

29  
102



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

## PROTESIS PARCIAL FIJA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

EVELIA CUELLAR DELGADO

MEXICO D. F.

1989

FALLA DE ORIGEN



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

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

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

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

PROTESIS PARCIAL FIJA

I N D I C E

|  |         |
|--|---------|
| INTRODUCCION *****   | Pag. 1  |
| CAPITULO I   |         |
| HISTORIA CLINICA *****   | Pag. 2  |
| CAPITULO II  |         |
| TOMA DE IMPRESIONES*****                                       | Pag. 3  |
| CAPITULO III   |         |
| DISEÑO DE LA PROTESIS FIJA *****                               | Pag. 25 |
| CAPITULO IV  |         |
| DILATACION DE LOS TEJIDOS *****                                | Pag. 38 |
| CAPITULO V   |         |
| PROTESIS PROVISIONAL *****                                     | Pag. 42 |
| CAPITULO VI  |         |
| PREPARACION DE RETENEDORES<br>Y TERMINACIONES CERVICALES ***** | Pag. 47 |
| CAPITULO VII   |         |
| OBTENCION DE MODELOS DE<br>TRABAJO *****                       | Pag. 70 |
| CAPITULO VIII  |         |
| CONSTRUCCION DE UN PUENTE*****                                 | Pag. 76 |
| CONCLUSION *****   | Pag. 85 |
| BIBLIOGRAFIA *****   | Pag. 86 |

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

Al realizar esta tesis trato de reafirmar la importancia de la prótesis en la práctica diaria del odontólogo.

La prótesis fija en los últimos años ha tenido cambios en el área odontológica, la mejora de los materiales dentales, instrumentos y técnicas que nos han ayudado a restablecer la estica y fisiología de la oclusión, llevando a buen término las fases del tratamiento con restauraciones protésicas.

La prótesis fija, es la rama de la odontología que se ocupa -- de restaurar, o sustituir dientes dañados o ausentes en el arco dentario, con los métodos y principios científicos, más -- básicos y funcionales.

Por ello la carrera odontológica es compleja e importante -- para todos los cirujanos dentistas, por lo que debemos ganarnos la confianza del paciente y que a la vez exista una buena relación médico-paciente, ayudados de lo anterior podemos llegar a un buen diagnóstico y plan de tratamiento.

Los capítulos de la presente tesis tratan desde la elaboración e importancia de la historia clínica, hasta la construcción de la prótesis.

Pretendiendo sea útil al estudiante y al odontólogo en general, que podrá revizar de manera rápida los puntos o aspectos que sean de su interés.

## CAPITULO UNO

### HISTORIA CLINICA

Es la recopilación de datos para conocer el estado general del paciente averiguando la presencia de alguna enfermedad y/o la toma de medicación que pudiera perjudicar el tratamiento dental o bien detectar la presencia de alguna enfermedad y llevar a buen éxito el tratamiento protético.

Es de utilidad en caso de demanda judicial por incompetencia profesional; en los cuidados quirúrgicos del paciente dental por lo tanto se debe estar evaluando antes de cualquier intervención.

La historia clínica debe constar de los siguientes elementos:

Datos generales

Antecedentes patológicos

Antecedentes no patológicos

Antecedentes quirúrgicos

Historia clínica Dental

## DATOS GENERALES.

**Nombre:** Indispensable para archivar la historia de la persona y localizarla en el momento necesario.

**Dirección:** Necesario en caso de presentarse cualquier cambio- ó algún problema y no tenga número telefonico.

**Telefono:** Necesario para algún cambio de cita, ó algún cuidado especial que debe recordarse al paciente.

**Edad:** Es importante por las diferentes etapas de vida, ya que pueden presentarse diferentes enfermedades, para el den- tista es importante este dato por la erupción dentaria- en la cavidad bucal.

**Sexo:** Indica que tipo de enfermedad se puede encontrar en uno- u otro sexo, así como diferentes enfermedades propias de cada uno de ellos.

**Ocupación:** Es útil para podernos dar una idea del medio en que se desarrolla el paciente.

**Estado Civil:** Para detectar posibles trastornos emocionales, -- pueden estar relacionados con la estabilidad del pacien- te.

**Origen:** Importante por la existencia de patologías determinadas de una región que pueden alterar el transcurso del plan- del tratamiento.

**Médico Familiar:** Es de suma importancia en caso de ser necesario confirmar el estado de salud del paciente, y así mismo tener la seguridad de llevar a buen fin el tratamiento dental necesario.

**Clínica a la que esta afiliado y número de afiliación:**  
Dato necesario en caso de ser necesario canalizar al paciente a la clínica u hospital que le corresponde.

**Antecedentes Patológicos:** En este punto el paciente nos refiere las enfermedades que a padecido y las de sus familiares más cercanos, y con ello obtenemos datos más completos y útiles para el diagnóstico.

**Algunas enfermedades que se caracterizan por su origen hereditario son:**

**Padecimientos cardiovasculares:**

Fiebre reumática ó cardiopatía reumática.

Lesión cardíaca congénita.

Enfermedad cardiovascular, (trastorno cardíaco, ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca u oclusión coronaria tensión arterial, elevada, apoplejía).

Alergia

Urticaria

Desvanecimiento

Diabetes

Artritis

Reumatismo Inflamatorio

Úlceras gástricas

Trastorno renal

Tuberculosis

Enfermedad venérea

ALGUNAS DE LAS ENFERMEDADES MAS FRECUENTES EN EL CONSULTORIO DENTAL:

- A) FIEBRE REUMATICA O CARDIOPATIA: Asociada a enfermedad de las válvulas cardíacas. Los pacientes que responden afirmativamente deben recibir medicación profiláctica y anti-biótica antes de extracción dental ó tejidos blandos ó -- hueso.
- B) ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR: Tratamiento igual al anterior -- consultar al médico de cabecera.
- C) DISNEA: Indica patología respiratoria crónica lo primero-- sera una historia clínica, examen y rayos X el tratamiento debe iniciarse despues de consultar al médico.
- D) URTICARIA O ENFERMEDAD CUTANEA: El dentista debe estar -- alerta por posible alergia a anestisico local ó topico, -- barbituricos, antibioticos, aspirina, que pueda utilizar-- se en el tratamiento.
- E) DESVANECIMIENTO O ATAQUES: Es importante si el paciente-- presenta epilepsia solo se le dara un sedante y aclara -- los hallazgos orales por hipertrofia gingival por dilan-- tín y/o cicatrices o heridas orales.
- F) DIABETES: evitara ingestión de carbohidratos y adminis-- tración tal vez de un sedante y administración de insu-- lina. El paciente no controlado solo se atendera urgencia evitando tratamiento selectivo.
- G) ENFERMEDAD HEPATICA: Si hay historia se solicita informa-- ción del médico es importante, la precaución especial al-- esterilizar los instrumentos que se han utilizado debe -- prever hemorragias anormales producido por insuficiencia-- de vitamina K y protombina.

H) ARTRITIS: Importante en caso de afección de la articulación temporomandibular, donde puede haber dolor y limitación de la movilidad.

I) ULCERA GASTRICA: Paciente con dieta restringida puede presentar signos y síntomas orales como saburra, lingual se- - quedad por probanthine no mandarle esteroides.

J) TRASTORNO RENAL: No puede hacerse procedimiento quirúrgico si presenta nefritis aguda, crónica ó activa si se hace -- extracción solo despues de enviarle antibiótico.

K) TUBERCULOSIS: Evitar contagio cuando tratamos al paciente - con tuberculosis diagnosticada, se producen lesiones orales en forma de úlceras con bordes desplegados y gelatinosos -- sobre fondo.

L) ENFERMEDAD VENEREA: Como la sífilis se manifiesta en boca-- por una úlcera similar a otras enfermedades debe ser trata- do por el médico con antibióticos antes de someterse a tra- tamiento dental.

LL) PACIENTE GRAVIDA: Además de historia clínica informarse de antecedentes del desarrollo del embarazo, algunas drogas y tetraciclinas dañan el desarrollo neonatal (calcificación -- fetal) esto no quiere decir que no se deba someter a trata- mientos largos, cuando se emplean salisilicos puede alterar la coagulación, puede prescribirse vitamina K, evitar el uso de antibiótico y focos de infección.

Los antibióticos más seguros son la penicilina y héritromi-- cina no esta demostrado alteraciones ocasionadas, por anes-- tesia general. No administrar medicamento en los tres prime-- ros meses del embarazo.

Rayos X solo si es necesario hasta el tercer mes de embarazo. No enviarse sedantes ó narcóticos cuando no haya depresión,

**TOMA DE ALGUN MEDICAMENTO DE LOS SIGUIENTES:**

Antibiotico, sulfamidas  
Anticuagulante  
Medicamento para la presión  
Nitroglicerina  
Cortizona  
Tranquilizantes  
Aspirina  
Insulina  
Tolbutamida

**ALERGIA A:**

Anestesia local  
penicilina u otro  
Sulfamidas  
Barbituricos  
Sedantes  
Yodo

**CUANDO VISITO AL DENTISTA:**

Que tratamiento le dio.  
Sangran encías.  
Algún trastorno en tratamientos anteriores.

**PATOLOGIAS DE APARATOS Y SISTEMAS**

**Aparato Digestivo.-** Diarrea, estreñimiento, sangrado, falta de  
apetito y crecimiento abdominal.

**Aparato Respiratorio.-** Presencia de dolor en la región toráxica  
expectoración, disnea y tos frecuente.

Aparato Cardiovascular.- Presencia de cefaleas dificultad para respirar vértigos, y al realizar algun-- esfuerzo minimo presencia de fatiga.

Sistema Endocrino.-Presencia de temblor en las extremidades su periores hipotiroidismo e hipertiroidismo.

Sistema Nervioso.- Pérdida de la coordinación, epilepsia, dolor de cabeza y trastornos de la sensibilidad.

Exploración de signos vitales.- Normal 120/80, temperatura, 35° pulso 80 por minuto estatura y peso equilibrados.

#### HISTORIA CLINICA DENTAL

El examen intraoral es primordial para ver diversos aspectos.

- 1.- Higiene oral (placa bacteriana y aspecto parodontal).
- 2.- Ausencia ó presencia de inflamación punteado gingival.
- 3.- Existencia de bolsas parodontales.
- 4.- Grado de movilidad de las piezas dentales, especialmente de los posibles dientes pilares.
- 5.- Examen de zona edéntula.
- 6.- Presencia de caries (cantidad y localización) y descalcificaciones.
- 7.- Elección de tipo de preparaciones que convienen.
- 8.- Las prótesis antiguas y restauraciones se deben examinar cuidadosamente para decidir si deben ser ó no remplazadas.
- 9.- Evaluar la oclusión (fasetas, desgastes, interferencias en el lado de balance, recorrido desde retrucción hasta la máxima - intercuspidación.
- 10.- La gufa incisiva debe ser reproducida ó remplazada si esta se ha perdido por desgaste ó trauma.

## MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de estudio no deben tener distorsiones, burbujas o poros, pueden ser montados en el articulador semiajustable con ayuda de arco facial para imitación exacta de los movimientos mandibulares y análisis de la oclusión, el modelo inferior debe montarse en la máxima retrusión. Permiten visión sin estorbos de la zona edéntula y valorar la zona así como la altura ocluso-gingival de las piezas dentales, predecir --cuales van a ser brazo de palanca uno ó varios p<sup>o</sup>nticos, determinar que diseño proveerá adecuada retención y resistencia. Inclinación de los pilares ver migraciones de los pilares sirve para el paralelismo que debemos dar al eje de entrada.

## RADIOGRAFIA

Nos ayuda a diagnosticar auxiliados por examen oral y modelos de estudio.

- a) Detectamos caries en las superficies proximales sin restauraciones antiguas.
- b) La presencia de lesiones periapicales calidad de tratamiento endod<sup>o</sup>ntico previo.
- c) Examen de hueso relacionado con pilares.
- ch) Dirección de las raíces.
- d) Ensanchamiento periodontal, contactos prematuros, cortical al rededor de dientes
- e) Apices retenidos en las zonas edéntulas ó cualquier otro tipo de patología.
- f) Determinar el grosor del tejido blando sobre la cresta osea.

## PLAN DE TRATAMIENTO

Se basa en la elección del material y diseño de la prótesis parcial para reemplazar amplias zonas de estructuras dentales ausentes, proteger la restauración. En que circunstancias de ben emplearse restauraciones metal ó porcelana .

- 1.- Grado de destrucción de las estructuras dentales
- 2.- La estética
- 3.- Posibilidad de controlar la prótesis

### 1.- GRADO DE DESTRUCCION DE LAS ESTRUCTURAS DENTALES

Si las destrucciones son de gran magnitud la restauración del diente debe ser protegida, lo indicado es metal baseado.

### 2.- LA ESTETICA

Si el diente a restaurar esta en una zona muy visible ó - si el paciente es muy exigente lo indicado es una porce-- lana tanto para anteriores como posteriores como pilar del puente, el diseño de la restauración debe ser hecho tomando en cuenta higiene al portador. Todas las restauraciones reparan daños causados por caries pero no curan las - condiciones.

### 3.- INDICACIONES DE LOS PUENTES FIJOS.

Los dientes perdidos en zona anterior de la boca ó posterior de la misma prevenir la sobre erupción de los antagonistas.

Una prótesis fija con condiciones necesarias es superior- a una prótesis removible, el más aproximado es el que se apoya en las dos piezas extremas de la zona edéntula. Si-- los retenedores estan bién diseñados y si el espacio edéntulo es corto y recto.

