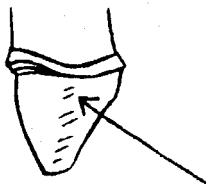




Vistas para la preparación de corona Veneer en un precolar para mostrar la cantidad de estructura dental removida, profundidad de hombro, bisel, y paralelismo de paredes axiales.



Vista oclusal de la preparación de corona  
Veneer.



Vista mesial de la preparación.

Observar el área donde el hombro y el bisel  
se unen.

## JACKET CROWN

Actualmente la forma más adecuada de lograr una estética desde el punto de vista comparativo con dientes naturales es a través del uso del Jacket Crown ó corona funda.

El Jacket Crown es usado para restaurar en los dientes la función y la estética.

### DESVENTAJAS:

1.- Menor adaptación.

2.- Tiene poca resistencia a las fuerzas de masticación.

El Jacket Crown está indicado para dientes con cambios de coloración con grandes lesiones cariosas, o con defectos de formación.

Esta preparación debe ser balanceada para ocupar el centro del espacio tomando en cuenta la misma distancia entre las dos zonas interproximales. Esto nos dará un mayor equilibrio y una adecuada distribución de fuerzas para evitar las posibles fracturas.

Cuando la superficie lingual es cóncava, sin cingulo, el Jacket Crown es muy susceptible a la fractura cerca del hombro.

La restauración del Jacket Crown está contraindicada cuando hay demasiada curvatura en la porción proximal y un espacio corto de la parte incisal a la cresta del arco.

En las paredes labio-cervical y linguo-cervical hay muchas probabilidades de fractura durante la cementación pero éstas se pueden reducir si la labor cerámica en la técnica de ejecución es correcta.

En una mal oclusión clase III podemos utilizar el Jacket Crown si el contacto incisal es pequeño en el área lingual de los dientes.

mandibulares.

## TECNICA PARA LA PREPARACION DE JACKET CROWN

Esta preparación es denominada Jacket Crown; sus principios se in-  
clinan exclusivamente para la preparación de dientes anteriores y  
utiliza en sus márgenes un verdadero hombro.

Hay una tendencia a sobrepreparar el diente debido a la enorme -  
cantidad de espacio que ocupa el material restaurativo.

### 1.- Reducción mesial y distal.

Con fresa 700, 701, ó 701 L se establece durante el corte un li-  
gero hombro en las áreas proximales de aproximadamente 1 mm.

Sin conformar el hombro si no únicamente el corte citado. (Este -  
corte también puede ser realizado con disco de diamante).

### 2.- Reducción incisal.

Usando una fresa de diamante en forma de llanta No. 1/2 J, se rea-  
liza un corte a profundidad reduciendo el borde incisal 1 1/2 mm.  
haciendo una angulación hacia lingual.

### 3.- Reducción labial o bucal.

Usando una fresa de 3/4 D cilíndrica de diamante se reduce 1 a 1.5  
mm. La cara labial, creando un hombro en la región gingival que se  
continuará en el área interproximal.

### 4.- Reducción lingual.

Se realiza en dos pasos:

a.-El cingulo es reducido con una fresa 3/4 D cilíndrica de diamante  
creando el hombro con 1 ó 1.5mm. de profundidad. El nivel de la  
encía libre será la terminación en hombro y lo más paralelo posi-  
ble a la reducción labial.

b.-La concavidad lingual es reducida con una fresa de diamante en  
forma de llanta No. 1/2 J dejando de 1mm. a 0.5 mm. de espacio en-  
tre el diente antagonista.

## 5.- Terminado del hombro.

Se realiza en dos pasos:

a.- Cambiamos a una fresa de 700 a 701 de carburo y procedemos a la terminación del hombro, llevando los cortes de mesial a distal y viceversa por las dos caras: así mismo en la zona interproximal se crea un hombro bien definido que por su parte labial es subgingival y en su parte lingual es conveniente hacerlo supragingival. Así se logrará mejor autoclisis ya que no hay una óptima adaptación del material al margen.

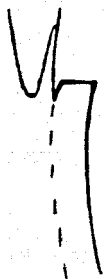
b.- Usando un instrumento de mano, cincel para esmalte No. 35, bien afilados se remueven todos los prismas del esmalte sin soporte haciendo al mismo tiempo el ángulo del hombro más agudo.

## 6.- Terminado y pulido de la preparación.

Usando una fresa de diamante en forma de flama alisamos y redondeamos todos los ángulos en la preparación si existen retenciones pueden ser removidas en este paso de acuerdo con la naturaleza de esta preparación es necesario e importante tener una superficie bien pulida y redondeada lograndose esto con discos de lija, piedras de corte fino y pulido con copa de hule.



( A )



( B )

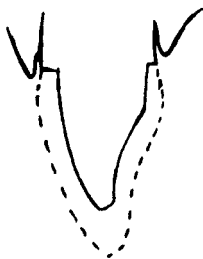


( C )

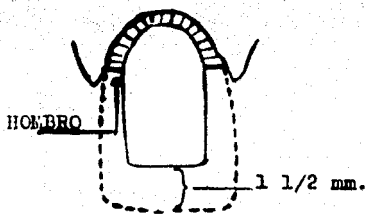
( A ) El ángulo gingivo axial no está biselado, ni con la profundidad adecuada.

( B ) En el ángulo de la terminación se dejan prietas del esmalte sueltos.

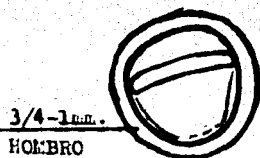
( C ) Forma correcta de establecer el hombro.



Forma correcta de la preparación  
(vista mesial) Nótese todos los  
ángulos redondeados excepto en  
la terminación de nuestro hombro.



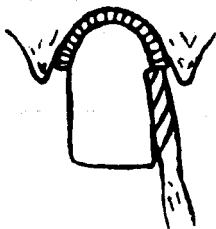
( A )



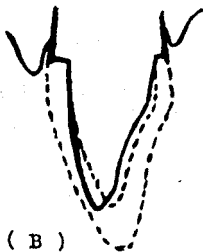
( B )

( A ) Vista labial de la preparación. La profundidad de hombro es de  $3/4$  a  $1$  mm. Y el desgaste incisal de  $1\ 1/2$  mm.

( B ) Vista oclusal de la preparación, solamente la convergencia mínima. Es una preparación conservadora.



( A )



( B )

( A ) Es incorrecta la toma de la angulación de la fresa en el corte del hombro.

( B ) Insuficiente reducción labial por lo impropio de la profundidad del corte.

## UBICACION MARGINAL

La ubicación del margen de la restauración en relación con el surco gingival es un tema controvertido.

Siempre que sea posible es ventajoso colocar el margen periférico sobre el esmalte sano, con un bisel definido y ligeramente por encima del margen gingival, ya que no sólo facilita una adaptación marginal exacta de oro sino que además previene la irritación del tejido gingival. Sin embargo la necesidad, de un retenedor más largo que un diente pilar corto y en un diente con alteración periodontal, plantea un problema de ubicación marginal diferente al del diente normal no cariado.

La posición final del margen gingival de la preparación y, a su vez, el margen de la corona nunca debe ser determinados hasta que se logre un surco gingival sano.

Esto es importante específicamente para dientes que han sido sometidos a tratamientos periodontales extensos. En otras palabras debe completarse la eliminación de la bolsa y el tejido debe recuperar un buen estado de salud, antes de realizar la ubicación marginal final.

Cuando ésto se lleva a cabo, téngase la seguridad de alisar todas las zonas marginales rugosas creadas por los instrumentos de alta velocidad, para la toma de impresiones exactas. Esto dará como resultados restauraciones con buena adaptación.

En numerosas ocasiones, debido a la importancia de la estética - especialmente en la región de los premolares superiores derechos hasta la región de los premolares superiores izquierdos y también



En zonas muy sensibles, caries o descalcificaciones en la zona gingival, el margen debe ser ubicado en el surco gingival.

La respuesta a la pregunta de hasta dónde debe llevarse subgingivalmente el margen de la corona es la siguiente:

Debe terminar cerca de la adherencia epitelial; en la mayoría de los casos aproximadamente 1 ó 1.5 mm. Dentro del surco.

habitualmente esto significaría una extensión del margen terminado el retenedor más allá de la mitad del surco gingival, el que cubriría también toda la estructura preparada, si se dá una forma correcta al tercio cervical de la restauración, se asegurará, además, el mantenimiento de la salud gingival.