Valoración de los dientes pilares. Que las fuerzas que absorbia el diente ausente van a transmitirse a los pilares através del pónico, conectores y retenedores de los dientes pilares están obligados a soportar las fuerzas normalmente dirigidos al diente ausente y además los que se dirigen a ellos mismos lo ideal es que el diente tenga vitalidad aunque el diente tratado endodónticamente puede ser un buen diente pilar, con una espiga muñón ó composite retenido a pins se compensa la destrucción dental perdida. Piezas con recubrimiento pulpar, no debe ser diente pilar sin hacer antes tratamiento endodóntico completo es mejor prevenir antes de hacer el puente fijo, el tejido de sosten del diente pilar debe estar sano sin movilidad. Las estructuras de soporte deben ser valorados:

- 1.- Proporción corona/raíz
- 2.- Configuración de la raíz
- 3.- Area de la superficie parodontal

- 1.- Es la medida desde la cresta ósea alveolar de la longitud distal hacia oclusal comparada con la longitud de la raíz incluida en el hueso. Hay posibilidad de que se produzcan dañinas fuerzas laterales. La proporción ideal de un diente que van a ser pilares es de: 1:1 es la más aceptable para un diente pilar 2:3 óptimo para diente pilar.
- 2.- Es mejor la raíz ancha en sentido buco-lingual que redondas ofrecen mejor soporte óseo, dientes con raíces conicas se pueden usar como pilares para puentes cortos si todos los requisitos son óptimos, dientes monorradiculares con alguna curvatura en el tercio apical de la raíz son preferibles y los que presentan una conicidad casi perfecta. Un factor importante es la superficie de la raíz o sea la extensión del ligamento parodontal que une a la raíz con el hueso cuando hay enfermedad parodontal y hay perdida de hueso reduce el valor del diente pilar

3.- Hay que tomar en cuenta la LEY DE ANTE para valorar la ca  
pacidad de soporte adicional.

"El área de las superficies de las raíces de los pilares -  
debe ser igual ó superior a la de las piezas dentales que van-  
a ser reemplazados por ponticos".

## CAPITULO II

### TOMA DE IMPRESIONES

Se usan diversas técnicas de impresiones. El perfeccionamiento de los materiales elásticos de impresión y su aplicación clínica han constituido una de las contribuciones más importantes a la odontología restauradora.

Hay 3 clases de materiales elásticos de impresión:

CAUCHO (BASE)

HIDROCOLOIDE AGAR

ALGINATO

Los tres tienen sus indicaciones para obtener excelentes impresiones.

Los materiales de caucho para impresión de dientes preparados y para los troqueles relacionado con modelos.

El agar para impresión de dientes preparados, para relacionar modelos de estudio.

El alginato principalmente para la toma de modelos de estudio y pueden ser útiles para dientes preparados y relacionar -- modelos.

## IMPRESION A BASE DE CAUCHO

Se usaron desde 1951 y se fueron perfeccionando y al mismo tiempo se mejoraron las técnicas clínicas para su aplicación. Son materiales excelentes actualmente para la impresión de preparaciones para restauraciones protésicas con -- detalles superficiales y reproducciones precisas.

### VENTAJAS:

Permanecer estables dimensionalmente a temperatura medio ambiente. Resistentes y duraderas, comunmente llamadas MERCAPTANOS tienen un color marrón envasados en dos tubos metálicos uno contiene la base caucho blanco y el otro catalizador color marrón. También lo hay color pastel cualquiera de estos materiales de impresión tiene la ventaja de obtenerse impresiones satisfactorias para todas las técnicas.

### SE EMPLEAN DOS TECNICAS

#### A) METODO CON JERINGA Y PORTAIMPRESION

#### B) TECNICA EN DOS TIEMPOS

- A) Inyectar caucho de poco peso en los detalles de la preparación de los dientes con jeringa especial, inmediatamente se coloca en posición sobre toda la zona por impresionar - con caucho de mayor peso. Cuando ha fraguado la impresión se retira el portaimpresión.
- B) Se toma impresión con material compacto en la cubeta con - esta impresión no se obtienen detalles cuando ha endurecido se retira de la boca. A continuación se aplica una capa de caucho fino sobre la impresión previa y se vuelve a colocar en la boca ajustandola firmemente se retira cuando ha endurecido todos los detalles de la preparación.

Estas técnicas pueden ser tan exactas como cualquier otra técnica. Antes unas observaciones de los detalles del portaimpresión.

Condiciones que debe reunir: La capa de caucho debe ser de un espesor suficiente que permita recuperar la deformación producida al retirar la cubeta de la boca para las zonas socavadas de la preparación.

Otro factor de importancia al diseñar un portaimpresión es colocar un mango adecuado, dejando espacios para guías oclusales y hacer perfectamente la periferia de el portaimpresión. El mango debe ser de una longitud de 25mm. debe salir de la cresta del borde y no tropezar con los labios, las guías oclusales se colocan en dientes no incluidos en las preparaciones.

La periferia de la cubeta no debe hacerse más extensa para producir las zonas necesarias en la reconstrucción del puente-fijo es útil determinar la periferia del portaimpresión al mismo nivel del margen gingival excepto en los dientes con preparación donde debe extenderse más allá del borde gingival.

Cuando se trata de portaimpresión superior no cubre el paladar por lo que se parece al inferior.

#### CONFECCION DE LA CUBETA:

Modelos de estudio lámina, cera para plato base y una cantidad pequeña de acrílico autopolimerizable. Se hablan y adaptan dos láminas de cera sobre el modelo de estudio que llegan hasta la zona encifa insertada se recomienda hacer guías incisales en la zona anterior y 2 en las regiones posteriores en dientes no preparados.

Se mezcla resina para el portaimpresión se espera que este semiblando, se hace un rollo de un espesor considerable y longitud aproximada al tamaño de la zona se aplica sobre el modelo

que previamente tiene la cera presionamos sin adaptar la periferia agregamos un mango de 30 ó 32mm. aproximadamente de longitud se vierten unas gotas de monómero en la superficie anterior del portaimpresión se presiona el mango en posición hasta que se endurezca la resina, se retira cuando aún esté, este algo elástico se quita la cera fácilmente y se deja que endurezca totalmente, se prueba en el modelo.

La periferia se adapta y corta se puede hacer retenciones con una fresa Nº 8 de bola pasados 30 minutos no habra cambios dimensionales, se puede tomar como gufa el borde de cera que -- quedo cuando se hizo la cucharilla para la cantidad de caucho -- que deseamos.

#### Requisitos de la Geringa:

Debe tener diseño que permita aspirar la pasta, que sea transparente para observar la cantidad de material, la boquilla de diferentes tamaños para inyectar material en canales para pins, fácil de armar y desarmar para su limpieza.

#### Mezcla de las pastas:

La base y catalizador en una lozeta es mas conveniente hacerlo en una hoja de papel aseguradas por sus cuatro bordes para evitar se levantes durante el mezclado usar una espátula dura y de 10cm. cuya hoja sea afilada y sus bordes para mezclar perfectamente el material para impresionar la cantidad de base y catalizador deben ser iguales se tiene cuidado de no colocarlos muy -- cercas evitando así una reacción prematura. Se toma primero el catalizador con la espátula se coloca sobre el material base se baten rápido se lleva una que otra vez el material que queda en la periferia al centro incorporandolo a la mezcla 45 seg. el material mezclado debe quedar homogeneo libre de gurmios. Mezclar -- de más ó menos ocasiona defectos en las cualidades de la mezcla de impresión, al cargar la jeringa se aspira directamente de la

lozeta se encima la jeringa y se empuja hacia adelante se retrae el embolo de esta manera no se aspira aire y si una porción de material se deja así hasta que haya que usarla- debe estar lubricada levemente cada vez que vaya a usarse- impide la entrada de aire.

Se carga el portaimpresión con la espátula pasando por la- periferia preferentemente por lingual para que no se quede el material pegado a los labios del paciente cuando la co- loquemos en la boca de el paciente se deja cargada la cu- charilla sobre el braquet se coloca un soporte que evite - se escurra el material sobre la mesa de trabajo.

#### PREPARACION DE LA BOCA PARA LA TOMA DE IMPRESION

Limpieza de la boca aislar y evitar saliva colocación de apósitos para retraer tejidos, colocar eyector secar los dientes y la mucosa con rollos de algodón ó aire se colocan apósitos de control.

Cuando los margenes cervicales de los retenedores de -- puntos estan ya colocados gingivalmente hay que tomar cier-- tos cuidados cuando la entrada del material es difícil se -- puede cortar tejido gingival o retracción del mismo este es- el más frecuente. El recorte quirúrgico de la encía se hace- en caso de bolsa gingival o tejido hipertrófico, en caso de - tratamiento paradontal la corrección quirúrgica es antes de- tomar la impresión la corrección gingival se puede hacer an- tes ó simultáneamente con la preparación de la cavidad ó des- pués de estar terminada. En otro capítulo se hablara de la - retracción gingival más ampliamente, se conocen 2 métodos -- separación mecánica y fisiológica.

#### TOMA DE IMPRESION

El proceso clínico rutinario puede variar según el caso par- ticular si trabajamos solos ó con asistente dental y según el

material que se utilice. Con productos de MERCAPTANO o SILICONA que se presentan en 2 consistencias, primero para portaimpresión y otra para jeringa aplicandolo al odontologo que trabaja solo.

1.- Se coloca a mano el material necesario se prueba en la boca el portaimpresión se serciora que la geringa funciona satisfactoriamente dejar a la mano hilo y apósitos.

2.- En 2 lozetas vertimos la cantidad necesaria de material de impresión y catalizador para el portaimpresión y otra con los mismos materiales para la jeringa evitar que haya reacción entre los materiales antes de mezclar y fuera del calor para que no se altere el tiempo de trabajo.

3.- Se enjuaga la boca se secan las mucosas se coloca el -- eyector aislar con royo de algodón secar con aire los dientes por sus 4 caras, colocar el hilo retractor primero por un sitio de -- fácil acceso y donde no haya dientes preparados hasta rodear y -- separ la encía de la preparaciones si no queda visible se coloca otro hilo a cada preparación.

Se mezcla el mercaptano o silicona para el portaimpresión se retiran los apósitos y el hilo retractor inmediatamente el operador inyecta el material iniciando primero por la preparación más distal y luego con las que estan más hacia mesial inyectando pro fundamente en la preparación lo suficiente para que se extienda libremente en las partes interproximales y en el surco gingival y las superficies coronales del diente se cubren desde vestibular hasta lingual rápidamente se coloca el portaimpresión en la boca se presiona hasta que las guías coincidan con los dientes correspondientes esperamos 2 ó 3 min. sin moverla despues no -- habra problema dejarla en la boca hasta retirarla puede dejarse más tiempo para aumentar su cualidad evitando la distorsión cuando la retiramos con un instrumento se verifica si el caucho a -- endurecido al undirlo y este recupera su forma el material ó -- bien cuando el material pierde brillo superficial.

5.- Se retira con fuerza gradual en dirección de la entrada de las preparaciones se puede facilitar soltando el sellado periférico de la impresión aplicando una presión a lo largo del borde del portaimpresión ó aplicando -- aire ó agua se observa si se han reproducido todos los detalles.

#### INYECCION EN LOS CANALES

Se inyectan sin inconvenientes si se usa boquilla pequeña o tubo de cemento ceadit introducido en la boquilla normal de la jeringa, el extremo de la boquilla se inserta en el canal del pins antes de inyectar la pasta a medida que se inyecta el caucho se va retirando lentamente la boquilla el -- mismo procedimiento se repite en cada canal cuando se ha terminado se quita la punta de cemento condit para seguir inyectando el resto de las preparaciones más rápidamente.

Los errores que pueden presentarse es que quede atrapado aire en el canal y la impresión quedara corta ó que los residuos de aire se distribuyan en cualquier parte del canal produce roptura de la impresión en el sitio de la burbuja de -- aire y una parte de la impresión quedara dentro si el portaimpresión corresponde a pins queda dentro, del canal será a que hay retenciones por la falta de terminado con fresa lisa de fisura.

OTRO METODO Es colocar con un lentulo el material en los canales con movimiento de la pieza de mano se va introduciendo el material se mantiene funcionando hasta retirarlo poco a -- poco el lentulo del canal.

OTRO METODO Es colocar pins de tamaño adecuado al canal, cuando se ha colocado se toma la impresión en forma habitual y se retiran los pins junto con la impresión. Se obtiene una buena -- impresión haciendo una pequeña muesca para saber que esta in--

móvil el canal durante la impresión, cuando el material los desplaza debe barnizarse con cera en capa muy fina con una espátula calentada y no colocar, cera en la retención hecha al pins aseguremos que no se mueva la cera facilita la salida del pins del modelo de yeso.

#### CONSERVACION DE LA IMPRESION

Son más estables que los hidrocoloides cuando se dejan en el laboratorio a la temperatura ambiente no hay perdida de humedad hay cambios durante la polimerización, que dura 24 hrs. - - aproximadamente acompañado de endurecimiento y encojimiento, el endurecimiento es ventaja para zonas interseptales como finas. Hay menos distorsión cuando se corre la impresión inmediatamente ya que se puede ocasionar cambios dimensionales de la restauración con adaptación deficiente.

Hay que considerar la clase de restauración que se va a reproducir el grado de inclinación axial de las preparaciones y espacio ocupado por la restauración cuando mayor sea el grado de inclinación más fácil será el ajuste de la restauración tolerando cambios dimensionales menores. Si el espacio de la restauración es muy largo hay mayor contracción advirtiendola al adaptar la prótesis por lo que es más fácil una incrustación que un puente fino de 6 ó más unidades.

#### CAUSAS DE FRACASOS

Cuando la restauración ajusta en el troquel y no en el diente - indica una impresión deficiente causa más frecuentemente al retirar la impresión antes de que polimerice lo suficiente la sacamos antes pero desde un principio se acorto el proceso de - - mezclado del material.

Otra causa es usar una cubeta que no sea individual para el caso y reduce el volumen de caucho. Cuando son prótesis largas ó con preparaciones de paredes axiales casi paralelas no conserva la impresión por mucho tiempo la demora en sacar el - -

modelo produce defectos También el haber zonas retentivas en la boca como por ejemplo, alrededor de dientes apiñados lingual ó vestibularmente pueden ocasionar distorción cuando se hace el porta-impresión individual y colocamos el -- espaciador debemos dejar más espacio para el caucho en dichas zonas para la impresión sacarla sin sufrir distorsiones. No debe dejarse en tal forma que este soportado por - su propio peso por que se puede haber distorsión del material en alguna parte de la impresión y no habra exactitud, si se retira la impresión de la boca siguiendo las línea - general de entrada de los dientes el caucho puede deformar se sobre pasando el límite de recuperación.

Frecuentemente se pierden detalles en área cervical por no haber suficiente retracción gingival o dejar pasar mucho - tiempo entre el retiro del apósito y la toma de impresión- ó que no se haya colocado bién la boquilla de la jeringa -- sobre la zona cervical para que fluya y penetre el material en el cuello del diente.

#### TOMA DE IMPRESION CON HIDROCOLOIDE AGAR

Se usa con el metodo de jeringa portaimpresión(similar a -- caucho) seguida de la impresión para reproducir toda la zona, el material se prepara previamente se calienta antes en un calentador de hidrocoloides que tiene 3 compartimientos- 1º para hervir, 2º templar agua (62º) y el 3º guardarlo has ta que se vaya a usar manteniendolo a menos temperatura - - (45º ó 47º) ya en la boca se enfría circulando agua através de tubos incorporados al portaimpresión hasta terminar la - reacción entonces se retira la impresión de la boca el pro- ceso clínico es similar a los cauchos difiere en el tipo de portaimpresión de los canales es con pins de planstico u -- ya que el agar no es suficientemente fuerte para sacarlo de los canales sin que se rompa.

## CONSERVACION DE LA IMPRESION

Debe correrse inmediatamente ya que pierden agua en el medio ambiente produciendose cambios dimensionales se guarda en -- recipiente con humedad saturada más ó menos una hora no más-- ó cubrirla con toalla húmeda.

## CAUSAS DE FRACASOS

Cambios de temperatura que causen quemadura de los tejidos-- usar el material 3 ó 4 veces solamente si el agua esta muy - fría no podra copiar los detalles. El agua para enfriar no - debe estar por debajo de 12° C, cuando más caliente esta el - agua para enfriar más exacta sera la impresión. Se conserva - en frasco tapado con almohadilla húmeda se guarda la barra - de agar en frasco con papel húmedo ó algodón y en su envol-- tura.

## ALGINATO

Es polvo para mezclar en agua se solidifica y no se puede -- licuar nuevamente, se obtiene impresiones satisfactorias con detalles pero no es tan fuerte como los hidrocoloides agar - las partes delgadas se rompen al sacarla impresión de la boca por lo que es preferible usar el material de caucho y agar en esta técnica pero la buena utilización del material ha hecho - que se siga usando en prótesis fija obteniendose con impresio - nes de alginato excelentes modelos de estudio y moldes para - aparatos removibles provisionales puentes acrilicos tempora - les.

## PORTAIMPRESION

Usan perforados siendo la mayoria de los casos utiles en los - casos esepcionales, se fabrican de acrilico dejandose espacio - para el alginato y se prueba el porta impresión .

### PROPIEDADES DE LA MEZCLA

Seguir las instrucciones del fabricante para la proporción polvo/agua las variaciones de la temperatura del agua influye el fraguado del material, para tener una pasta de buena consistencia hay que hacerlo durante tiempo recomendado en taza y espátula dura evitar incorporar aire a la mezcla para que no salgan burbujas en la impresión vibrando la taza de hule se va mezclando vigorosamente para eliminar el aire.

### PREPARACION DE LA BOCA

Evitar saliva en la boca sobre todo en las caras oclusales y en el maxilar en el paladar ocasiona cambios dimensionales - en la superficie de los detalles en el alginato, se seca - con gasa ó algodón toda las superficies a impresionar para -- obtener una impresión precisa y detallada.

### TOMA DE IMPRESION

Cargamos la cubeta con alginato alisamos la superficie con el dedo mojado se cubren las superficies oclusales de los-- dientes con material con espátula pequeña ó con el dedo indice se puede aplicar en la bóveda palatina sobre todo cuando es muy alta y estrecha si no se hiciera quedara aire - - atrapado y saldrán burbujas en el modelo. La impresión inferior es recomendable tener esta primero para que el paciente se acostumbre al material y la técnica antes de tomar la impresión superior que en ocasiones es más difícil. El paciente se sienta lo más recto posible sin quitarnos visibilidad la - cabeza debe estar bien hacia adelante y se indica al paciente que respire por la nariz cuando introducimos el portaimpresión a la boca. Esto es importante en la impresión superior, se -- sienta el portaimpresiónse estabiliza antes haya contacto con los dientes, en la impresión superior, se sienta primero la --

parte posterior bien y a continuación la parte anterior del portaimpresión porque la zona incisal queda en posición y el material escurrirá sobre la periferia anterior del portaimpresión y a través de las perforaciones de la zona estabilizar por 3 min. la impresión hasta que pierda el brillo el alginato, se desprende la impresión con movimiento rápido ó similar al de los hidrocoloides de agar se examina si es -- satisfactoria se corre en yeso piedra tan pronto como sea-- posible se puede conservar unos minutos en recipiente cubierto con toalla húmeda.

#### CAUSAS DE FRACASO

Proporción inadecuada de polvo/agua produce cambios de consistencia y la reacción endurece de el material de impresión ocasionando impresión defectuosa, si no se mezclan polvo/agua durante el tiempo recomendado se forma una pasta que no será homogéneo ni lisa afecta la calidad de la superficie de la -- impresión pero los detalles no quedaran bien registrados también puede ser por haber dejado saliva en los detalles por no haber puesto pasta en la superficie de los dientes. Cualquiera defecto en la bóveda palatina ocasionada por la introducción -- de aire cuando se coloca el portaimpresión hay que poner alginato en la zona para evitar lo anterior. Cuando se retira muy lentamente hay peligro que se rompan las zonas de la impresión también si se saca del tiempo total de gelificado.

## DISEÑO DE LA PROTESIS FIJA

Se debe tener en cuenta la higiene bucal, forma dentaria, posición, longitud del espacio edéntulo, oclusión y caries (existentes ó previamente tratadas).

Los puentes se clasifican en simples, complejos, por su función.

En relación a los dientes que remplazan y lugar en que esta la brecha desdentada. Se considerará primeramente:

- a) Selección de pilares
- b) Selección de retenedores
- c) Elección de dientes intermedios y conectores.

## PROTESIS SIMPLE CLASICA.

Es el que sustituye a un único diente, de ser más extenso deberá tener más retenedores y más estructuras que han de soportar al diente.

Tres es el máximo de dientes posteriores que pueden ser sustituidas por un puente fijo en condiciones ideales.

Un espacio edéntulo de cuatro piezas dentarias que no sean los 4 incisivos es mejor tratarlo con prótesis removible. Esto si los espacios son bilaterales y cada uno de dos ó más piezas dentarias. Los terceros molares no están indicados como pilares raras veces, pueden utilizarse; ya que no han llegado a la erupción completa y tienen raíces cortas y fusionadas, cuando hay perdida del segundo molar tiende a mesializarse.

Para considerarlo como un eventual pilar debe no presentar los puntos antes mencionados, haciendo previamente la valoración de la oclusión.

Forma anatómica: La longitud y forma de la raíz estos factores condicionan el soporte periodontal que el diente aporta a la pieza intermedia. Cuanto más larga sea la raíz más adecuada será --

como diente de anclaje. Los dientes multiradiculares son más estables que los monoradiculares y con la misma forma plana son más ideales que la raíz redonda, todo esto se verificará en la radiografía del caso.

Extensión del soporte periodontal y relación corona raíz:

Cuando ha existido enfermedad parodontal que han sido tratadas y dadas de alta la inserción nunca estará en el nivel normal y estará más abajo de la normal. Cuando más larga sea la corona clínica en relación con la raíz mayor será las presiones laterales sobre el parodonto y el anclaje del diente no será adecuado. El diagnóstico no lo dará la profundidad del surco gingival y la radiografía.

**Movilidad:** Se indaga la causa y naturaleza de esa movilidad si la causa es desequilibrio oclusal se corrige y el diente vuelve a su fijación normal.

Si la causa es tratamiento previo parodontal, puede haber movilidad por pérdida de soporte óseo, estos dientes se pueden ferulizar y servir como pilares satisfactoriamente. Un diente flojo no debe usarse como único pilar extremo de una prótesis a veces se utiliza un molar flojo como anclaje terminal, y este último diente en la arcada, se puede compensar ferulizando dos ó más dientes en el extremo mesial de la prótesis.

Posición del diente en la boca:

Nos condiciona la extensión y naturaleza de las fuerzas ejercidas en los movimientos funcionales. Los dientes mal colocados en rotación, están expuestos a fuerzas diferentes que los que están en posición normal.

**Naturaleza de la oclusión:** Influye para usar un diente como anclaje. En un diente opuesto a una prótesis parcial ó completa se ejerce, mucho menos fuerza en un diente cuyos antagonistas sean dientes naturales.

El patrón masticatorio y la fuerza de los musculos influye en la fuerza aplicada sobre los dientes pilares. El patrón masticatorio de pacientes con sobre mordida profunda, ejerce menos presiones laterales sobre los dientes que en pacientes -- con componente lateral del movimiento mandibular.

ANTE: Expuso una guía para seleccionar correctamente la prótesis fija que brinde mayor funcionalidad. La cual conocemos -- como la ley de Ante que dice:

EL AREA PERIDONTAL DE LOS DIENTES DE UN PUENTE FIJO DEBE SER IGUAL O MAYOR AL AREA PERIDONTAL EDENTULA DEL DIENTE O DE LOS DIENTES PERDIDOS QUE SE VAN A REEMPLAZAR.

A continuación soluciones a aplicar en condiciones ideales -- basado en criterios adecuados a retención, estética y conservación de las estructuras dentarias.

La situación clínica puede variar ampliamente y requerirán - diseños menos conservadores. Si necesita dientes pilares adicionales, si hay dientes que han migrado ó si hay perdida de hueso alveolar. Una proporción de uno ó mayor es favorable.

PUENTES SIMPLES: La ausencia de un incisivo central superior - que se presente en la práctica odontologica por el problema - psíquico y estético que, representa para el paciente. se colocará una prótesis parcial temporal esto ayudará a modelar los tejidos y mantener los dientes vecinos y antagonistas en su posición natural. Toda vez que la prótesis no use indefinidamente., salvo que el diente este excesivamente delgado o las superficies proximales ó ángulos incisales estén obturados ó tengan caries, se puede utilizar una incrustación a pins.

AUSENCIA DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR: Se tomara como pilar - el incisivo central y el lateral y como retenedores corona porcelana con pins siendo el pónico de metal porcelana. Si hay - caries excesivas proximales será utilizado retenedor metal acrílico ó metal porcelana.

AUSENCIA DEL INCISIVO LATERAL SUPERIOR : Se tomará como pilares el incisivo central y el canino y como retenedores corona porcelana y el p<sup>o</sup>ntico de metal-porcelana ó bién metal-acrílico.

OBSERVACIONES: Si el p<sup>o</sup>ntico no tiene contacto ni en céntrica ni en las excursiones laterales y si el canino es largo y -- bién soportado puede usarse un puente en extensión. En este caso deberá usarse una corona de metal porcelana como retenedor.

CUANDO HAY AUSENCIA DEL INCISIVO LATERAL INFERIOR: El pilar será incisivo y canino con retenedor de corona porcelana (pins si fuese necesario). ~~P<sup>o</sup>ntico de metal porcelana.~~

OBSERVACIONES : Cuando por razón alguna hay perdida ósea por -- mínima que esta sea alrededor del central obliga a usar el otro central como pilar secundario.

AUSENCIA DE LOS CENTRALES SUPERIORES: Se tomara como pilares -- los laterales y los caninos y los retenedores pueden ser corona 3/4 ó en su defecto corona metal porcelana con p<sup>o</sup>ntico de porcelana.

OBSERVACIONES: Si las coronas 3/4 puede sustituirse por metal -- porcelana por ser este más estética.

AUSENCIA DEL 1er. PREMOLAR SUPERIOR: Los pilares serán canino y segundo premolar, corona con modificaciones, corona en porcelana (con pernos si es necesario) con respaldo de oro.

OBSERVACIONES: Se puede utilizar un p<sup>o</sup>ntico de metal porcelana -- si la altura ocluso-gingival del espacio edéntulo es pequeña.

AUSENCIA DE LOS DOS PREMOLARES INFERIORES: Se tomará como pilar el canino y el 2º premolar y los retenedores serán en corona -- total de porcelana ó 3/4 y los p<sup>o</sup>nticos con faceta de porcelana -- con respaldo de oro (pernos).

OBSERVACIONES: Si usamos una corona 3/4 no es necesario cubrir el borde incisal del canino en oro Si el canino está intacto y si la oclusión tiene lugar en la fosa distal primer premolar, se puede construir un puente en extensión con el 2º premolar y el retenedor tiene que ser coronas completas.

AUSENCIA DE SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR: SE tomara como pilar el primer premolar y primer molar siendo los retenedores de corona 3/4 y pónico de corona porcelana (pernos).

OBSERVACIONES: El pronóstico es excelente con una corona 7/8 en el molar como variante general.

AUSENCIA DE LOS SEGUNDOS PREMOLARES INFERIORES: Tomar como pilar el primer premolar y primer molar con retenedor de corona 3/4 y su pónico con faceta de porcelana pernos y respaldo de oro.

OBSERVACIONES: Si el primer premolar tiene una corona clínica -- corta debe utilizarse una corona completa, puede ser totalmente de oro o de metal porcelana al gusto de nuestro paciente.

AUSENCIA DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR: Se tomará como pilar el segundo premolar, y retenedores hechos de corona 3/4 en el premolar y 7/8 en el molar teniendo excelente pronóstico y el pónico de fasetta de porcelana y respaldo de oro (pernos).

OBSERVACIONES: Es preferible tallar en el premolar cajas en lugar de surcos especialmente si la corona clínica es más corta de lo ideal.

AUSENCIA DEL PRIMER MOLAR INFERIOR: se tomará como pilares segundo molar y segundo premolar y los retenedores serán en el premolar una corona tres cuartos y una coronacompleta en el molar. Los -- ponticos se recomienda sean de oro higiénico.

OBSERVACIONES: Un segundo premolar con corona clínica corta requerirá una corona completa (sea de oro ó de metal-porcelana).

Si la altura ocluso-gingival de la zona edéntula, es grande se puede hacer un pónico de oro con faceta de porcelana con pernos que contacte la cresta. Un molar inclinado necesitará corrección ortodóntica o una corona telescópica o una media corona proximal.