Stein dice lo siguiente: "Idealmente el margen de la corona debe estar localizado en la base del surco, al nivel coronario de la adherencia epitelial de otro modo tendremos una zona que no será auto limpiable y que será vulnerable a la caries, por acumulación de placa en el margen de la restauración.

Por cierto, no debemos actuar subgingivalmente en las zonas donde los tejidos gingivales no serán receptivos a esta transgresión.

## PIEZAS INTERMEDIAS O PONTICOS

El pónico debe ser lo más semejante posible al diente natural perdido en su forma y debe reunir determinados requisitos Físicos y Biológicos.

Requisitos Físicos.- Serán los requisitos que se exigen a los materiales como: Fortaleza, rigidez y dureza, esto es para resistir las fuerzas de la oclusión, para evitar flexiones a las fuerzas funcionales y para evitar desgaste durante la masticación.

Requisitos biológicos.- Serán los distintos aspectos de diseño aunque éste sea el mismo en lo que respecta a los contornos axiales y a la morfología oclusal. Las diferencias se deberán a los materiales con que se construyen las piezas dentarias intermedias. Estos deben reunir como requisitos biológicos:

No irritar a las mucosas orales, ni causar reacciones inflamatorias. Sus superficies axiales se deben planear de modo que faciliten la higiene del pónico.

Las piezas intermedias sólo deben tocar a la mucosa por razones estéticas, y no por razones funcionales.

En todas las piezas se pueden distinguir tres variedades en relación con la mucosa:

- 1.- Piezas intermedias higiénicas.- Estas quedan separadas por espacio de un milímetro.
- 2.- Piezas intermedias adyacentes al borde alveolar u superpuestas. Se ajustan a la mucosa en la cara vestibular y en la cara lingual describe una curva que la aleja de la cresta -

alveolar.

3.-Piezas intermedias en silla de montar. Esta se adapta a todo el reborde alveolar. Es la que más se parece en forma a los dientes naturales.

#### CLASIFICACION DE PORTICOS

De acuerdo con los materiales con que están confeccionados los podemos clasificar en :

--Piezas intermedias de oro.

--Piezas intermedias combinadas de oro y porcelana.

--Piezas intermedias combinadas de oro y acrílico.

Los factores determinantes para la elección y proyecto del p<sup>o</sup>ntico depende de la longitud del espacio desdentado, del espacio vertical disponible, de los requisitos de estética y de los requisitos de resistencia.

#### CONECTORES

Los podemos clasificar en:

Rígidos o fijos.

Semirrígidos.

Con barra lingual.

CONECTOR RIGIDO O FIJO.-Proporciona una unión rígida; no permite movimientos individuales de las distintas unidades de la prótesis. Este conector se puede colar como parte integral del retenedor y del p<sup>o</sup>ntico, o se puede hacer soldando el p<sup>o</sup>ntico y el retenedor. (El conector soldado es menos resistente que el colado).

CONECTOR SEMIRRIGIDO.-Permite algunos movimientos individuales de las piezas que integran las prótesis. Se utiliza en las siguientes situaciones.

1.-Cuando el retenedor no tiene suficiente retención, y hay que romper fuerzas transmitidas del p<sup>o</sup>ntico al retenedor.

2.- Cuando no es posible preparar el retenedor con su línea de entrada de acuerdo con la dirección de la línea de entrada de la prótesis.

3.- Cuando se desea seccionar una prótesis compleja de una ó más unidades.

#### CONECIOR CON BARRA LINGUAL

Se extiende desde el retenedor hasta la pieza intermedia, sobre la superficie mucosa y no se aplica el área de contacto.

Este retenedor se utiliza en los casos en que hay grandes diastemas entre los dientes anteriores y éstos se quieren respetar.

## MEDIOS DE DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

Existen numerosos medios en los cuales se basa la planeación y diseño de una prótesis fija.

Estos medios nos sirven para hacer una valoración más exacta del estado actual de nuestro paciente, y con esto poder dar un diagnóstico y elaborar un plan de tratamiento adecuado.

Siempre deberemos considerar el mayor número de medios para eliminar posibles fracasos en la elaboración de una prótesis fija.

A continuación tenemos los medios de los cuales nos valemos para poder hacer posible lo anterior.

**HISTORIA CLINICA.** - El arte de saber escuchar es un atributo indispensable en el cirujano dentista, para poder proporcionar el tratamiento adecuado al paciente.

Existen razones importantes por las cuales debemos elaborar una historia clínica .

- 1.-Para tener la seguridad de que el tratamiento dental no perjudicará el estado general del paciente.
- 2.-Averiguar si la presencia de alguna enfermedad general ó la toma de algún medicamento destinado a su tratamiento puede estropear o comprometer el éxito del tratamiento adecuado a su paciente.
- 3.-Detectar alguna enfermedad ignorada que exija un tratamiento especial urgente.
- 4.-Tener un documento gráfico, que nos pueda ser útil en caso de una reclamación judicial, por incompetencia perjudicial.

Existen diversas formas adecuadas para tomar la historia clínica. Lo importante es que sea lo suficientemente completa y al mismo tiempo concisa para su aplicación. La información debe ser para que resulte orientadora, clara, pero sin que resulte larga ni fastidiosa.

FUENTES DE ERROR DE LA HISTORIA CLINICA.- La principal fuente de error al obtener una historia clínica, posiblemente sea el propio paciente.

Hay que comprobar siempre el grado de confianza que éste merece en cuanto a su historia clínica se refiere; La senectud, la impotencia mental, los trastornos Psicológicos y las dificultades de comunicación. En algunos casos los pacientes dan una información incompleta e incluso falsa por sentirse perplejos, por temor a un estigma social, y en ocasiones por hostilidad.

Para que una historia clínica sea completa, debe ser complementada si es necesario con biopsias, análisis clínicos, radiografías, fotografías, etc.

#### HISTORIA CLINICA BUCAL

La historia clínica bucal, comprende aspectos importantes que debemos tomar en cuenta para hacer un diagnóstico acertado. Los componentes de la cavidad oral se revisarán de la manera siguiente.

a).-Tejidos blandos.- (labios, carrillos, encías, lengua, piso de la boca, etc.). Para poder efectuar la revisión de los tejidos nos valdremos de instrumentos como:

Espejo, pinzas de curación, explorador, etc. Otro recurso importante es la palpación de cada uno de los tejidos ya que

podría existir alguna patología, desde una simple irritación hasta una neoplasia.

b).- Tejidos duros.- (Maxilares y órganos dentarios).

Para la revisión de estos tejidos utilizaremos el mismo instrumental anterior, la palpación, modelos de estudio, y un estudio radiográfico. Todo esto nos servirá para poder observar el estado real de estos tejidos.

c).- Oclusión.- Para poder observar y analizar ésta será necesario la cooperación del paciente, pedirle que efectúe los movimientos que se indican, tales como movimientos de abrir y cerrar, protrusión, retrusión, lateral izquierdo, lateral derecho. Será necesario obtener modelos de estudio.

Con todo esto podremos detectar alguna patología en la articulación temporo-mandibular, ó algún contacto prematuro que nos afecte la oclusión.

#### RADIOGRAFIAS.-

Es un elemento indispensable en la elaboración de una prótesis  
En ella observaremos.

- El estado de tratamientos anteriores como endodoncias.
- Incrustaciones, obturaciones.
- La condición del tejido paradental.
- La condición ósea de los maxilares.
- Espacios desdentados.
- Calidad del área de soporte.
- Lomas de rarefacción.
- Lesiones causadas por caries, y si existe alguna patología.
- Longitud número y tamaño de las raíces de los dientes.

## MODELOS DE ESTUDIO

Son de vital importancia para la planeación de una prótesis ya que son reproducciones positivas del arco superior e inferior montados en un articulador.

Los modelos de estudio, nos ayudarán a evaluar las fuerzas que actuarán sobre la prótesis, para saber si es necesario aumentar la fortaleza de los dientes sobre los cuales caerá el máximo de esfuerzo durante la masticación, aumentando el número de piezas soportes, a estudiar si es necesario el desgaste de algunas de las piezas antagonistas, para que pueda ser restablecido el plano oclusal y para elegir el diseño adecuado con el máximo de estética.

Es conveniente adoptar un plan de tratamiento cita por cita.

### PRESENTACION DEL PLAN DE TRATAMIENTO AL PACIENTE

Es muy importante explicar al paciente el esquema de los distintos pasos que se deben seguir en la construcción de la prótesis. Discutir con él el diseño de la misma, y el número de dientes que se van a usar como pilares.