#### PUENTES COMPLEJOS (UN DIENTE)

AUSENCIA DEL CANINO SUPERIOR: Se tomará como pilares el - - incisivo central, incisivo lateral y primer premolar. Los retenedores se harán en metal porcelana de preferencia y los pónicos del mismo material.

OBSERVACIONES: No es aconsejable utilizar como pilares los dos - premolares y el lateral, porque se sobre carga el pilar único, el incisivo lateral es pequeño.

AUSENCIA DEL CANINO INFERIOR: Los pilares serán el incisivo central, el incisivo lateral y los retenedores serán de metal porcelana y los pónicos del mismo material.

OBSERVACIONES: Si se ha producido una extensa pérdida de hueso al rededor del lateral, o si está inclinado y da lugar a una discrepancia en el eje de inserción, extráigase el lateral utilícese - como pilares los dos centrales.

#### PUENTES SIMPLES ( DOS DIENTES)

AUSENCIA DE INCISIVO Y LATERAL SUPERIORES: Tomaremos como pilares el incisivo central y el canino retenedores de corona parcial con pins en el central y corona tres cuartos en el canino y los pónicos de metal-porcelana.

OBSERVACIONES: Se debe usar una corona de metal porcelana en el - central y si es delgada ( en sentido labial-lingual) o corto.

AUSENCIA DE LOS CENTRALES INFERIORES: Tomaremos como pilares los dos laterales y los retenedores serán en coronas parciales con -- pins y los pónicos de metal porcelana.

OBSERVACIONES: Si hay alguna pérdida de hueso alrededor de los laterales, los caninos también deben servir de pilares. Es difícil preparar los canales para los pins en estos dientes por ser tan estrechos.

AUSENCIA DEL PRIMERO Y SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR:

Se tomarán como pilares el canino y el primer molar y sus retenedores en corona tres cuartos y los pónicos con faceta de porcelana con perños y respaldo de oro.

OBSERVACIONES: En el molar se puede usar una corona siete octavos, y si el canino es corto, debe emplearse una corona metal porcelana y en este caso los pónicos también serían de metal porcelana y de preferencia de acrílico.

AUSENCIA DEL PRIMERO Y SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR: Se tomarán como pilares el canino y el primer molar y los retenedores -- serán una corona tres cuartos en el canino y una corona completa en el molar y los pónicos con facetas de porcelana con pernos y respaldo de oro.

OBSERVACIONES: Si el molar se ha inclinado hacia mesial necesitará corrección ortodóntica o habrá que hacer alguna de las variantes de cornas ya citadas.

AUSENCIA DEL SEGUNDO PREMOLAR Y PRIMERO MOLAR SUPERIOR: Los pilares serán el primer premolar y el segundo molar y los retenedores en coronas tres cuartos en el premolar y una siete octavos en el molar. Los pónicos con facetas de porcelana y respaldo de oro de preferencia.

OBSERVACIONES: Las coronas tres cuartos deben ser siempre reforzadas con cajas proximales y un surco lingual. Si el premolar es corto está indicada una corona total y pónicos del mismo tipo.

AUSENCIA DEL SEGUNDO PREMOLAR Y EL PRIMERO MOLAR INFERIOR: Los pilares son el primer premolar y el segundo molar sus retenedores en corona metal porcelana en el premolar y una corona

completa en el molar. Los pñnticos en metal-porcelana.

OBSERVACIONES: El canino debe incluirse en el puente como pilar secundario si la raiz del premolar es corta o delgada o si la corona clnica es corta.

PUNTES COMPLEJOS (DOS DIENTES)

AUSENCIA DE LOS INCISIVOS CENTRAL Y LATERAL INFERIOR: Los pilares serñn incisivo central, lateral y canino los retenedores en coronas parciales y sus pñnticos de metal porcelana.

OBSERVACIONES: El soporte óseo alrededor del incisivo central generalmente obliga a usar el lateral como pilar secundario.

AUSENCIA DE LOS CENTRALES SUPERIORES: Tomaremos como pilares los laterales y los caninos con retenedores en coronas tres cuartos- y pñnticos de metal porcelana.

OBSERVACIONES: Si las coronas tres cuartos resultan esteticamente inaceptables, se pueden usar coronas de metal porcelana. En el caso de que el soporte óseo de los laterales no fuera bueno, serña preferible extraerlos y prolongar el puente en ocasiones se pueden emplear como pilares únicos los dos laterales: cuando son largas tanto sus raices como sus coronas clnicas.

AUSENCIA DE EL INCISIVO LATERAL Y EL CANINO SUPERIOR: En este caso tomaremos como pilares ambos centrales y ambos premolares- con retenedores de metal porcelana y sus pñnticos de metal-porcelana.

OBSERVACIONES: Es preferibles el uso de cuatro pilares por la longitud del pñntico, por la posiciñn de los pilares y por la configuraciñn de sus raices. Todos los retenedores deben ser capaces de una excelente retenciñn.

AUSENCIA DE EL INCISIVO LATERAL Y EL CANINO INFERIOR: Tomaremos como pilares ambos incisivos centrales y el primer premolar con retenedores de metal porcelana y pñnticos del mismo material.

OBSERVACIONES: Las fuerzas que actúan sobre el canino inferior no

exige el empleo del segundo premolar como pilar.

AUSENCIA DE EL CANINO Y EL PRIMER PREMOLAR SUPERIOR: Se usarán como pilares el incisivo central, el incisivo lateral, el segundo premolar y el primer molar con retenedores de metal-porcelana en los incisivos y en el segundo y en el molar una corona siete octavos. Y p<sup>o</sup>nticos del mismo material.

OBSERVACIONES: Si las coronas clínicas de los dientes anteriores son largas y bien alineados se podría utilizar coronas - tres-cuartos tomando en cuenta el gusto del paciente si aceptará que se viera un mínimo de oro.

AUSENCIA DE EL CANINO Y EL PRIMER PREMOLAR INFERIOR:

Los pilares serían ambos incisivos centrales, el lateral y el segundo premolar con retenedores de metal porcelana y sus p<sup>o</sup>nticos del mismo material.

OBSERVACIONES: Si se hiciera un puente con sólo dos incisivos en el extremo anterior y se añadiera el molar al posterior, - resultaría una prótesis con una retención mínima en su parte-anterior y con grandes posibilidades de movilidad en esa zona.

PUNTES COMPLEJOS( MAS DE DOS DIENTES)

AUSENCIA AMBOS CENTRALES SUPERIORES Y UN LATERAL :Se tomarán como pilares ambos caninos y el otro lateral y como retenedores de preferencia de metal porcelana igual los p<sup>o</sup>nticos.

OBSERVACIONES: Si se quisieran hacer coronas parciales, convendrían las tres cuartos standar ( quizás con algunos pins auxiliares) siempre y cuando las coronas clínicas sean largas y - que el paciente no tenga ninguna objeción a mostrar un mínimo de oro. Si el lateral fuera dudoso, sería preferible extraerlo y prolongar el puente al primer bicúspide.

AUSENCIA LOS CUATRO INCISIVOS SUPERIORES: Se tomarán como pilares los caninos y los primeros premolares de preferencia de metal porcelana.

OBSERVACIONES: Se usan dobles pilares para contrarrestar el brazo palanca creado por la curvatura del arco en su segmento anterior. Se emplean coronas veneer completas para asegurar una retención máxima.

AUSENCIA LOS CUATRO INCISIVOS INFERIORES: Se toman como pilares los caninos de preferencia los retenedores de metal -- porcelana.

OBSERVACIONES: En un puente de canino a canino inferior no son necesarios pilares dobles porque las fuerzas que actúan sobre él no son muy destructivas. Si al paciente le queda un central o un lateral aislado, es mejor extraerlo, pues lo único que hace es complicar el puente..

AUSENCIA EL PRIMER Y SEGUNDO PREMOLAR Y EL PRIMER MOLAR SUPERIOR: Se toman como pilares el canino y el segundo molar los retenedores en metal porcelana en el canino una corona completa de oro en el molar.

OBSERVACIONES: Este puente sólo se puede hacer si las coronas clínicas de ambos pilares son largas y están perfectamente alineadas. La altura ocluso-gingival de la zona edéntula debe ser grande para que los pódicos puedan ser suficientemente rígidos. Este puente es de mejor pronóstico si ocluye con una prótesis parcial removible.

#### PUNTES COMPLEJOS ( CON PILAR INTERMEDIO)

AUSENCIA DE UN INCISIVO CENTRAL SUPERIOR Y EL LATERAL DEL LADO OPUESTO: Como pilares el incisivo central, el lateral y el canino retenedores una corona parcial con pins en el lateral y coronas tres cuartos en el central y en el canino. Los pódicos metal-porcelana.

OBSERVACIONES: En distal del retenedor del incisivo central se coloca la gúfa, y el raíl en mesial del pódico que sustituye al lateral.

AUSENCIA UN INCISIVO CENTRAL INFERIOR Y EL LATERAL DEL LADO OPUESTO: Como pilares el incisivo central, el lateral y el canino retenedores una corona parcial con pins en el lateral y coronas tres cuartos en el central y en el canino. Los p<sup>o</sup>nticos metal-porcelana.

OBSERVACIONES: En este caso se hace un puente totalmente r<sup>o</sup>gido porque los tramos son cortos y porque la estructura del lateral es inadecuada para alojar dentro de su contorno de la gu<sup>o</sup>a del conector.

AUSENCIA AMBOS INCISIVOS LATERALES Y UN CENTRAL SUPERIOR: como pilares el incisivo central y los dos caninos retenedores coronas tres cuartos p<sup>o</sup>nticos metal-porcelana.

OBSERVACIONES: Entre distal del retenedor del central y mesial del p<sup>o</sup>ntico debe haber un conector r<sup>o</sup>gido. Si las coronas tres cuartos no satisfacen al paciente desde el punto de vista est<sup>e</sup>tico, se tendr<sup>o</sup>n que hacer veneers de metal

AUSENCIA DEL INCISIVO LATERAL SUPERIOR Y PRIMER PREMOLAR: Pilares incisivo central, canino y segundo premolar, retenedores una corona parcial con pins en el central y coronas tres cuartos en el canino y segundo premolar, p<sup>o</sup>nticos metal-porcelana para el lateral y facetas de porcelana con pernos y respaldo de oro para el premolar.

OBSERVACIONES: Un conector no r<sup>o</sup>gido entre el canino y el primer premolar.

AUSENCIA INCISIVO LATERAL INFERIOR Y PRIMER PREMOLAR: Pilares incisivo central, canino y segundo premolar, retenedores en el central, corona parcial con pins. Coronas tres cuartos en el canino y en el segundo premolar.

OBSERVACIONES: En distal del canino, gu<sup>o</sup>a del conector no r<sup>o</sup>gido.

AUSENCIA CANINO Y SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR: Pilares, incisivos central y lateral, primer premolar y primer molar, retenedores

dores, coronas de metal-porcelana incisivos y premolar y corona siete octavos en el molar. Pónticos metal-porcelana para el canino. Faceta de porcelana con pernos y respaldo de oro para el premolar.

OBSERVACIONES: Conector no rígido entre el retenedor del primer premolar y el póntico segundo premolar.

AUSENCIA EL CANINO Y EL SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR:

Pilares incisivos central y lateral, primer premolar y primer molar, retenedores coronas de metal-porcelana en los incisivos y en el premolar. Corona completa de oro en el molar. Pónticos metal-porcelana para el canino faceta de porcelana con pernos y respaldo de oro para el premolar.

OBSERVACIONES: Conector rígido entre el retenedor del primer premolar y el póntico segundo premolar. Una pérdida ósea alrededor del lateral o una fuerte inclinación exigirán su extracción y la prolongación del puente hasta el central del lado opuesto.

AUSENCIA UN LATERAL Y EL PRIMER Y SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR: Pilares el incisivo central, el canino y el primer molar. Retenedores, el central, corona parcial con pins, en el canino, metal-porcelana y en el molar, una corona completa de oro pónticos metal-porcelana.

OBSERVACIONES: En distal del retenedor del central se coloca un -- conector no rígido. El tramo de premolares es demasiado largo para que el conector pueda ir en distal del canino.

AUSENCIA DE UN LATERAL Y EL PRIMER Y SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR:

Pilares, el canio y el primer molar, retenedores, metal-porcelana para el lateral y facetas de porcelana con pernos y respaldo de oro, para los premolares.

OBSERVACIONES: El pequeño volumen del central excluye el uso de un conector no rígido. El pequeño tamaño del tramo en extensión hace que ni el canino ni el molar sufran daño por la acción de algún -- efecto de la palanca.

AUSENCIA LOS CUATRO INCISIVOS SUPERIORES Y UN PRIMER PREMOLAR: Pilares, ambos caninos, el primer premolar de un lado y el segundo premolar del otro. Retenedores: Metal-porcelana en el -- primer premolar y en ambos caninos. Una corona tres cuartos en el segundo premolar, p $\acute{o}$ nticos metal-porcelana para todos los - incisivos y una faceta de porcelana con pernos y respaldo de - oro para el primer premolar.

OBSERVACIONES: Un conector no r $\acute{i}$ gido en distal del retenedor- del canino, pilar intermedio.

AUSENCIA LOS CUATRO INCISIVOS INFERIORES Y UN PRIMER PREMOLAR:

Pilares ambos caninos y el segundo premolar, retenedores, metal porcelana en los caninos y una corona tres cuartos en el premo- lar . P $\acute{o}$ nticos metal-porcelana para los incisivos y una faceta- de porcelana con pernos y respaldo de oro para el primer premo- lar.

OBSERVACIONES: Un conector no r $\acute{i}$ gido en distal del retenedor del pilar intermedio, el canino.

AUSENCIA EL INCISIVO CENTRAL Y EL LATERAL: El primer y el segun- do premolar superior, pilares el incisivo central y el lateral- el canino y el primer molar, retenedores metal-porcelana en los incisivos y el canino. Una corona siete octavos en el molar, -- p $\acute{o}$ nticos metal-porcelana para los incisivos y facetas de porce- lana con pernos y respaldo de oro para los premolares.

OBSERVACIONES: Este puente ser $\acute{i}$ a extremadamente dif $\acute{i}$ cil de hacer. Longitud de ambos tramos ed $\acute{e}$ ntulos es demasiado grande para per- mitir el uso de un conector no r $\acute{i}$ gido en cualquiera de los p $\acute{o}$ nticos. Para que tenga  $\acute{e}$ xito el tratamiento, tanto el central -- como el lateral deben tener una retenci $\acute{o}$ n excelente.

AUSENCIA LOS INCISIVOS CENTRAL Y LATERAL Y EL PRIMER Y SEGUNDO- PREMOLAR INFERIOR DEL MISMO LADO:

Pilares el incisivo central y el lateral, el canino y el primer molar retenedores, metal porcelana en los incisivos y el canino.

Una corona completa de oro en el molar, p $\acute{o}$ nticos metal-porcelana en los incisivos y facetas de porcelana con pernos y respaldo de oro para los premolares.

**OBSERVACIONES:** Este puente tambi $\acute{e}$ n es extremadamente dif $\acute{i}$ cil de hacer. La longitud de los tramos tambi $\acute{e}$ n es demasiado grande para permitir el uso de conectores no r $\acute{i}$ gidos. Hay muchas posibilidades de que los incisivos precisen tratamiento endod $\acute{o}$ ntico y de que -- haya que construirles mu $\acute{o}$ ñones artificiales con espigas.

**AUSENCIA EL PRIMER PREMOLAR Y EL PRIMER MOLAR SUPERIOR:** pilares el canino, el segundo premolar y el segundo molar p $\acute{o}$ nticos, facetas de porcelana con pernos y respaldo de oro. Retenedores en el canino corona tres cuartos y en el premolar. Y una corona siete octavos en el molar y sus p $\acute{o}$ nticos en facetas de porcelana y respaldo de oro.

**OBSERVACIONES:** Un conector no r $\acute{i}$ gido en distal del retenedor del premolar.

**AUSENCIA DEL PRIMER PREMOLAR Y PRIMER MOLAR INFERIOR:** Tomando - como pilares el canino, el segundo premolar y el segundo molar - con retenedores en corona tres cuartos en el canino y en el premolar todo en oro en el molar.

**OBSERVACIONES:** Un conector no r $\acute{i}$ gido en distal del retenedor del premolar.

#### CAPITULO IV

#### DILATACION DE LOS TEJIDOS

Antes de empezar cualquier restauraci $\acute{o}$ n colada la enc $\acute{i}$ a debe - estar sana y libre de inflamaci $\acute{o}$ n como el ajuste gingival de una restauraci $\acute{o}$ n es esencial para prevenir caries recurrentes o infla-  
maci $\acute{o}$ n gingival, se torna dif $\acute{i}$ cil por la l $\acute{i}$ nea de terminaci $\acute{o}$ n - - esta junto o debajo de la cresta de la enc $\acute{i}$ a libre.

Por estas razones debe separarse temporalmente la enc $\acute{i}$ a libre y no debe haber fluidos en el surco. Cuando se toman impresiones de

los dientes preparados para recibir restauraciones de metal - colado. También se le denomina "dilatación de los tejidos", - que es sinónimo de "retracción de los tejidos" o "desplazamiento de los tejidos".

Este procedimiento es importantísimo para obtener un duplicado exacto de los bordes cavitarios subgingivales. Además se debe - mantener el tejido sano después de la impresión mediante la colocación de restauraciones interinas perfectas en los dientes - preparados. Si se indicó cirugía gingival, de los tejidos estos deben estar recuperados por completo antes de proceder a las -- preparaciones y a la dilatación de los tejidos. El tiempo de cu ración no debe ser mayor de tres semanas antes de proceder.

#### CLASIFICACION

- 1.- MECANICA: Se aparta o dilata el tejido, por métodos mecánicos.
  - 2.- MECANICO-QUIMICA: Se coloca hilo para separar la encía del -- borde cavitario impregnado de una sustancia química que detiene la hemorragia o cualquier líquido que se presente durante la impresión.
  - 3.- QUIRURGICA: Eliminación de tejido mediante electrocirugía siendo pequeña la tira gingival de la hendidura del margen. de la preparación. Este procedimiento crea un espacio en el tejido circundante, reprime la sangre o la filtración e instaura un surco donde se ubica el material de impresión. El odontólogo puede reducir la laceración de los tejidos:
- 1.- Si al comienzo lleva el borde de la preparación justo por encima del tejido existente.
  - 2.- Crear un surco por el método de dilatación. Mejora la visión y refinamiento mayor del margen.

Cuando se emplea método electroquirúrgico, esa repetición es innecesaria. Sólo una limpieza y una coagulación de punto para reprimir la hemorragia o filtraciones algunos prefieren condensar un hilo - medicamentado dentro del surco quirúrgico para controlar la gingivorragia o el exudado.

El tejido adyacente al borde cavitario expuesto también debe estar seco y limpio para lograr una buena impresión.

## DILATACION MECANICA DE LOS TEJIDOS

Deberá de emplearse con sumo cuidado para reducir al mínimo el traumatismo de los tejidos. Se pueden recortar bandas de cobre al tamaño del contorno cervical y se curva hacia dentro los bordes para cuando se empuje con suavidad sobre el diente y se separa la encía. Se coloca compuesto de moldelar o silicona haciendo previamente unas averturas para que salga el excedente.

## DILATACION MECANICO-QUIMICA

En este procedimiento se utiliza hilo impregnado con sustancias químicas que se condensan suavemente debajo del margen cavitario en la hendidura. Teniendo cuidado de evitar traumatismo para prevenir la retracción de los tejidos. Se empuja físicamente la encía separándola de la línea de terminación combinando la presión y acción química que controla a la vez los líquidos del surco gingival.

El hilo está impregnado de epinefrina al 8% y alumbre (sulfato de aluminio potásico).

La epinefrina es vaso constrictor local con pequeños cambios fisiológicos al entrar en contacto con el surco gingival sano produce aumento frecuencia, cardíaca y presión sanguínea. No se recomienda el uso en paciente con ciertos tipos de enfermedades cardio-vasculares, hipertiroidismo, medicamentos pre--parados, bloqueadores u otros medicamentos que aumenten la --acción de la epinefrina.

Los hilos impregnados con alumbre o cloruro de aluminio generan una acción reprimente a la salida de sangre o líquidos. Si se requiere un hemostático, en general puede emplearse con seguridad una solución de epinefrina al 1 : 1000. No se recomien--dan estos hemostáticos en pacientes con problemas cardiacos.

## DILATACION QUIRURGICA DE LOS TEJIDOS

## DILATACION QUIRURGICA DE LOS TEJIDOS

Uno de los problemas más difíciles para el odontólogo en puentes y coronas. Con el avance de los circuitos electrónicos y las técnicas disponibles hoy día, puede lograr superar estos inconvenientes. gracias a la electrocirugía, obteniendo así reproducción de múltiples pilares.

El electrodo activo debe estar limpio y sin carbonización o muy poca. En una dilatación precisa del margen, el electrodo carbonizado tiende al arrastre; esto desgarrar los tejidos y suele inducir hemorragia.

El ansa J AP 1/2, o el ansa continua, son por lo común los electrodos de elección. Con el ansa en J, su lado largo se mantendrá contra el diente y por la observación tallado corto de la J podrá estimarse la profundidad del surco deseado. Habrá que usar ansa derecha e izquierda. Una técnica popular en la punta variable ó recta. Se procede a la preparación coronaria con el margen deseado por medio de la ubicación de los márgenes justo antes del tejido blando existente. Se adapta el alambre único (punta variable) a la profundidad subgingival indicada y se circunda el diente por varias pasadas por segmentos; es decir, se establece el curso gingival, por lingual, después vestibular, mesial y distal. Cuando el procedimiento se hace de esta manera, se evita el alza de la temperatura.

La curación de los tejidos es rápida y un surco subgingival bien ejecutado cicatriza de 5 a 7 días.

La exposición del margen gingival para impresiones con materiales elásticos para restauraciones coladas debe hacerse con precisión. La dilatación del tejido mecánico es de su uso limitado, por las grandes posibilidades de traumatismo de los tejidos y su contracción posterior.

Es posible aplicar el método mecánico-químico con los hilos, con menores consecuencias traumáticas, pero quizá insuma demasiado tiempo. Además hay que recordar que una vez retirado el hilo, el tejido comenzará a retomar su posición original y ese movimiento puede originar una distorsión del margen de los troqueles individuales, porque

la impresión carece de estabilidad por falta de volúmen en el área crítica.

## CAPITULO V

### PROTESIS PROVISIONAL

Son los procedimientos que se emplean para la preparación de un puente para conservar la salud bucal y las relaciones de unos - dientes con otros y para los tejidos bucales.

La función de los provisionales en general es mantener la estética , la función de las relaciones de los tejidos. Como ejemplos de tratamientos de provisionales son: mantenedores de espacio, denta duras removibles provisionales, puentes provisionales etc. Por lo - tanto el tratamiento provisional presupone los cambios que pueden ocurrir con el tiempo y no implica obligaciones con el futuro.

### OBJETIVOS

- 1.- Restaurar o conservar la estética
- 2.- Mantener los dientes en sus posiciones y evitar su erupción o inclinación.
- 3.- Recuperar la función o permitir que el paciente pueda masticar de manera satisfactoria hasta que se construya el puente.
- 4.- Proteger la dentina y la pulpa dentaria durante la construcción del puente.
- 5.- Proteger los tejidos gingivales de toda clase de traumatismos.

### OBTURACIONES Y APARATOS PROVISIONALES

Las obturaciones provisionales se utilizan para proteger la dentina y la pulpa del diente, una vez concluida la preparación del retenedor y antes de que el puente esté listo para cementarlo. También se hacen para tratar caries en los dientes que van a servir como pilares de puentes, pero cuya preparación no se hará hasta que se haya concluido el tratamiento de otras zonas bucales, cuando es necesario - hacerlo como parte del tratamiento general que puede requerir el caso particular.

OBTURACION PROVISIONAL ESTA INDICADA EN DOS CONDICIONES:

- 1.- Para proteger los dientes ya preparados hasta que esté listo el puente o para proteger dientes que están preparados. La Obturación servirá solamente pocos días.
- 2.- Para tratar lesiones de caries y conservar los dientes que van a ser pilares posteriormente. La obturación servirá para varios meses antes de que empiece el tratamiento definitivo.

CLASE DE OBTURACIONES Y RESTAURACIONES PROVISIONALES:

- 1.- Obturaciones de cemento
- 2.- Obturaciones de amalgama
- 3.- Coronas metálicas.
- 4.- Restauraciones y Coronas de resinas
- 5.- Colados metálicos

**OBTURACIONES DE CEMENTO:** Las obturaciones de cemento de fosfato de zinc y cementos del tipo óxido de zinc-eugenol. Los cementos se -- pueden usar con cavidades pequeñas intracoronaes durante un tiempo no mayor de seis meses. Sirven en el tratamiento de caries en dientes que después van a servir como pilares en meses subsiguientes, en sitios donde no esten expuestas a fuerzas oclusales o queden como guía de oclusión céntrica, pues no resiste la acción abrasiva y disolvente de los líquidos bucales.

**OBTURACIONES DE AMALGAMA:** Se utilizan en el tratamiento de caries-en dientes que al ser pilares de prótesis, recomendables para restaurar guías de oclusión céntrica perdidas, la amalgama provisional se remplazará por un retenedor de puente por lo tanto es suficiente remover caries siendo innecesaria la extensión para prevención.

**CORONAS METALICAS:** Se utilizan de acero inoxidable, como de aluminio. Las de aluminio son más fáciles de adaptar tienen buena duración, se fabrican como tubos cerrados simples que se contornean con

alicates y se cortan al tamaño adecuado, estas coronas se emplean en preparaciones de coronas completas y tres cuartos; (MOD) mesio-ocluso distal. Se cementan con cemento de óxido de zinc-eugenol.- Se verifica la relación oclusal y se ajustan rebajando con piedra de carburo.

#### RESTAURACIONES Y CORONAS DE RESINA:

Las restauraciones hechas con acrílico tienen el color más similar al de los dientes son suficientemente resistentes a la abrasión y muy fáciles de construir. Se pueden hacer incrustaciones coronas y puentes de resina. Coronas prefabricadas de resina. Estas coronas están disponibles en diversos tamaños tanto para los dientes superiores como inferiores, y están hechas en acrílico transparente. Las coronas prefabricadas se usan en preparación de coronas completas y en los dientes anteriores se ajustan dándole un contorno -- correcto gingival. Restauraciones comunes; hechas para caso individual, una técnica común consiste en la toma de impresión del diente de los dientes que se van a reconstruir antes de hacer las -- preparaciones. La impresión puede ser sobre el modelo de estudio o directamente de la boca. Este procedimiento es muy útil cuando hay fractura del diente porque se puede hacer el molde hasta el contorno conveniente, antes de tomar la impresión que servirá de matriz al hacer la restauración. La impresión puede ser de alginato ó de base de caucho o bien de cera.

Cuando la preparación está terminada en la boca, se aplica la resina del color adecuado y se vuelve a colocar en la boca. Cuando - haya polimerizado parcialmente (pero antes de desarrollar calor) - se retira la resina y se deja que termine de polimerizar se eliminan los excesos se prueba la restauración en la boca, se adapta a la oclusión y se cementa con óxido de zinc-eugenol. Este procedimiento se usa para construir incrustaciones, coronas tres cuartos y - y coronas completas.

#### COLADOS METALICOS :

Cuando hay caries extensa en un pilar donde no se puede hacer un tratamiento provisional con amalgama, el colado puede ser en aleación de plata siendo preferible el oro. Se realiza adecuadamente la preparación del diente al caso particular que puede ser corona tres-cuartos, una incrustación (MOD) ó una corona completa. El colado se procesa por cualquiera de las técnicas conocidas y cementa con óxido de zinc-eugenol una vez hecha la adaptación.