Esto puede hacerse valiéndose de los modelos de estudio y de las radiografías, para mayor comprensión de los beneficios que le serán retribuidos.

Las posibles limitaciones en los resultados se aceptan y se comprenden con más facilidad si se explica al paciente claramente antes de iniciar el tratamiento. Es bueno dar al paciente alguna orientación sobre el número de visitas que se van a necesitar. Hacerle comprender que esto requiere de tiempo adecuado.

Hay que hacer entender que un aparato artificial fijo colocado en un medio ambiente vivo, está sujeto a cambios, que



obligarán a efectuar ajustes de vez en cuando.

Que será necesario que se adapte a la prótesis después de su colocación, y conseguir su conformidad respecto a sus honorarios.

## OCLUSION EN RELACION CON PROTESIS FIJA

De todos los procedimientos en la construcción de una prótesis fija, el desarrollo de relaciones oclusales armónicas es el más difícil, y un número considerable de estas prótesis fracasan -- por mala relación oclusal.

DEFINICION DE OCLUSION.- Existen diferentes definiciones sobre oclusión. Según McCracken, es: "El contacto simultáneo de los dientes superiores e inferiores en las áreas oclusales anteriores, posteriores y en posición céntrica o cualquier posición excéntrica".

Tylian dice que oclusión normal es: "Un fenómeno natural de adaptación en que la distribución equitativa es uno de los fines -- primarios".

Según Wheeler, oclusión normal es; " Cuando las múltiples funciones son llevadas a cabo eficientemente y sin detrimento de la salud de las estructuras de soporte".

OCLUSION OPTIMA ES: "Cuando la interrelación de contactos e inclinaciones de los dientes trabajan armónicamente con los controles anatómicos y fisiológicos de los maxilares, produciendo el mínimo stress.

### ESTABILIDAD DE LA OCLUSION:

La oclusión dinámica individual incluye naturalmente un creciente interés en la estabilidad de la oclusión, antes, durante, y después del tratamiento den-

tal. Una oclusión óptima estable, depende de la resultante de todas las fuerzas que actúan sobre los dientes.

Ni las fuerzas perturbadoras, ni los impedimentos a tales fuerzas pueden ser descritas en forma clara, aunque el equilibrio de estas fuerzas es precisamente el que norma la estabilidad de la oclusión. El ajuste de la posición dental se efectúa a través de la vida del individuo en respuesta a los cambios naturales de las fuerzas oclusales relacionada con el desgaste, en respuesta a las alteraciones patológicas en los mecanismos de sostén o en la tonicidad muscular y a continuación de la colocación de restauraciones y de otros procedimientos dentales.

Sin embargo dentro de la capacidad adaptativa del aparato masticador, se mantiene un equilibrio de las fuerzas.

Los padecimientos pericdentales, la movilidad aumentada de los dientes, la alteración desfavorable de la anatomía oclusal y de la posición de los dientes, los hábitos y las fuerzas musculares disfuncionales, pueden inducir un desequilibrio de las fuerzas que estén más allá del límite de adaptación y que se pueda manifestar como oclusión traumática.

#### PRINCIPIOS PRACTICOS PARA LA ESTABILIZACION DE LOS DIENTES

- 1.- Ajuste oclusal.
- 2.- Colocación de restauraciones dentales.
- 3.- Colocación de contenciones céntricas en oclusión céntrica de tal manera que las fuerzas de la mordida en posición

céntrica sean dirigidas a lo largo del eje mayor de los dientes.

La estabilidad oclusal está estrechamente asociado con relaciones estables de la articulación temporo-mandibular y hasta con el desgaste fisiológico y la función muscular equilibrada.

Oclusión traumática.- Stillman y McCall señalaron: "Es un esfuerzo o stress oclusal, capaz de producir lesión en el periodonto".

Enfermedad oclusal.- Es la suma de los procesos patológicos precipitados por desarmonía oclusal, pudiendo incluir enfermedad pulpar, paradontal, temporo-mandibular asociada a hiper-tonicidad de los músculos del sistema gnolostomático, con relación al dolor existente en cuello, cabeza, espasmos y trismus.

El trauma por oclusión suele clasificarse en primario y secundario.

Primario.- Se refiere al efecto de las fuerzas anormales que actúan sobre estructuras periodontales básicamente normales.

Secundario.- Se refiere al efecto sobre estructuras periodontales ya debilitadas o reducidas por fuerzas oclusales que pueden o no ser normales, pero que son excesivas para dichas estructuras de sostén alteradas.

El trauma por oclusión puede manifestarse tanto en periodonto como en estructuras duras del diente, pulpa, articulación temporo-mandibular, tejidos blandos, y sistema neuromuscular.

El trauma por oclusión puede ser el resultado de numerosas -

condiciones desfavorables, oclusales y pericidentales, en combinación con el aumento del tono muscular y diversos grados de tensión emocional.

Todo paciente tiene un grado de capacidad adaptativa muchos de ellos se adaptan a vivir con su oclusión por mala que ésta sea.

**Mal-oclusión.**- Se define como cualquier desviación de la oclusión normal (tanto desde el punto de vista morfológico como funcional) la mal oclusión se refiere también a una oclusión inestable producida por el desequilibrio de fuerzas opuestas de la masticación, (bruxismo), y por otra parte las lesiones de lengua y labios.

Son causa frecuente de desarmonía oclusal la pérdida de los molares deciduales sin utilizar dispositivos para el espacio y mantenerlo y la extracción de dientes permanentes sin colocación de prótesis.

Es importante que la prótesis quede en armonía con la oclusión del paciente. También es importante realizar todos los ajustes oclusales necesarios, antes de realizar una prótesis fija.

Examinaremos la oclusión del paciente en relación céntrica y notaremos cualquier relación anormal, dientes en mala oclusión, dientes en rotación y dientes sin guía céntrica.

También podemos examinar la oclusión guiando al paciente en ciertos movimientos, que podemos llamar movimientos de diagnóstico, estos son: Protrusión, excursión lateral derecha, - excursión lateral izquierda y retrusión.

En la construcción de una prótesis anterior el desplazamiento protrusivo determina el contacto lingual de los retenedores

res y de las piezas intermedias, lo mismo que la posición del borde incisal.

Es importante reproducir este movimiento en los modelos de trabajo del laboratorio.

Se considera que el canino juega un papel importante en la dirección neuro-muscular de los movimientos excursivos laterales. Sin embargo en muchos pacientes otros dientes, como los bicúspides y molares, pueden quedar en contacto durante los movimientos de diagnóstico.

## PREPARACION DE LOS DIENTES Y TRATAMIENTO

### PROVISIONAL

Clinicamente existe un gran número de aspectos que debemos tener en cuenta al desgastar un diente, como mostramos en seguida:

**Control del dolor.**

Protección de la pulpa contra cualquier agresión.

Evacuación de Dendritos.

Conseguir buena visión del campo operatorio.

Protección de los tejidos gingivales.

Protección misma del operador.

Consideración con respecto al tratamiento provisional.

Uno de los aspectos más importantes es evitar al paciente el máximo de dolor, para evitar el dolor generalmente utilizaremos anestésicos locales, pero esto no debe inducirnos a desgastar más rápidamente de lo que sería posible sin anestesia por que podríamos traumatizar el tejido pulpar.

El traumatismo que se ocasiona a la pulpa como consecuencia de la preparación de un diente, es por dos causas.

- 1.-El traumatismo causado por lesionar estructuras vitales de la dentina.
- 2.-Trauma al tejido pulpar causado por un aumento de la temperatura resultante del calor producido por la fricción de los instrumentos cortantes. Es por esto que debemos bañar constantemente la superficie que se desgasta y también nunca -

debemos aplicar a la pieza de mano presión exagerada.

Es importante que el cirujano dentista planee, siempre que sea posible, el trabajo de modo que la preparación del diente quede terminada en la misma sesión en que se empieza el corte. Si la preparación se hace en varias sesiones, se notará que en cada una el diente se hace más sensible.

Esto ocurre aunque se coloque una obturación temporal bien sellada en la cavidad, porque el material semiplástico comprime las terminaciones de las fibrillas de la dentina y produce una reacción irritante en los odontoblastos y la pulpa.