#### TECNICA PARA LA OBTENCION DE UN PROVISIONAL

EXISTEN DOS TECNICAS

- 1.- Técnica directa o de Consultorio
- 2.- Técnica indirecta o de laboratorio

#### TECNICA DIRECTA

- 1.- Toma de impresión sin desgastar los dientes y sin correr la impresión.
- 2.- Anestesiarse al paciente y hacer los cortes para la preparación
- 3.- Mezclar acrílico y esperar a que éste pase a la fase plástica
- 4.- Rellenar con acrílico en los dientes que se preparan.
- 5.- Rebasar la impresión inicial con acrílico sobre las preparaciones realizadas sobre el paciente y se retira antes de que termine la polimerización del acrílico.
- 6.- Se recortan los excedentes de acrílico y se abocan con fresa de carburo para ajustarla al muñon.

- 7.- Ya abocardado el provisional se hace un segundo rebase y se vuelve a ajustar al diente correspondiente, se recortan excedentes y se eliminan aspersiones.
- 8.- Se checa directamente en el paciente y se revisa que esté en perfecta oclusión.
- 9.- Procedemos a cementar con algún cemento temporal.

#### TECNICA INDIRECTA

- 1.- Toma de impresión
- 2.- Vaciado en yeso
- 3.- Registro de mordida
- 4.- Enviar al laboratorio
- 5.- Realizar los cortes en los dientes pilares
- 6.- Lubricar los muñones para ajustar el provisional
- 7.- Rebasan los provisionales con acrílico rápido o autopolimerizable y se colocan en los dientes previamente preparados y se ajusta.
- 8.- Se recortan excedentes
- 9.- Procedemos a cementar con alguna curación temporal.

## C A P I T U L O V I

### PREPARACION DE RETENEDORES Y TERMINACIONES CERVICALES

El retenedor de prótesis fija es una restauración que une a la prótesis al diente de anclaje.

En prótesis más compleja se pueden usar otras combinaciones que muchas restauraciones se utilizan como retenedores de prótesis solo que hay que prestar atención especial a las cualidades retentivas de las preparaciones porque las fuerzas de desplazamiento que transmite el puente a los retenedores son mayores que las que caen a una restauración individual.

La retención es un requisito importante que debe cumplir un retenedor de prótesis ya que una falla puede ocasionar que caiga todo el puente trayendo como consecuencia hacer otro nuevo.

#### VENTAJAS

Coronas parciales:

Se ahorra estructura dentaria, áreas accesibles a un acabado e higiene del paciente, no hay mucho borde en estrecha proximidad con el surco gingival por lo tanto menos irritación parodontal, por tener caras abiertas la corona parcial es más fácil de cementar.

La Corona Completa:

Se comporta como una cámara hidráulica cerrada llena de fluido de alta viscosidad y en su exacto asentamiento, por visibilidad del borde es posible controlar la precisión del asentado y por consiguiente el cementado, si en algún momento se necesita practicar pruebas de vitalidad pulpar las porciones de esmalte descubiertas lo permiten. La corona parcial no es tan retentiva como la corona total, la primera tiene retención para restauración unitaria y para la mayoría de retenedores de puente; no usarla en prótesis largas. La retención se compensa tallando surcos proximales un gancho ling. para evitar el giro, los surcos no deben situarse demasiado hacia lingual.

#### CLASIFICACION

#### Intracoronales:

- Corona Pinledge ó respaldo espiga.
- Corona M o D ó Onlay maxilar superior.
- Corona M o D ó Onlay maxilar inferior.

#### Extracoronales:

- Corona 3/4 en dientes anteriores.
- Corona 3/4 en maxilar inf. ó sup.
- Corona 7/8 en maxilar inf. ó sup.

#### Intraradiculares:

- Corona richmond ó muñón espiga.
- Corona con tornillo prefabricado.

### EXTRACORONALES

#### PREPARACION 3/4 EN ANTERIORES

Esta preparación se indica en todo tipo de dientes, tanto superiores como inferiores, que reúnen las características siguientes :

- 1.- La cara vestibular deberá estar libre de caries u otras deformaciones.
- 2.- Cuando las caras proximales y linguales presentan caries mínimas.
- 3.- Cuando es necesario que los dientes tengan protección cuspldea
- 4.- Los márgenes de la preparación deberán terminar en tejido dentario sano.
- 5.- Deberá presentar poco metal por razones estéticas .

La corona tres-cuartos abarca las caras lingual o palatina, mesial, distal y parte del borde incisal en los dientes anteriores su mecanismo de retención es a base de surcos o rieleras.

#### TECNICA DE ELABORACION

Reducir el borde incisal con una fresa troncocónica de diamante número 700, 701, formado un bisel hacia lingual de cuarenta y cinco grados aproximadamente sin tocar la cara vestibular, hay cinco grados aproximadamente sin tocar la cara vestibular, hay que mencionar que este corte deberá ser siguiendo la anatomía del borde incisal, es decir que si se trata de un incisivo, se hará en línea recta y en un canino, siguiendo la dirección de las crestas marginales.

Se reduce la superficie lingual, desde la zona incisal hasta la cresta del ángulo, se desgasta la cara lingual en el ángulo aproximadamente dos milímetros, la superficie próxima libre se talla y se extiende hasta la mitad de la cara proximal.

Se utilizarán diferentes tipos de fresas dependiendo de los cortes que se hagan y la forma y posición de los dientes adyacentes y el espacio para poder hacer el tallado necesario. La rielera incisal se elabora en la inserción de los tercios 1/2 y lingual del bisel incisal con una profundidad de 1.5 aproximadamente, se talla en dirección que determina el patrón de inserción en la mi tad de las caras próximas, una vez que han sido rebajadas éstas. Los cortes se harán desde los extremos de la ranura incisal has ta el bordecervical de las superficies proximales. Se da una ter minación cervical en chaflan y se biselan todos los ángulos y se pulen.

#### CORONA PARCIAL EN MAXILAR SUPERIOR (CORONA TRES CUARTOS)

Las coronas parciales deben considerarse como las restauraciones básicas que debe usar el dentista. No requieren eliminación innecesaria de estructura dentaria. Además, casi todos sus márgenes son libremente accesibles para un buen acabado por parte del profesional para una buena limpieza por parte del paciente. Hay poco margen metálico en el surco o cerca del surco gingival y, por lo tanto menos posibilidad de irritación. Durante el cementado, la corona parcial se puede ajustar mejor al muñón que la corona com pleta, y su correcto asiento, se controla mejor porque sus bor-- des

se ven bien. Finalmente si es necesario comprobar la vitalidad pulpar, siempre es posible efectuarlo en zonas descubiertas y accesibles de la corona clínica. La corona tres cuartos está - indicada en muchos de los dientes del maxilar superior que nece - siten una restauración colada, tanto como corona independiente - que como pilar de puente. Las únicas contradicciones que tiene - este tipo de corona, sugen cuando la cara vestibular de la pie - za a coronar está atacada por caries o tiene una restauración - previa, cuando sea necesaria una máxima retención, como en el - caso de puentes muy largos, o cuando hubiese que llevar el tallado hacia vestibular y el caso exigiese un resultado de muy buena - estética . En la mayor parte de molares y premolares del maxilar superior, se puede utilizar la corona tres cuartos sin ninguna - modificación.

Como la superficie vestibular del diente que recibe una corona - tres cuartos no se toca, es preciso realizar algún tallado acce - sorio que supla la retención que hubiese dado esa cara. Usualmen - te se tallan unos surcos proximales. También se pueden utilizar - cajas, especialmente en aquellos dientes en que restauraciones - previas hubiesen ya dejado cavidades en una o ambas caras proxi - males.

#### CORONA PARCIAL EN MAXILAR INFERIOR (La corona tres cuartos)

La corona tres cuartos en las piezas posteriores del maxilar in - ferior difiere lo suficiente de la del maxilar superior como para merecer una descripción aparte.

La diferencia fundamental proviene del hecho de que las cúspides - funcionales son las vestibulares del maxilar superior, que no son funcionales. Si no se tiene en cuenta este hecho, y se lleva el - margen vestibular, la línea de terminación del colado y su fina - lámina de oro adyacente sufren el impacto de fuertes fuerzas oclu - sales. Para evitar este problema, es preciso hacer un biselado de las cúspides funcionales en las vertientes externas de las cúspides

funcionales en las vertientes externas de las cúspides vestibulares. Con ello, se puede obtener un grueso de oro de adecuada resistencia mecánica en esta zona marginal. No se talla ninguna ranura oclusal en las vertientes internas de las cúspides vestibulares, pues ya se dispone de suficiente grueso de oro y no es necesario este tipo de refuerzo.

En su lugar se talla un hombro en las vertientes externas, en la base de las cúspides funcionales. Este hombro da lugar a un contra fuerte de oro que se extiende de surco mesial a surco distal, que refuerza el margen de la corona.

El objetivo fundamental de dejar una superficie extensa de diente sin cubrir, no es el estético. El oro visible queda algo reducido, pero no en la cara oclusal, que es la que más se ve. En el maxilar inferior, la corona tres cuartos, se utiliza fundamentalmente para preservar del tallado estructura sana de diente.

En las piezas posteriores del maxilar inferior se pueden utilizar otros tipos de coronas parciales. Uno, es la corona tres cuartos invertida, que cubre la cara vestibular y deja las cúspides linguales intactas. Otro, es la media corona proximal -- empleada por Smith. Se trata de una corona tres cuartos girada en 90 grados que no involucra la cara distal de la pieza. Es de gran utilidad como pilar de puente en molares inclinados.

#### CORONA PARCIAL EN LOS DIENTES ANTERIORES (La corona tres cuartos)

La corona tres cuartos en los dientes anteriores es, probablemente, la más antigua de todas las coronas parciales. Su desarrollo se remonta a Carmichael en 1901. A falta de técnicas precisas de colado, su confección se realizaba aplicando alambre de iridioplatino a los surcos proximales tallados en el diente y construyendo el resto de la corona con soldadura. Desde entonces, se fueron produciendo numerosas modificaciones y mejoras.

La corona tres cuartos en los dientes anteriores no goza, en la odontología moderna, de la popularidad que debería tener. Hoy es especialmente tentador colocar, en su lugar una corona veneer de metal porcelana.

Esto es verdaderamente desfavorable, pues no hay técnico capaz de reproducir exactamente los contornos y el aspecto del esmalte intacto. La corona tres cuartos ha sufrido mucho en su reputación a causa de abuso y mal uso que han hecho los profesionales de ella. Las innecesarias zonas de oro visible que por deficiencia de los cortes para la preparación, ya que para la estética y retención de esta preparación es extremadamente importante el eje de inserción y emplazamiento de los surcos proximales. Tanto el eje como los surcos tienen una dirección que se determina de un modo distinto que en los dientes posteriores. En los dientes posteriores el eje de inserción es paralelo al eje longitudinal de la corona anatómica. En los anteriores, es paralelo a la dirección que tiene la cara labial - en su mitad, o en los dos tercios, más próximos al borde incisal.

El resultado es una clara inclinación hacia palatino de los surcos proximales, con lo que su extremo cervical puede quedar más hacia vestibular y más cerca de gingival. Si los surcos tuvieran una inclinación más hacia palatino. Debido a la curva que tiene en esta zona la línea cervical, los surcos quedan mucho más cortos. Surcos cortos significan escasa retención y esto se añade al hecho de que al estar más hacia palatino, la cantidad de diente comprendido entre ellos, es menor, factor éste, que también disminuye la retención. Si los surcos están demasiado hacia vestibular en incisal, hay que sacrificar parcialmente el ángulo vestibulo-incisal, para que la corona entre. La característica de una corona tres cuartos en diente anterior deficientemente ejecutada, es una innecesaria y anti-estética exhibición de oro. En los casos en que la estética tenga especial importancia, se pueden hacer modificaciones a la técnica standard haciendo variantes de las estructuras. En

lugar de surcos o paredes axiales, pueden emplearse pins, haciendo posibles coronas con un excelente resultado estético.

#### CORONA VENEER

La 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. En la confección de la carilla se usan diversos materiales y hay muchas técnicas para adaptar dichos materiales estéticos a la corona de oro. Los materiales con que hacen las facetas, pertenecen a dos grupos: las porcelanas y las resinas. Las facetas de porcelana pueden ser prefabricadas y se adaptan al caso particular tallándolas hasta obtener la forma conveniente, o se pueden hacer de porcelana fundida directamente sobre la corona de oro. Las carillas se construyen sobre la corona de oro; actualmente se emplean dos clases de resinas acrílicas y las resinas a base de etoxilina (epoxi), siendo las primeras las de uso más extendido.

La preparación clínica del diente es básicamente igual para cualquiera de los materiales que se empleen en la construcción de la corona. Se puede utilizar en cualquier diente, y especialmente en anteriores del maxilar y mandíbula, donde es importante la estética, la carilla más satisfactoria es la de porcelana. La porcelana resiste la abrasión de la boca y posee cualidades ópticas muy parecidas a las del esmalte. Con la carilla de resina se pueden lograr excelentes resultados estéticos. Este material tiene menos resistencia a la abrasión dentro de la boca que las porcelanas. Sin embargo las resinas actuales están muy mejoradas en sus propiedades físicas de resistencia a la abrasión y en lo referente a la estabilidad del color.

#### CORONA PARCIAL EN MAXILAR SUPERIOR (SIETE OCTAVOS)

La corona siete octavos es, fundamentalmente, una corona tres cuartos en la que también se ha cubierto la superficie vestibular de la cúspide distovestibular.

Se usa principalmente en el maxilar superior, pero también -- puede usarse en los premolares del maxilar inferior. Esta preparación proporciona todas las ventajas de la corona tres - - cuartos, porque la cúspide mesiovestibular permanece intacta, y como oculta en buena parte la cubierta de oro, la estética queda preservada. La retención incluso es mejor que en la corona tres cuartos, porque queda más superficie de diente comprendida entre los dos surcos, con más superficie axial disponible para la retención.

Como pilar de puente fijo, la corona siete octavos es supe--rior a la tres cuartos. El surco en la cara vestibular da -- mucha estabilidad frente a las fuerzas aplicadas en el área de los p<sup>o</sup>nticos de un puente fijo. Esto tiene especial im--portancia en los casos en que la cara distal del pilar posterior es corta, y en la que una corona tres cuartos encontraría una dudosa retención. Además, la situación accesible de la línea de terminación distovestibular facilita su -- preparación por el dentista, el colado en el taller y la - higiene en boca.

#### CORONA COMPLETA COLADA

La corona completa colada es probablemente la más retentiva de las prótesis fijas usuales. Su uso se debe limitar en -- casos en que las paredes axiales del diente ya están muy - - destruídas por caries o por previas restauraciones también está indicada cuando se requiera una retención máxima, como por ejemplo cuando se va a construir un puente largo. Aunque acepte la premisa de que la corona completa es la más -- retentiva no se debe concluir que es la más indicada en la

mayoría de los casos que requieran una restauración colada. Una corona parcial, inteligentemente proyectada y cuidadosamente ejecutada, tendrá en la mayoría de los casos, una retención adecuada.

Las coronas completas coladas se suelen recomendar en los pacientes con gran incidencia de caries, porque se les atribuye una presunta acción "protectora" de la superficie del diente.

#### RETENEDORES PINLEDGE

El retenedor pinledge se utiliza en los incisivos y caninos superiores e inferiores. El progreso de los materiales de impresión elásticos y especialmente los materiales de base de caucho, ha facilitado enormemente la construcción de la restauración pinledge. El retenedor pinledge combina, en forma adecuada, la retención con una estética excelente, porque el oro queda fuera de la vista en la parte vestibular del diente. La retención se logra en la superficie lingual del diente, por medio de tres o más pins, que penetran siguiendo la dirección general del eje longitudinal del diente. La preparación se extiende hasta las superficies proximales del diente para situar los márgenes en áreas inmunes. La protección incisal varía según los requisitos del caso particular.

Clasificación : Generalmente se usan dos variaciones de la preparación pinledge:

A) El pinledge bilateral en el cual se cubren las dos superficies proximales, abarca la superficie lingual del diente y se extiende hasta las zonas inmunes del diente

B) La preparación pinledge unilateral, en la cual solamente va incluida una superficie proximal del diente

INDICACIONES: Los retenedores pinledge se aplican, generalmente, en los incisivos y caninos superiores e inferiores, que-

estén libres de caries o de obturaciones previas, en bocas en que la actividad de caries sea baja. Es posible dejar-intacto todo el esmalte vestibular y mucho del proximal, - por lo cual, se conserva la estética propia del caso. Las-preparaciones pinledge se pueden hacer en dientes con le-siones cariosas o con obturaciones previas, siempre que no sean extensas, haciendo modificaciones para adaptarse a una gran variedad de situaciones clínicas..

#### ONLAY M.O.D. EN MAXILAR SUPERIOR

Es una incrustación modificada de modo que toda la superfi-cie oclusal quede protegida con oro. Aunque requiere más ta-llado que una incrustación, no por eso deja de ser una res-tauración muy conservadora. Con el uso del onlay es posible evitar accidentes imprevistos que den lugar a fracturas con pérdida de importantes fragmentos de diente, cosa siempre - posible con las grandes incrustaciones M. O. D. además un - onlay necesita mucha menos eliminación de estructuras denta-rias que una corona completa. Cuando las cúspides vestibul-ares han quedado separadas de las palatinas por caries, -- obturaciones o por una preparación mesio-ocluso distal, la-integridad estructural de la corona clínica está amenazada. En muchas de estas situaciones con lesiones en mesial oclu-sal y distal, se requiere algo más que una incrustación. Si bien una incrustación reemplaza la estructura dentaria per-dida, no protege al resto del diente. Es posible que las -- cúspides pasen a tener una altura excesiva y que la incrus-tación actúe de cuña, facilitando la fractura.

Las onlays tienen muchas ventajas. Como cubren la totalidad de la cara oclusal, se pueden introducir cabios en la oclu-sión del diente. Además todas las cúspides quedan protegidas por oro. Se evita la concentración de sobrecargas sobre cú-spides debilitadas. Estas sobrecargas se reparten por toda -

La superficie oclusal, preservando tanto al diente como a la restauración. Las fuerzas oclusales que actúan sobre un onlay se transmiten al diente en direcciones que tienden a mantener unidas las cúspides antes que a separarlas. El onlay M.O.D. - está indicado en dientes rotos que todavía tengan parte de -- las paredes vestibular y palatina con esmalte soportado por - dentina. Si se quiere utilizar una corona completa, es preciso eliminar o debilitar lo poco que queda bueno del diente Hay que considerar seriamente el onlay M.O.D. cuando el istmo de una incrustación va a ocupar más de la mitad del diámetro ves tibulo-palatino de una corona clínica.

Las piezas posteriores que han sido tratadas con endodoncia, y que tienen las caras vestibular y palatina en buen estado, ten drían que recibir, por lo menos, un onlay M.O.D., que sobre -- todo en los casos en que no está indicada una restauración más extensa. El diente está indicada una restauración más extensa. El diente está debilitado porque el acceso a los canales ha -- exigido la eliminación de la dentina que cubre la cámara pul-- par. Esta dentina es la que sirve de puente de unión entre las distintas cúspides y deben reemplazarse por alguna estructura- que tienda a mantener las cúspides unidas. Evidentemente el -- onlay está contraindicado cuando las caras vestibulares o pa- latina están afectadas por caries o por descalcificaciones. -- Si el esmalte de esas caras no está soportado por dentina, tam poco debe usarse el onlay M.O.D. los onlays no deben utilizar- se como pilares de puente, porque no son capaces de resistir - adecuadamente los esfuerzos que les transmiten los p<sup>o</sup>nticos.- Un onlay tampoco puede utilizarse para hacer planos guía para- parciales removibles, por que las caras vestibular y palatina no deben tocarse.

ONLAY M.O.D. EN EL MAXILAR INFERIOR

El onlay M.O.D. del maxilar inferior difiere del superior únicamente en que las cúspides funcionales de ambos están intercambiadas. Por lo tanto, en el maxilar inferior, las cúspides vestibulares requieren mucha más protección, por una gruesa capa de metal, que las linguales.

Las indicaciones del onlay M.O.D en el maxilar inferior - son las mismas que en el maxilar superior: Situaciones en que por haberse perdido mucha sustancia dentaria, tanto en sentido vestibulo-lingual como en profundidad, corre peligro de integridad estructural de las paredes remanentes. - Los onlays M.O.D. se utilizan mucho en el primer molar, por que esta pieza se carea con frecuencia. Si bien las cúspides vestibulares son las que están sometidas a los esfuerzos más grandes, habitualmente son las linguales las que se ven fracturadas a causa de restauraciones inadecuadas.

Las cúspides linguales son más pequeñas, más débiles, por - esto son más frecuentemente víctimas de las fuerzas en cuña generadas por restauraciones M.O.D. es una preparación conservadora: hay que eliminar algo menos de sustancia dentaria que para un onlay, pero a la larga, éste resulta más conservador por la mayor protección que ofrece frente al peligro - de fractura de una, e incluso, de dos cúspides.

En los premolares inferiores hay que utilizar los onlays -- M.O.D. con cierto criterio. Si el muñón fuera a quedar muy - corto, y si la pared lingual está ,muy minada, lo indicado es una corona tres cuartos. Como el onlay ofrece menos retención que la mayoría de coronas, con mucha frecuencia no está indicado en los premolares inferiores.

Si en la cara vestibular de un molar hay una caries o una restauración, igualmente se puede hacer un onlay, porque es fácil hacer una extensión desde la línea de margen que cubra la zona careada. Con este procedimiento se pueden incluir sin -- dificultad en la preparación las lesiones de la fosa o del - surco vestibular.

Sin embargo, si hay una gran caries de cuello o una cavidad de clase V, no debe utilizarse un onlay. Si la pared vestibular ya está muy debilitada, es prudente decidirse por una corona completa o una tres cuartos invertida.

#### LA CORONA DE METAL-PORCELANA

En los últimos quince años se ha incrementado marcadamente el uso de restauraciones de metal-porcelana.

La combinación de la exactitud y resistencia de los colados metálicos con la estética de la porcelana ha hecho posible su empleo en muchos casos en que la porcelana sola estaría condenada a la fractura, como se ve con tanta frecuencia -- cuando se emplea este frágil material. La corona consiste en una cofia o dedal delgado de metal que cubre el muñon y al que se ha adherido una capa de porcelana.

El desarrollo de las técnicas de cerámica sobre metal se remonta al siglo diecinueve. El Dr. Charles Land, intentando fabricar una corona jacket de porcelana, descubrió que la porcelana, es capaz de adherirse al platino. Si bien existía en principio, la corona de metal porcelana no se utilizaba en clínica, porque el color metálico gris de platino se -- transparentaba a través de la porcelana. Sin embargo, con -- el desarrollo de los opaquers pigmentados volvió a surgir el interés por este tipo de restauración.

Las mejoras que se han ido introduciendo desde entonces han dado como resultado combinaciones de metal-porcelana más -- compatibles durante la cocción, más resistentes, metales más fáciles de fabricar y más duros, y porcelanas de propiedades estéticas muy acusadas.

Así como la misma restauración es un híbrido, en muchos aspectos el tallado también lo es. Para acomodar un grueso de porcelana que satisfaga las exigencias de la estética y el grueso del metal es necesario practicar una reducción axial de la cara vestibular más profunda que en otras preparaciones.

Como en las otras caras no es necesario que haya esta capa de porcelana, el tallado puede ser más conservador en las caras proximales y en la palatina.

La fuerte reducción de la cara vestibular se hace en dos -- planos para procurar un máximo espacio para la porcelana -- sin afectar a la pulpa. Estos dos planos corresponden, aproximadamente, a los que suelen verse en la cara vestibular de los dientes anteriores. La línea de margen vestibular es un hombro con un bisel. Durante el ciclo de cocción, en el que se va añadiendo porcelana al casquillo de metal, se generan fuerzas que tienden a distorsionar la cofia metálica. Se ha demostrado que un hombro en la cara vestibular ayuda mucho a reducir la distorción durante la agregación de capas de porcelana.

La fuerte reducción vestibular termina, aproximadamente a la mitad de la cara proximal, dando paso a la reducción más moderada en la cara palatina. Esta transición da lugar a la formación de unas "aletas" de estructura dentaria. La línea de margen ideal para una restauración colada.

#### CORONA JACKET DE PORCELANA

La más estética de todas las restauraciones, sin embargo -- como está totalmente hecha de quebradiza porcelana, es sumamente frágil. Está indicada en aquellos casos en que siendo las fuerzas oclusales mínimas, los requerimientos estéticos sean máximos. A causa de sus limitaciones, solamente se debe emplear en el grupo incisivo.

El conocimiento de algunas propiedades de la porcelana ayudará a comprender mejor el planteamiento del tallado. La -- porcelana es sumamente débil si está sometida a tensiones, mientras que defiende bien frente a las fuerzas de compresión. El hombro gingival debe ser plano y de anchura uniforme. El borde incisal del muñón debe ser también plano para que la corona pueda resistir bien cualquier fuerza de compresión En una pieza así preparada. La jacket de porcelana

dará buen resultado y el peligro de fracaso será mínimo. El Jacket de porcelan está contraindicado si existen las siguientes situaciones:

- 1.- Oclusión borde a borde, porque se generan tensiones en el área incisal.
- 2.- Oclusión de los antagonistas naturales por desgaste de la corona clínica.
- 3.- Una corona clínica corta puede dar fracasos .

Hay detalles de gran importancia a tener en cuenta durante el tallado. El hombro debe ser plano, bien marcado y perpendicular al eje de inserción. Para asegurar un espesor uniforme de 0.8mm. El borde incisal, otra zona de importancia para la adecuada resistencia de la corona debe ser plano y perpendicular a la dirección en que va a recibir el impacto masticatorio.

La jacket de porcelana es capaz de cumplir con los máximos requerimientos estéticos. De todos modos, este tipo de corona ya no tiene la popularidad que había tenido, -- porque el material tiene sus limitaciones, porque hay que tallar mucho el diente, y además exige un elevado grado de habilidad en el técnico encargado de su confección.

#### RESTAURACIONES DE DIENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE

Las preparaciones descritas hasta ahora son las mejores piezas que tengan la pulpa vital y que no estén muy mutiladas por fracturas, caries o restauraciones previas.

El diente tratado endodómicamente es el caso extremo, con una especial problemática. Pocas piezas posteriores tratadas endodómicamente se presentan con suficiente estructura sana como para poder ser reconstruidas con un onlay M.O.D. éste, sólo se puede emplear en escasas ocasiones. La mayoría de piezas que han sido tratadas están muy mutiladas por caries y por el taladro de acceso a los canales.

Con frecuencia sólo es posible emplear la raíz para obtener suficiente retención para la restauración final.

Cuando se puede usar la corona del diente para anclar la restauración. Se pueden utilizar dos técnicas para reconstruir piezas tratadas endodóncicamente y darles suficientes condiciones para retener convenientemente un colado. En aquellos dientes que dispongan de una raíz recta de adecuada longitud y grueso, se recomienda una espiga colada. Cuando la forma de la raíz no permita la confección de una espiga colada, está indicando un falso muñón, o de amalgama retenido por pins, o colado retenido por pins paralelizados.

En ningún caso es recomendable el uso de una espiga directamente solidaria de la corona definitiva.

Usando un falso muñón fijado al diente, bien sea por una espiga o por pins anclados en la dentina, la restauración final se puede cementar al falso muñón igual como se fijaría a cualquier muñón preparado en un diente natural. El uso de un falso muñón independiente de la restauración ofrece varias ventajas. La precisión de ajuste de la espiga. Si la corona falla por cualquier motivo, se puede reemplazar sin tener que sacar la espiga, trabajo difícil y en ocasiones imposible. Si el diente se utiliza como pilar de puente, no surge el problema de tener que paralelizar el canal radicular con los otros pilares.

Esta técnica se puede utilizar tanto en piezas monorradiculares como en las multirradiculares. Cuando se hace una espiga para un multirradicular, se prepara el canal más favorable en una longitud

óptima y un segundo canal en un corto trayecto. Esta bifurcación de la espiga principal ayuda a su buen asentamiento e impide la rotación, pero ayuda poco a la retención. La colocación de una espiga requiere que el relleno del canal esté hecho con gutapercha. Es difícil ensanchar un canal que esté obturado con una punta de plata, y la perforación puede tener -- lugar con facilidad.