Hildebrand ha clasificado los modos de irritación de la pulpa en cuatro grupos:

- 1.-Irritación mecánica, que derivada del desgaste de la estructura del diente.
- 2.-Irritación térmica, que puede ser producida por el calor generado durante el desgaste y preparación de los dientes o por el contacto de líquidos de temperatura excesivamente alta o baja.
- 3.-Irritación química, producida por medicamentos, saliva y diversas sustancias de los alimentos.
- 4.-Irritación de bacterias, que puede invadir la pulpa por los canalículos de la dentina, descubiertos por las caries o por operaciones dentales.

También se considera el efecto de los anestésicos sobre los vasos de la pulpa o el grado de desviación de la normalidad esto debe averiguarse antes de principiar el tratamiento de restauración.

La pulpa es normal clínicamente, si no existe dolor y si en



tá cubierta por estructura dental sana. Debe dar una respueta clara a las pruebas de electricidad y temperatura y no debe revelar ninguna condición patológica en las radiografías. Al preparar los dientes para coronas y retenedores, debe tenerse gran cuidado de no cortar profundamente, ni más de lo necesario, para conseguir retención mecánica.

La irritación pulpar se puede evitar en gran parte utilizando instrumentos cortantes bien afilados y piedras bien centradas.

Si la eliminación de caries, ha producido una cavidad profunda, es aconsejable después de esterilizar, colocar una base de cemento de hidróxido de calcio de suficiente espesor, para ayudar a formar el puente de dentina secundaria, y proteger a la pulpa de las reacciones térmicas.

Otra de las cosas importantes es que durante la preparación de los dientes para soporte, debemos tener cuidado de no dañar los tejidos gingivales, porque esto puede ser una fuente de dolor durante algunos días.

Por otra parte el tejido gingival lacerado dificulta la terminación de la posición correcta de la línea terminal cervical del muñón y nos puede conducir a un error de cálculo, cuyos resultados serán perjudiciales. También tomaremos en cuenta que siempre que haya que colocar el borde cervical de una preparación debajo de la encía, es útil utilizar retractores gingivales antes de cortar.

Al hacer cortes proximales de la superficie que está en contacto con el diente contiguo, si es limitado el corte separaremos los dientes; esto puede hacerse con alambre de latón, colocado en el espacio interproximal, tensando las dos pun-

tas hasta lograr la separación necesaria. Se recorta el excedente de alambre y se dobla hacia la parte gingival para que no traumatice a los tejidos de labios o carrillos.

En esta posición se deja por espacios de 24 horas, después de las cuales tenemos el espacio para poder trabajar, sin tocar la pieza adyacente.

Actualmente se puede conseguir la separación más rápido mediante el dique de goma.

Wheeler observó que las inserciones de la membrana periodontal tiene su mayor altura en la línea media. En sentido distal la línea de inserción disminuye gradualmente hasta que se llega al lado mesial del primer premolar; las curvas serán muy ligeras desde este punto hasta los terceros molares. Esto es importante para mantener las curvaturas cervicales correctas y localizar los puntos de contacto correctamente. No se debe hacer ninguna prótesis cuando la membrana periodontal está inflamada, infectada o lesionada.

## TRATAMIENTO PROVISIONAL O TEMPORAL

Una vez realizadas la o las preparaciones dentarias, debemos proteger a las piezas dentarias con algún tipo de restauración provisoria.

En estos últimos el período máximo de uso, aún con los mejores resultados, fluctúa entre uno y dos meses.

No debe dejarse más tiempo porque lesionaría los tejidos blandos periodontales.

Si la elaboración y la terminación de un caso determinado exige más tiempo del que hemos señalado como límite, es necesario recurrir aun tipo de provisional que pueda usarse sin causar daño, y que ayude a la labor de rehabilitación.

Los provisionales deben tener las mismas características de las prótesis definitivas.

Ventajas que obtenemos al utilizar provisionales:

- Mejoran provisionalmente la estética.
- Mantienen estables los tejidos blandos.
- Protegen las piezas desgastadas.
- Mejoran la masticación y la fonética.
- Ayudan a mantener el apósito de cemento sobre los tejidos blandos.
- Permiten visualizar el trabajo final y sus posibilidades.
- Cuando hay férulas, permiten comprobar el paralelismo entre las piezas.
- Evitar la movilidad de las piezas soportes y permiten la co-

locación de prótesis definitivas sin que varíe su posición, al mismo tiempo, evitan la destrucción de las piezas soportes.

- Ayudan a fijar las piezas cuando la rehabilitación bucal es ayudada por férulas, como tratamiento paradontal.
- Ayudan a establecer una nueva dimensión vertical.
- Permiten al paciente tener noción de su estado y de los métodos terapéuticos necesarios.

Existen diversas clases de obturaciones y restauraciones provisionales; entre ellas tenemos:

Restauraciones de cemento.

Importancia de su uso: Protección a la pulpa cuando existe una cavidad muy profunda, el hidróxido de calcio es un excelente protector pulpar, actúa estimulando a la formación de dentina secundaria por parte de la pulpa.

también se utilizan para restauraciones provisionales cemento de fosfato de zinc y cemento de óxido de zinc y eugenol.

Ninguno de estos cementos soporta por mucho tiempo la acción de abrasivos y solventes a que están sometidos.

Los cementos pueden utilizarse con éxito en pequeñas cavidades intracoronales, pero no se debe contar con ellos para mantener la oclusión céntrica.

La naturaleza irritante de los cementos de fosfato de Zinc debe tomarse en consideración y en cavidades profundas se coloca una base sedativa no irritante.

Los cementos de óxido de zinc y eugenol, no son irritantes a la pulpa cuando se aplican en una superficie de dentina.

## RESTAURACIONES CON ALGALGA

Se utilizan en tratamiento de caries en dientes que van a ser soportes de prótesis en fecha posterior. Puede usarse para restaurar guías de oclusión céntrica perdida durante mucho tiempo ó en caso de que se retrase la construcción de la prótesis.

## CORONAS METÁLICAS

Hay gran variedad de coronas metálicas para restauraciones provisionales, tanto de acero inoxidable como de aluminio.

éstas son talladas y adaptadas en forma requerida.

Se utilizan en coronas:

Coronas completas.

Corona tres cuartos.

También en preparaciones meso-ocluso-distales.

## RESTAURACIONES Y CORONAS DE RESINA

Las resinas acrílicas tienen gran aplicación como restauraciones provisionales. De éstas resultan restauraciones provisionales de color deseable; son resistentes a la abrasión y fáciles de construir.

También son útiles las coronas refabricadas que se adaptan al tamaño correcto, están hechas con resina acrílica transparente y se cementan con óxido de zinc y eugenol.

Una prótesis provisional generalmente se elabora con resina acrílica.

## MATERIALES MALLEABLES

Cuando la caries es muy extensa puede usarse en metal maleable como restauración provisional, que puede hacerse con aleación de plata o con aleación de oro de preferencia.

## PRÓTESIS FIJA INMEDIATA

Sylvan dice que ciertas condiciones indican la colocación inmediata de la prótesis fija.

Una de las razones principales es evitar el aspecto desdentado y así poder continuar sus actividades diarias y sociales.

Otra razón sería que el paciente tenga la necesidad de salir fuera por compromisos inmediatos. En estos casos el paciente es capaz de tolerar grandes molestias, pero es preciso asegurarse que no hay peligro de infección secundaria después de la extracción y se debe conocer la cantidad y calidad del hueso alveolar para asegurar cierto grado de permanencia, y mantener la posición relativa de los tejidos y los prótesis.

Consideremos que este tipo prótesis nunca será definitiva, porque su ajuste en relación con las piezas soportes, no nos garantizan una retención adecuada. Además no llena los requisitos necesarios

## TECNICA DE IMPRESIONES Y RETRACTORES GINGIVALES

En la toma de impresiones de las preparaciones que se realizan para la elaboración de una prótesis fija, tenemos uno de sus pasos más importantes para el éxito de ésta.

Trataremos de explicar las técnicas más usadas en las tomas de impresiones, y los materiales que se emplean.

Los materiales más usados son:

- 1.-Los materiales a base de caucho (los mercaptanos, y los que son a base de silicona).
- 2.-Los hidrocoloides irreversibles (alginato).
- 3.-Los hidrocoloides reversibles agar).
- 4.-El anillo de cobre con modelina.

A continuación describiremos cada uno de ellos, y su técnica específica en la toma de impresiones.

### LOS MATERIALES A BASE DE CAUCHO

Estos materiales son: Los polisulfuros o mercaptanos y los de silicona. Ambos nos garantizan excelentes resultados en la reproducción de detalles superficiales; tienen la ventaja de conservar estabilidad dimensional y son resistentes y duraderos.

Los mercaptanos tienen un color marrón oscuro, debido al peróxido que se utiliza como catalizador. Se consigue en el comercio en dos tubos de metal blando. En uno de ellos va la base que es de color blanco, y en el otro el catalizador de un color marrón oscuro.

Los silicones tienen un color pastel, por lo que presentan

mejor aspecto para el paciente. Estos también se consiguen en dos tubos de metal blando.

Para estos materiales se emplean dos técnicas para la toma de impresiones.

--El método de jeringa y portaimpresiones.

--Y la técnica en dos tiempos.

**EL METODO DE JERINGA Y PORTAIMPRESIONES.**— Este método consiste en inyectar caucho de poco peso y fácil volatilización en los detalles de las preparaciones, por medio de una jeringa especial. Inmediatamente después se coloca el portaimpresiones en posición cargado de un caucho de mayor peso. Cuando ha polimerizado, la impresión se retira. Se comprobarán todos los detalles de ésta.

**LA TECNICA EN DOS TIEMPOS.** Consiste en tomar primero una impresión con un portaimpresiones cargado de un material compacto. Con esta impresión no se pretende obtener todos los detalles, ya que posteriormente, a esta impresión se le colocará una capa fina de material menos compacto, colocándose en la boca haciendo en la boca haciendo presión, obteniéndose esta vez una reproducción exacta de los detalles de la zona impresionada.

Los portaimpresiones para estas técnicas, deben ser individuales para cada caso, para conseguir un espesor de caucho lo más uniforme posible, ya que los materiales de impresión a base de gomas sintéticas, se contraen durante la polimerización. Por lo tanto se obtienen mejores resultados usando el caucho en capas finas.

El espesor más indicado es de 3 a 4 mm.



El portaimpresiones se confecciona con acrílico autopolimerizable. Para ello es necesario un modelo de estudio, una lámina de cera para plato base. La cera se ablanda y se adapta sobre el modelo de estudio, cuidando que llegue hasta la zona de inserción de la encía, la cera se recorta en las superficies incisales y oclusales de los dientes que se quieren usar como guías oclusales. Es recomendable hacer tres guías; una en la región anterior y dos en la región posterior.

Se colocan en dientes que no lleven ninguna preparación.

Se hace una mezcla de resina, se deja llegar a un estado semi-blando, entonces se hace un rollo aplastándolo después hasta que quede una lámina fina se aplica sobre la cera en el modelo de estudio y se hace presión, adaptándola. En seguida se agrega un mango que hacemos del mismo acrílico, se colocan dos ó tres gotas de monómero en la parte anterior del portaimpresiones, se presiona el mango hasta que endurezca la resina, después se retira el portaimpresiones del modelo antes que termine de polimerizar, se quita la cera y se deja que se endurezca completamente. La periferia se adapta cortando con una rueda para cortar acrílico montada en el torno. Se prueba en la boca, para ver si está correcta.

La retención del portaimpresiones se logra, barnizando una sustancia adhesiva por lo menos 10 minutos antes de usarse.

También se obtiene retención adicional, haciendo perforaciones en el portaimpresiones.

Las jeringas deben estar diseñadas, de modo que éstas puedan aspirar la mezcla; el tubo debe ser transparente, la boquilla debe ser de diferentes tamaños, debe ser fácil de armar y desarmar para su limpieza.

La boca debe estar preparada antes de tomar la impresión.  
Para esto se debe hacer: La limpieza de la boca y también el  
aislamiento, el secado, y finalmente la retracción de los tejidos  
gingivales por medio de apósitos.

#### PAOS DE SIGUER PARA LA TOLA EN LAMINACION

Esta técnica es válida para cualquiera de los materiales de caucho.

Se alista todo el equipo y materiales, se prueba el portainyecciones en la boca del paciente, y se procura el adhesivo sea colocado correctamente en éste; se revisa la jeringa y se comprueba que el émbolo funcione satisfactoriamente, se escogen los apósitos de tamaño adecuado. Todo al alcance de la mano. En una mesa auxiliar se colocarán dos espátulas y dos lomas para mezclar las pastas.

Se prepara la boca.

Se colocan los apósitos en posición para hacer la retracción gingival de las zonas convenientes, empezando por la parte de más fácil acceso.

Si el hilo no queda visible se coloca otro.

El mismo procedimiento se hace con los demás dientes preparados. Se mezcla el material, y se carga ésta, se mezcla el material de la cubeta, se pone sobre la mesa colocando debajo un papel. Se retiran los apósitos, los rollos de algodón, e inmediatamente se procede a inyectar el material de la jeringa, empezando por las piezas más posteriores. Se debe hacer presión en la boquilla, sobre el surco gingival para hacer llegar el material en todo el arco. Las superficies cerámicas se cubren

El portaimpresiones cargado se lleva a la boca y se presiona hasta que las guías oclusales coincidan con los dientes correspondientes. Se deja inmóvil en su posición tres minutos, no se debe retirar antes de diez minutos después de haber empezado a hacer la mezcla.

Se retira la impresión ejerciendo una fuerza gradual en dirección de la línea de entrada de las preparaciones, se examina para comprobar la reproducción de todos los detalles

#### LOS HIDROCOLOIDES AGAR

Es un material reversible, es fluido a elevadas temperaturas y gelifican por la disminución de la temperaturas.

Se calienta en agua y se convierte en líquido. En esta condición se lleva a la boca del paciente, y se gelifica haciendo pasar agua fría por el portaimpresiones. Cuando la masa se ha enfriado lo suficiente, se convierte en gel, se retira de la boca teniendo una impresión exacta de los dientes y tejidos vecinos. Las jeringas con este material deben estar provistas de una válvula de escape, por la cual se desalojará el aire que contenga ésta. Que no sea metálica para evitar quemaduras en los dedos al manipularla.

Los portaimpresiones están provistos de un borde, que es el tubo por donde circula el agua fría y al mismo tiempo nos sirve de retención del material de impresión. El agua llega por una manguera a unos de los tubos del portaimpresiones y sale por el otro hacia una manguera que va hacia la escudidera.

Es indispensable el uso de un acondicionador de hidrocoloide.

Este aparato consta de 3 compartimientos. Uno se usa para sumergir el material en agua sirviendo para licuarlo; el segundo, se mantiene a una temperatura de aproximadamente sesenta y dos-

grados centígrados, y sirve para almacenar el material hasta que se usa; el tercero se mantiene a 47 grados centígrados, y se utiliza para templar el material antes de introducirlo en la boca.

Generalmente va incluido un indicador de tiempo para facilitar el control de los distintos procedimientos.

#### PARA LA TELA DE IMPRESION SE SIGUEN LOS

#### PASOS SIGUIENTES

Se reúne el equipo necesario, se escogen los portainpresiones adecuados, se preparan los apósitos al tamaño adecuado y se dejan a la mano.

Se prepara la boca; con un astringente y se pide al paciente - que se enjuague, se coloca el eyector, se aísla el área con rollos de algodón, y se seca con jeringa de aire.

Se coloca el apósito de hilo, empezando por una zona de fácil acceso, en donde no haya preparación, si es posible se continúa el empaquetamiento hasta que toda la encía cercana a la reparación del diente.

Si el hilo no se ve se colocará otro encima. El mismo procedimiento se usa para los demás dientes preparados.

El material de impresión se saca del compartimiento de conservación, se coloca sobre el portainpresiones, y después se sumerge por espacio de dos minutos en el compartimiento acondicionador al cabo de los cuales estará en condiciones de poderlo llevar a la boca sin peligro de quemar al paciente.

Se retiran los apósitos, se procede a inyectar el material con la jeringa en el surco gingival y en la parte más profunda de -

La preparación, empezando por la preparación más distal.

Se retira el portaimpresiones del agua templada, y con una espátula se retira la capa superficial. Para eliminar todo el exceso de agua, se conecta la manguera y se lleva a la boca, se estabiliza y se deja correr el agua por espacio mínimo de cinco minutos.

El portaimpresión se retira de la boca con un movimiento fuerte y rápido, se revisan los detalles de la zona impresionada para ver que esté correcta la impresión.

#### HIPOCLORURO DE ALGINATO

Este material viene en forma de polvo para mezclarlo con agua que se solidifica en un gel que no puede ser licuado de nuevo. Este material es más frágil que los materiales anteriores. Su facilidad de manejo y su limpieza han hecho que éste se siga usando en la toma de impresiones en la construcción de prótesis fija.

Los portaimpresiones deben ser perforados, ya sean de los que se construyen con acrílico, o los que se consiguen prefabricados. Las proporciones de la mezcla de polvo y agua, nos la da cada fabricante.

Se utilizan para la mezcla una taza de hule y la espátula de metal.

Para conseguir una pasta suave y de buena consistencia, se debe espátular el tiempo necesario, teniendo la precaución de vibrar la taza para desalojar el aire de la mezcla, formando una pasta homogénea que se gelifica en una impresión fuerte.

PARA LA TOMA DE IMPRESION CON ESTE MATERIAL SE SIGUEN LOS

#### PAOS SIGUIENTES

Antes de tomar la impresión se pide al paciente que se enjuague-

la boca con un astringente, después se secarán perfectamente todas las superficies que se vayan a impresionar.

El paciente deberá estar sentado lo más recto posible sin quitar visibilidad al operador. La cabeza debe estar bien hacia adelante. Se carga el portaimpresiones y se alisa la superficie con el dedo mojado, se cubren las superficies oclusales de los dientes aplicando material con una espátula pequeña o con el dedo índice. Es aconsejable tomar primero la impresión inferior, ya que se facilita más y esto se presta para que el paciente se familiarice con la técnica, y al tomar la superior se facilitará más. Cuando el portaimpresiones se coloca en la boca, se pide al paciente que respire por la nariz.

Para la toma inferior se coloca el portaimpresiones sobre el material que previamente se había colocado en las caras oclusales y se estabiliza, sin que los dientes toquen el portaimpresiones.

Para la superior se lleva a la boca levantando primero la parte posterior y luego la anterior con el fin de que el material sobrante escurra hacia la parte anterior, y a través de las perforaciones.

Se deja el portaimpresiones el tiempo que sea necesario para su gelificación, y después se retira con un movimiento rápido.

Se examina la impresión, y si es correcta se corre en yeso piedra inmediatamente.

#### IMPRESIONES CON ANILLO DE COBRE Y ROSELINA

Este tipo de impresiones nos registra la zona subgingival mejor que cualquier otro material de impresión. Se emplea para complementar la impresión cuando las zonas gingivales no están claramente definidas.

## EL PROCEDIMIENTO ES EL SIGUIENTE:

Se selecciona el anillo de cobre, al tamaño adecuado del diente por impresionar.

Se recorta al tamaño necesario.

Se adapta al tamaño gingival de la pieza.

Se coloca una marca en la cara vestibular en el anillo como punto de referencia al colocarlo con la modelina.

Se lubrica el diente con un aislante, eliminando el exceso.

Se destempla.

Se ablanda la modelina, y se llena el anillo.

Se coloca el anillo en el diente en posición correcta tomando como punto de referencia la marca que hicimos en el anillo.

Con el dedo se hace presión hasta que la modelina endurece.

Se retira la impresión y se verifica que esté correcta.

## RETRACTORES GINGIVALES

Para que las impresiones nos detallan con exactitud en margen cervical de la preparación, es necesario que el material de impresión penetre en el surco gingival.

Para llegar a esta zona es necesario hacer el acceso ya sea cortando o retrayendo la encía. La retracción es lo que más frecuente se usa, puesto que el tratamiento periodontal deberá estar terminado antes de comenzar la construcción de la prótesis. Es raro tener que recurrir al tratamiento quirúrgico como parte integrante de la preparación de la boca antes de tomar una impresión. La manera más conveniente para quitar el tejido sobrante, es por medio del electrobisturí, con mayor razón si esto es antes de la toma de impresión, ya que tiene la ventaja de no presentar hemorragia.

Para la retracción son usados estos métodos.

La separación mecánica.

La retracción química.

Y la quirúrgica.

La separación mecánica, está indicada cuando hay en las preparaciones paredes cervicales profundas, o en los molares cuya superficie distal esta en contacto con la hipertrofia de tejido fibroso en el área retromolar. Para tal efecto, se usa un apósito de óxido de zinc-eugenol impregnado en fibras de algodón.

Este hilo se empuja en la hendidura gingival, se coloca una curación temporal que sirve para mantener el apósito en su lugar. 24 horas después, al retiro, el tejido se habrá separado de la superficie del diente.



La retracción gingival química del tejido, se hace por medio de un hilo impregnado de vasoconstrictor o astringente.

Se coloca en el surco gingival con mucho cuidado y se deja. Hasta que se absove el tejido se torna isquémico y se retrae. Esto se logra en cinco minutos, entonces se quita al hilo y se inyecta el material de impresión inmediatamente.

Se pueden conseguir en el comercio hilos con reactivos. El hidrocloreuro de adrenalina es el que más se usa y actúa perfectamente. Para el uso de este hilo es necesario tener precauciones tales como: secar perfectamente los tejidos no hacer laceraciones en la encía, no empacar con fuerza, no agregar adrenalina al compuesto. La Asociación Dental Americana, y la Asociación Americana de Cardiología, han manifestado que este material, no debe usarse para la retracción gingival en enfermos con afecciones cardíacas.

También existen en el comercio apósitos de hilo, con otros agentes sustitutivos, que actúan satisfactoriamente.

La retracción gingival quirúrgica, como ya mencionamos, se hace con el electrobisturí.

## MODELOS DE TRABAJO Y MONTAJE EN EL ARTICULADOR

Modelos de trabajo: Son modelos que se obtienen de la impresión de la boca del paciente. Se usan para los diferentes pasos en la elaboración de las prótesis fijas.

El montaje de los modelos en el articulador es un proceso que requiere especial cuidado, porque en el articulador se reproducirán los movimientos mandibulares. Entre más exacta sea la reproducción de los movimientos mandibulares, la prótesis necesitará menos ajustes. Ya terminada en la boca del paciente.

La elección del articulador, estará dada por las exigencias del caso, ya que puede ser desde un articulador simple, un articulador semiajustable, o un articulador ajustable.

Los articuladores simples: permiten hacer movimientos laterales protrusivos, abrir y cerrar y al montar los modelos en el articulador, la guía dentaria intervendrá en dichos movimientos.

Los movimientos en este tipo de articuladores sólo podrán ser aproximados, por que no reproducen las condiciones de la boca.

Se utilizan para hacer prótesis de poca extensión, situadas en la parte posterior. Los mejores resultados en estos articuladores se obtienen, montando el modelo superior de tal manera que el punto incisivo del maxilar, quede a una distancia del eje de bisagra de diez centímetros. De esta forma coincide mejor los arcos descritos por los movimientos de la boca. Los modelos en estos articuladores se relacionan en oclusión céntrica.

Los articuladores semiajustables: Son articuladores que reúnen características que al ser usadas nos darán una reproducción de los movimientos más exactas, dándonos resultados verdaderamente

satisfactorios.

Entre ellos tenemos a los articuladores HANAU, DENTATUS y NEY.

Articuladores ajustables.- Este tipo de articuladores son los que más fácilmente nos reproducen los movimientos mandibulares. Su técnica completa y su alto costo, son obstáculos para poder usarlos frecuentemente. Entre estos tenemos los articuladores Stuart y Denar.

La técnica que a continuación describimos se usa para los articuladores semiajustables ya que por su técnica más simple y su costo más bajo se hacen más usuales.

La técnica empleada para el montaje de los modelos, requiere las siguientes mediciones.

- 1.- Localización del eje de bisagra terminal de la mandíbula.
- 2.- Registro de la relación de los dientes superiores con el eje de bisagra terminal de la mandíbula.
- 3.- Registro de la relación de los dientes superiores con los inferiores.
- 4.- Registro de la inclinación angular de la trayectoria condílea.

Con estas mediciones, transferidas a un articulador apropiado se pueden montar los modelos, obteniéndose gran similitud con los movimientos mandibulares del paciente.

Para poder seguir con el montaje de los modelos, es necesario conocer cómo se obtienen estas mediciones o registros, y conocer a grandes rasgos los componentes de un articulador. A continuación enumeraremos los pasos a seguir para la obtención de dichos registros.

Localización del eje de bisagra.- Para la localización de este

punto tenemos dos métodos: El primero consiste en tomar un valor promedio para su localización, y consiste en colocar una regla en la cara del paciente, de modo que el borde de la regla vaya del punto medio del tragus, al ángulo externo del ojo.

En esa línea se marca un punto situado a 13 mm. por delante del borde posterior del tragus. Este punto nos da aproximadamente el eje de bisagra. Se usa para el montaje de modelos de estudio, y en casos de puentes de poca extensión.

El segundo método consiste en usar el arco facial cinemático -- (Consta de: Una horquilla de mordida que se conecta a los dientes inferiores, dos indicadores de cóndilos cuyas posiciones se ajustan por medio de cuatro tornillos situados en los extremos de los brazos que sostienen los indicadores de los cóndilos). El arco se conecta a los dientes llenando la horquilla de una pasta de óxido de zinc-eugenol, sentando la horquilla en posición sobre los dientes hasta que endurece. Entonces el arco que da fijo a la mandíbula moviéndose al unísono con ésta. Las agujas indicadoras se colocan en la región del cóndilo, y sus movimientos se registran en una pequeña gráfica que ha sido colocada con anterioridad pegada a la piel.

Se indica al paciente que abra y cierre la boca en posición retruida, entonces se ajusta el indicador, de modo que en la gráfica se pueda apreciar que no exista ningún desplazamiento, sino nada más un punto en el que rota el indicador, haciéndose lo mismo del lado opuesto. Se retira el papel y se marca el punto en la piel de la cara del paciente.

## RELACION DE LA ARCADE SUPERIOR CON EL EJE DE BISAGRA

Esta se obtiene por medio del arco facial de transferencia - consta de: una horquilla de mordida que se cubre con una pata de impresión, para reproducir las superficies oclusales de los dientes superiores, y de una barra de medida que determina la distancia intercondilar necesaria cuando se usan articuladores con distancias intercondilares ajustables).

Se coloca sobre la horquilla el material de impresión, se lleva a la boca poniéndolo en posición de contacto con las superficies oclusales, haciendo presión con la mandíbula hasta que el material se endurece. Se ajusta el arco facial en la horquilla y los indicadores de los cóndilos se ajustan sobre los puntos que nos marcan el eje de bisagra; entonces se ajusta el arco. Este proceso nos da la relación del maxilar con el eje de bisagra en el plano horizontal. La relación vertical se obtiene mediante el indicador orbitario, que es un brazo móvil - que va unido a la parte anterior del arco, y se coloca al mismo nivel del reborde infraorbitario, o del ala de la nariz. Se ajustan todos los tornillos. El paciente deja de morder y se retira el arco facial con la mordida. Este registro nos va a servir para montar el modelo superior en el articulador.

## RELACION DE LOS DIENTES SUPERIORES E INFERIORES

Para montar los modelos en el articulador, es necesario tener esta relación. Se toma en relación céntrica, ya que es la posición desde la cual se hace el movimiento de eje de bisagra terminal. Se guía al paciente para que cierre en posición de retrusión. Se introduce el material de impresión ablandando previamente. El cierre se detiene antes de que contacten los dientes y

ya que se endurece se retira la mordida. La relación de mordida queda registrada. Basta incertar los modelos en ambos lados de la mordida para tener la relación correcta. Para la toma de mordida los métodos más usados son: El bastidor de alambre, que lleva la forma de la arcada, librando las piezas dentarias sobre el bastidor, se coloca una gasa, sobre la cual se coloca una pasta de óxido de zinc-eugenol. Y el otro método consiste en una lámina metálica con la forma de la arcada la cual se le coloca un rodete de cera en su periferia.

El material debe ser blando, para no ocasionar ninguna tensión muscular que nos pueda afectar la relación correcta.

**INCLINACION DE LA TRAYECTORIA CONDILEA.**- Este registro se usa para transportar los modelos al articulador en posición protrusiva. La inclinación de la trayectoria es curva y está determinada por dos puntos: uno que se localiza en el extremo posterior del trayecto condíleo, y el otro en el punto más protrusivo de la mandíbula.

Este registro se obtiene de la misma forma que obtuvimos la relación céntrica.

Estos puntos se trasladan al articulador, para tener el registro de la inclinación condílea un grado de protrusión aceptable es de 4 a 6 mm.

#### MONTAJE DE LOS MODELOS

Una vez teniendo los cuatro registros se procede al montaje de los modelos al articulador de la manera siguiente:

**El modelo superior.**- El arco facial de transferencia se ajusta en la parte superior del articulador. Se coloca en posición el indicador orbitario de referencia para obtener la orientación -

vertical del modelo.

Se coloca el modelo superior en la impresión de la horquilla de la mordida, y se coloca en posición el brazo superior del articulador. Los indicadores de los cóndilos del arco facial coinciden con los puntos de eje de bisagra del articulador.

La varilla orbitaria del articulador descansa sobre el indicador orbitario de referencia. Se agrega yeso piedra de fraguado rápido, entre la platina del montaje superior del articulador y el modelo de yeso superior. Cuando el yeso haya fraguado se quita el brazo maxilar del articulador de la pieza de montaje, se fija en posición la varilla guía incisal, y se coloca en posición el brazo maxilar sobre la parte mandibular del articulador. Por último se relaciona correctamente el modelo superior con el eje de bisagra.

El modelo inferior.—Se monta colocando el registro de relación céntrica en el modelo superior y se asegura con cuidado,—se asienta completamente el modelo inferior, y se aseguran los dos modelos juntos por medio de un cordel o cualquier otro medio. Se vierte yeso piedra de fraguado rápido en la platina de montaje mandibular, y se une con el modelo inferior al brazo mandibular del articulador. Durante este montaje se ajusta la varilla guía inicial de manera que rebase el brazo maxilar del articulador, por un equivalente al espesor del registro de la relación céntrica. Cuando el yeso haya fraguado se abre el articulador, se quita el registro y a continuación se ajustan en relación céntrica.

Si todos los pasos y registros se realizan con cuidado, los movimientos mandibulares de la boca estarán bien transferidos al articulador, lo cual nos garantiza el poder efectuar una prótesis aceptable.

## PRUEBA DE METALES Y CEMENTACION DE LAS PROTESIS

Hay gran número de factores que hacen que la prueba de metales en la boca sea una necesidad que no se pueden omitir, por que podemos cometer errores que hayan pasado inadvertidos.

En la mayoría de los casos es necesario hacer algún reajuste e inclusive cuando no hay que hacer ninguno, la experiencia que se gana con los métodos de prueba de una prótesis será muy valiosa en los casos futuros.

### 1.- Pueden ser causas de error:

Los movimientos de los modelos durante el montaje en el articulador, o la posibilidad de asentarlos completamente en los registros de la mordida, son causa de discrepancia -- con la situación real del paciente.

2.- Los dientes de anclaje pueden moverse de lugar durante tiempo que transcurre desde la toma de impresión y la cementación de la prótesis.

En la mayoría de los casos son suficientes dos pruebas para conseguir un resultado satisfactorio.

La primera, es la prueba de metal en la boca.

La segunda, la prueba de la prótesis antes de cementarla.

PRUEBA DE METAL.- Al probar los metales examinaremos los siguientes aspectos:

El ajuste del metal.

El contorno del metal y sus relaciones con los dos gingivales contiguos.

Las relaciones oclusales del metal con los dientes antagonistas.



Las relaciones de los dientes de anclaje comparadas con su relación en los modelos de trabajo, del laboratorio.

Las relaciones de contacto proximal con los dientes contiguos

PRUEBA DE LA PRÓTESIS.- Cuando la prótesis está terminada, se pulen y se terminan los márgenes, se limpia la prótesis y se seca, se retiran las restauraciones provisionales, se limpian las preparaciones, y a continuación se asienta la prótesis y se examina.

Cuando probamos la probamos la prótesis en la boca los distintos puntos a examinar son:

El ajuste de los retenedores.

El contorno de las piezas intermedias y su relación con la mucosa de la cresta alveolar.

Relaciones del contacto proximal.

Relaciones oclusales de la prótesis.

Ocasionalmente puede no ser posible hacer entrar a la prótesis a la primera intención. Dos factores pueden ser responsables de este defecto. Puede haber ocurrido un movimiento de los dientes de anclaje y las relaciones ya no coinciden con las de los modelos de laboratorio.

O puede ser que uno o más contactos hayan quedado demasiado grandes e impidan que la prótesis entre en su sitio.

#### CEMENTACION INTERINA DE LAS

#### PROTESIS

La cementación interina de las prótesis puede ser un proceso interino o temporal, para un período de prueba inicial, después del cual se cementa definitivamente.

Durante mucho tiempo se han usado para fijar definitivamente

## Las prótesis, cementos de fosfato de zinc.

Estos cementos tiene una resistencia de compresión de 845  $\text{k/cm}^2$  ó más.

Los cementos de fosfato de zinc son irritantes a la pulpa, de manera que si tenemos antecedentes de que el diente tiene una dentina muy permeable, es mejor cementar la prótesis en forma provisional, con óxido de zinc y eugenol.

La cementación interna se usa en los siguientes casos:

- 1.- Cuando existen dudas sobre la reacción tisular que puede -- ocurrir después de cementar una prótesis.
- 2.- Cuando existe duda sobre las reacciones oclusales y puede -- necesitar hacerse un ajuste fuera de la boca.
- 3.- En el caso complicado puede ser necesario retirar la prótesis para hacer modificaciones para adaptarla a los cambios bucales.
- 4.- En los casos en que se haya producido un ligero movimiento en un diente de anclaje y la prótesis no asiente sin un pequeño empuje.

## CEMENTACION DEFINITIVA

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

- 1.- Control del dolor. En muchos casos usaremos anestesia local.
- 2.- Preparación de la boca y mantenimiento del campo seco.

Se limpia perfectamente, se aísla con rollos de algodón, se coloca un eyector de saliva. Los pilares y los dientes vecinos se secan con algodón cuidadosamente.

- 3.- Preparación de los pilares. Secaremos la superficie de anclaje con algodón, nunca limpiaremos con alcohol, porque deshidrata

nos a la dentina; antes de cementar colocaremos un barniz.

Esto disminuirá la irritación pulpar.

4.-Preparación del cemento. Si seguimos las incrustaciones del fabricante, la mezcla de cemento cumplirá con los distintos requisitos para un buen sellado en la fijación de la prótesis.

5.-Ajuste de la prótesis y terminación de los margenes de los retenedores. La prótesis se coloca en posición y se asienta con presión en los dedos. El ajuste completo se consigue interponiendo un dispositivo entre los dientes superiores e inferiores e instruyendo al paciente para que muerda.

La adaptación final de los margenes de los retenedores a la superficie del diente, se hace con un brufidor colocado en el tor no dental .

6.-Remoción del exceso de cemento, cuando el cemento solidifica se retira el exceso. Hay que prestar especial atención en retirar todo el exceso de cemento de las zonas gingivales e interproximales por que las partículas que quedan, causarán inflamación.

7.-Instrucción del paciente. Se instruirá al paciente en el uso del hilo dental para limpiar las zonas de la prótesis de difícil acceso.

#### REVISION

Después del cementado examinaremos al paciente a los 7 ó 10 días y exploraremos nuevamente.

Contactos interproximales.

Las relaciones de las piezas intermedias con la mucosa.

Los margenes de los retenedores.

Los tejidos gingivales.

La oclusión.

Cada paciente se debe controlar. Anotaremos la fecha de la próxima visita en la historia clínica y la archivaremos, junto con los modelos de estudio, las radiografías y las fotografías.

#### PROBLEMAS QUE OCASIONA UNA PROTESIS FIJA DEFICIENTE

Hay gran número de problemas que ocasiona una prótesis fija deficiente, de los cuales observaremos las causas a continuación.

Al eliminar sustancia dentaria en la preparación de un retenedor se procurara eliminar la menor cantidad posible, a menos que sea indispensable hacer preparaciones extensas o profundas.

En este caso debemos evitar el choque térmico que puede experimentar la pulpa, empleando materiales no conductores como:

Base previa a la restauración. Si no se prestan la necesaria atención a estos factores, puede peligrar la vitalidad del tejido pulpar, inmediatamente o lo que con frecuencia ocurre después de pasar algún tiempo, si que se acuse la afección hasta que aparecen las complicaciones periapicales.

La relación de un retenedor de la prótesis con el tejido gingival, tienen mucha importancia para la conservación de los tejidos de sostén del diente. En este aspecto hay dos cosas importantes

que tomaremos en consideración . La relación del margen gingival, con el de la restauración y su efecto en la circulación de los alimentos, en la acción de las mejillas y de la lengua en la superficie del diente y en los tejidos gingivales.

Un contorno excesivo puede causar estancamiento en los alimentos gingivitis, formación de bolsas y caries.

Los bordes cervicales vestibulares se sitúan de acuerdo con los requisitos estéticos. En las regiones anteriores de la boca, casi siempre se coloca en el margen vestibular en el surco gingi-

val. En las regiones posteriores de la misma, el margen cervical vestibular puede descansar en la corona anatómica si no se afecta la estética.

Cuando se estime que un paciente tiene una higiene oral deficiente se recomienda hacer extensiones en áreas inmaunes para evitar la recurrencia de caries. (La prótesis debe planearse de modo que se facilite su limpieza siempre que sea posible).

Se evitarán la colocación de bordes extensos, en situación íntima con la encía, para disminuir las posibilidades de irritación gingival.

Las fuerzas masticatorias que soporta y la relación con los dientes antagonistas influye en el diseño de las caras oclusales del retenedor.

Cuanto mayores sean las fuerzas de la masticación tendrá que ser más resistente a la protección oclusal, para evitar que se fracture. Otro problema sería la irritación de inflamación de los tejidos orales por usar materiales deficientes o mal trabajados.

Una prótesis fija con puntos prematuros de contacto, nos ocasiona un constante traumatismo oclusal, que posteriormente nos ocasiona ensanchamiento del ligamento periodontal, gingivitis, formación de bolsas, pérdida de la lámina dura, fractura de la raíz-resorción de la raíz, hipercementosis, movilidad dentaria, pérdida de dientes y alteraciones en las articulaciones temporomandibular.

Una prótesis con bordes agudos nos puede ocasionar, úlceras orales por una irritación crónica.

El grosor de metal debe ser suficiente para proteger a la porcelana cementada, de las fuerzas oclusales; de lo contrario se fractura en el pónico.

La fractura de los dientes en una prótesis fija es frecuente en la restauración de las cúspides debilitadas.

Las cúspides que más se fracturan son las de los premolares.

Quando los retenedores de anclaje no ejercen la retención suficiente, las prótesis parciales fijas se aflojan.

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

Como hemos establecido en el contenido de la presente tesis, la prótesis fija es un medio de rehabilitación de la cavidad oral. En la actualidad, gracias a los materiales y técnicas tan avanzados en este aspecto, nos proporciona tanto para el paciente como al operador grandes beneficios. Al paciente, por la comodidad de ser fijos, con una estética y funcionalidad excelentes.

Al cirujano dentista, la satisfacción de poder brindar al paciente, con sus conocimientos, el bienestar que él vino a buscar al consultarnos.

Las técnicas y los materiales seguirán avanzando cada día, y el cirujano dentista, tiene la obligación de actualizar sus conocimientos constantemente, para poder aplicar esto con la seguridad de brindar a cada uno de los pacientes el máximo de nuestros conocimientos.

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

- (1) FRANK ROMERO CASTANY.  
"Apuntes inéditos de la cátedra de prótesis parcial, fija y removible".  
U.N.A.M. 1974.
- (2) HENDERSON DAVIS; STEFFEL VICTOR L.  
"Prótesis parcial removible según McCracken".  
4a. Edición LUNDI, S.A.I.C. Y F.  
Buenos Aires, Argentina. 1974.
- (3) MORRIS ALVIN; BOHANNAN; HARRY.  
"Las especialidades odontológicas en la práctica general".  
1a. Edición, 1974.  
Editorial "Labor", Barcelona, España.
- (4) MYERS GEORGE E.  
"Prótesis de coronas y puentes".  
3a. Edición 1975.  
Editorial "Labor", Barcelona, España.
- (5) ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTE AMERICA.  
"Prótesis de coronas y puentes", "Materiales dentales".  
Buenos Aires, Mundi, 1969.
- (6) RAMFJORD, S.F. ASH, M.M. Jr.  
"Oclusión".  
2a. Edición, 1972.  
Editorial Interoamericana.
- (7) RIJOL GUTIERREZ CARLOS.  
"Métodos clínicos en rehabilitación bucal".



México, 1961.

Editorial Interamericana.

(8) STEPHAN BURG ISRAEL.

"Principios Biomecánicos de la oclusión en la prótesis parcial fija y sus repercusiones".

Tesis U.N.A.M. 1973.

(9) TYLMAN STANLEY DANIEL.

"Prótesis de coronas y puentes".

México, 1956.

Editorial Uteha.

A.P. Apreciación personal.