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

- 1.- Preparación del canal
- 2.- Fabricación del modelo en plástico
- 3.- Acabado y cementación de la espiga

Preparación del canal: Se empieza tallando la cara oclusal o el borde incisal hasta obtener un espacio interoclusal de por lo menos 1.5 mm. en todas las posiciones de la mandíbula. Se hace la reducción axial precisa para obtener la forma que requiere la restauración final. Paredes delgadas de esmalte no soportado por dentina se elimina en este momento. Para ensanchar el canal, se pueden utilizar -- fresas redondas o de fisura, pero su uso es peligroso porque pueden ser perforadas las paredes de la raíz.

El instrumento de elección para quitar la gutapercha y ensanchar el canal, es el ensanchador de -- Peeso, que se puede conseguir en juegos de tamaños escalonados. Como tiene una punta redonda, no cortante, va siguiendo el camino de la menor resistencia, esto es de la gutapercha en el canal.

Un ensanchador de Peeso del Nº 1, se pone encima de la radiografía del diente que se va a tener que

introducir en el canal. La espiga debe tener  $\frac{2}{3}$  a  $\frac{3}{4}$  de la longitud de la raíz y debe dejar como mínimo, 3mm. del relleno del canal intactos para prevenir que éste se mueva y que hayan filtraciones. - La espiga tiene que ser por lo menos, tan larga -- como la corona clínica del diente que se va a restaurar. Si no es posible conseguir esta longitud, el pronóstico de duración de la restauración no es -- bueno. En este caso, si hay suficiente estructura- dentaria para emplazar bien pins de retención, se- debe preferir una reconstrucción de amalgama.

~~Utilizando un punto de referencia, como por ejemplo una cúspide o un borde incisal, se coloca al nivel- adecuado en el ensanchador, un pequeño disco de go- ma. Cuando el ensanchador ya se ha introducido en - toda la longitud predeterminada, se toma una radio- grafía de control y se hacen las modificaciones con- venientes. Se continúa ensanchando el canal de un - modo progresivo hasta el número máximo que es capaz de aceptar el diente en cuestión. En los dientes -- anteriores del maxilar superior y en los premolares del inferior, se puede llegar, por lo regular, hasta los números 5 o 6. En los premolares del maxilar su- perior, en los incisivos del inferior y en los mola- res, el número 4 es casi a lo más que se puede lle- gar.~~

Quando el canal ya está terminado, se ensancha, se hacen unas guías laterales cónicas con una fresa de fisura 170 L. Estas guías se hacen en donde la pa- red de la raíz sea más gruesa. Deben ser 1mm. de - hondas y extenderse 3 o 4 mm. hacia apical. En un - multirradicular, un trozo de un segundo canal ya -- sirve de guía.

En toda la periferia de la cara oclusal se talla con un diamantado en forma de llama un grueso contrabisel.

Esto proporciona un collar de oro en el perímetro de la raíz, que ayuda a mantener unida toda la estructura dentaria y previene posibles fracturas. Una espiga colada con precisión, tiende al ser cementada, a ejercer fuerzas laterales, que son contrarrestadas por el mencionado collar.

#### FABRICACION DEL PATRON ACRILICO

Un palillo de dientes de plástico se corta y se afila de modo que entre fácilmente en el canal y alcance hasta el fondo preparado. Se acorta de modo que queden fuera del canal unos  $3/4$  de su longitud total. Se hacen dos muescas en la cara anterior de la parte visible para que en los siguientes pasos sea fácil volverlo a poner en el canal en la misma posición.

Se prepara resina acrílica autopolimerizable en consistencia fluida, se lubrica el canal con separador, se rellena el canal, con resina líquida hasta que desborde. Se moja el palillo previamente preparado, con monomero y se introduce al fondo del canal quedando recubierto con resina el contrabisel periférico.

Cuando la resina acrílica empieza a polimerizar, hay que mover todo el patrón hacia arriba y hacia abajo para evitar que quede atrapado, cuando polimeriza se retira todo el patrón.

La espiga acrílica empieza a polimerizar, hay que mover todo el patrón hacia arriba y hacia abajo para evitar que quede atrapado, cuando polimeriza se retira todo el patrón.

La espiga acrílica ya totalmente dura, se vuelve a colocar en el canal, previamente lubricado con separador.

Se hace una nueva mezcla de resina y se va colocando alrededor del trozo de palillo visible hasta -- conseguir suficiente masa para luego tallar el falso muñón en forma conveniente. El acabado del patrón se hace en boca, en posición, es importante -- hacer todo el acabado en el acrílico, pues luego -- es difícil hacerlo en la pieza ya colocada terminada. Acabado y cementado del falso muñón:

Comprobar el buen asentamiento del colado en la -- raíz, introduciendo con ligera presión, se retira -- y se pule hasta brillo satinado se mezcla cemento de fosfato de zinc y se introduce lentamente la -- espiga en el canal, dando tiempo para que escape el exceso de cemento, y se asienta totalmente.

El diente ya está listo para construir la -- restauración definitiva.

Otros pivotes prefabricados y unidades de -- refuerzo:

A pesar de la popularidad de las unidades prefabricadas, esfuerzo y ventajas de ahorro, el -- poste y el alma vaciados permanecen como base -- en el sistema de refuerzo para la evaluación de otros sistemas. En muchos casos el sistema prefabricado y el de pivote y alma vaciados, se -- pueden usar alternadamente; en otros, el sistema de vaciado está claramente indicado.

Los postes prefabricados con alma de amalgama se usan en:

- 1.- Todos los molares que se encuentran bajo presión.
- 2.- Primeros premolares superiores con raíces divergentes. La restauración final se hará con co-

bertura parcial; (corona tres cuartos)

3.- La mayoría de los dientes que se encuentran bajo presión (pueden o no, ser dientes de soporte).

Los postes prefabricados con alma de resina se usan en:

1.- Dientes multirradiculares bajo presión moderada, en especial donde las paredes de la dentina proporcionan soporte suficiente.

2.- Dientes unirradiculares bajo presión moderada, -- por lo menos con una pared de dentina con buen soporte.

~~3.- Dientes unirradiculares bajo presión mínima, en la que no existe ya dentina coronal; también se incluyen las espigas con cuerda ancladas en la raíz.~~

#### TERMINACIONES CERVICALES

1.- HOMBRO: Es una línea de terminación para restauraciones en oro colado. Si bien tiene la gran ventaja de ser una línea de terminación bien definida, tiene la gran ventaja de formar una junta de tope. El hombro no debería usarse para los colados en oro. Solo se debe emplear en las coronas de porcelana, en que por tratarse de un material frágil, se precisa un cierto grueso -- justo en el borde.

Su preparación es fácil y se obtienen líneas terminales cervicales, bien definidas, sin mayores dificultades. Se logra un buen acceso a las zonas cervicales mesial y distal, lo cual facilita el acabado de las áreas cervicales del muñon y la toma de la impresión.

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.

2.- CHAMFER O CHAFLAN CURVO: En las restauraciones de oro colado, la línea de terminación ideal es el chaflán. El chaflán curvo permite que haya una junta deslizante, y al mismo tiempo, un grueso de metal -- suficiente para una buena estabilidad.

Cuando se necesita hacer una reducción axial importante por caries o restauraciones antiguas y sale un chaflán curvo muy grueso, hay que hacer un bisel. Un chaflán curvo grueso produce una junta a tope, y para que resulte una junta deslizante, se hace el -- bisel.

3.- FILO DE CUCHILLO: La línea de terminación en filo de cuchillo es el caso extremo de junta deslizante, pero lleva aparejadas varias desventajas. Si el tallado no ha sido muy cuidadoso, no se puede ver bien dónde termina la zona preparada.

El borde resulta delgado, largo, poco rígido y mal soportado. Es difícil de encerar y de colar, y fácilmente se puede distorsionar al probarlo en boca.

El borde afilado se emplea, a veces en la cara lingual de los molares del maxilar inferior y en borde proximales en los que por alguna razón morfológica no sea posible tallar otro tipo de línea de terminación.

4.- HOMBRO CON BISEL: Es una línea de terminación -

muy empleada, especialmente en los casos en que caries, erosiones o antiguas restauraciones ya han producido un hombro.

Es la línea de terminación de elección para las coronas metal-porcelana, para el borde gingival de las cajas proximales y para los márgenes situados cerca de cúspides de trabajo.

---

## C A P I T U L O VII

### OBTENCION DE MODELOS DE TRABAJO

Constituye una etapa crítica para el logro de la restauración definitiva. El recorte y realización de los troqueles representa una de las tareas más arduas y precisas en las restauraciones colocadas.

### PREPARACION DE IMPRESION

Después de tomar la impresión, es necesario eliminar toda la saliva y los residuos con un pincel de pelo de camello y agua corriente. Se aplica un agente humectante a la impresión para reducir la tensión superficial. Al comienzo se emplea un aerosol para limpieza de patrones de cera, pero se utilizará un pincel N° 2 para limpiar la impresión con un agente limpiador. Después se deja secar.

En las prolongaciones vestibular y lingual del diente preparado se pinchan alfileres de cabezas de color.

### VACIADO DE LA IMPRESION

El vaciado en densita constituye la primera capa - El espesor debe ser de unos 15 a 18 mm., esto suele ser suficiente para cubrir el borde más largo de la preparación y la parte cerrada de la espiga

Se vacía la densita dentro de la impresión con un vibrador, en poca cantidad, comenzando por un extremo de la impresión y dejando que la llene hasta el otro.

A cada lado del diente preparado, marcado por los -

alfileres rectos, se colocarán ansas retentivas o broches para papel doblados. Estas ansas retentivas se insertan sólo a mitad de camino dentro del troquel; la colocación de la espiga causará entonces una distorsión mínima.

Se utilizan pinzas para la inserción de las espigas, que van en la densita adyacentes al alfiler recto. Si se colocan más de una espiga, todas tendrán la misma altura. Se procurará colocar ambas caras planas de las espigas mirando en el mismo sentido. Esta precaución ayudará en el recorte y asentamiento de los troqueles. En el endurecimiento total de la densita toma un mínimo de 30 minutos; entonces pueden quitarse los alfileres.

En la punta de las espigas se colocará una bolita de cera para ayudar a la localización durante el recorte del modelo. La impresión está lista entonces para el segundo vaciado de yeso piedra. Se emplea un separador entre ambos vaciados. Se pinta fosfato trisódico (solución jabonosa) en el troquel de yeso todo alrededor de la espiga y se enjuaga.

Para el segundo vaciado se emplea yeso piedra de color opuesto al primero. Se vibra con suavidad la impresión mientras se va incorporando el yeso para evitar que queden burbujas atrapadas, las espigas y la bola de cera de la punta quedan cubiertas por la aplicación final de yeso piedra. El endurecimiento máximo aparece las 24 horas. Se separa el yeso piedra de la impresión hurgando con cuidado en los bordes del yeso.

El modelo está listo para ser recortado.

#### RECORTE DEL MODELO

Se recorta el modelo para observar bien la distinción precisa de los dos vaciados de yeso por vestibular. A la base se le recorta hasta que aparezca la bo - lita de cera de la punta de la espiga. Al segundo vaciado de yeso se lo adelgaza ligeramente durante el recorte; esto facilitará la articulación de los modelos. Se emplea una fresa para acrílico para recortar el yeso por lingual. De este modo se apreciará la distinción entre los dos modelos. Si se recorta así el modelo, el asentamiento exacto de troquel en él será más fácil. La más ligera variante durante esta fase de la manipulación del troquel alterarán su asentamiento en el modelo maestro.

#### ARTICULACION DEL MODELO

Se monta el modelo en un articulador por medio de un índice interoclusal apropiado, como una mordida de cera. El modelo de trabajo de la base del articulador ha de poder separarse mediante la creación de un índice de esa base. Se colocará un medio separador para delimitar una clara distinción entre el modelo de trabajo y el articulador de modo que sea posible la remonta de aquel.

#### SEPARACION Y RECORTE DEL TROQUEL

Lo común es usar una sierra para troquel con un espesor de 1/4 mm para separar el troquel de densita. Se hacen dos cortes verticales, por mesial y por distal del diente, se corta a través de la densita, hasta poco más allá en el segundo vaciado.

El recorte del troquel es el paso más crítico en la preparación del modelo. Se sumerge el troquel en -- agua para volverle la humedad. Esto impide que suel ten trocitos durante el recorte; los instrumentos - más corrientes para esto son piedras de carborundo- montadas en mandril, fresas de cono invertido núm. 39 y escapelo núm. 11. La rueda de carburo en pieza de mano se rota despacio en sentido contrario a las agujas del reloj para poder eliminar el exceso de yeso piedra de los márgenes. Los márgenes se -- disecan con escapelo núm. 11 las líneas altas del- margen.

#### PREPARACION DE LOS TROQUELES

Retire el modelo de la cámara húmeda. Para evitar las erosiones y rayas en la superficie de los dien tes preparados del modelo conviene pintarlos con - Los modelos se recortan más allá de la encía que-- hayan quedado reproducidos.

#### MODELO DE TRABAJO CON TROQUELES DESMONTABLES

El troquel del diente preparado se orienta en el - modelo de trabajo mediante una espiga cónica de -- latón. Si se emplean troqueles desmontables, de- ben satisfacerse los siguientes requerimientos:

- 1.- Los troqueles deben poderse situar siempre en el mismo sitio.
- 2.- Debe poderse montar fácilmente en un articulador.

Entre cuatro sistemas de troqueles desmontables, - la espiga de latón ha demostrado ser la que tiene- mayor exactitud en sentido horizontal y la segunda en cuanto a precisión en sentido vertical.

En cada diente preparado de la impresión se pone una espiga. La colocación precisa puede ser un problema: si no se coloca bien, la espiga puede alterar los márgenes, debilitar el troquel o impedir la salida del modelo. Mucho más preciso es situar y estabilizar las espigas en la impresión antes de verter el yeso piedra.

Instrumental: taza de mezclar al vacío de 500 cc. Vac-U Mixer, Tubos de conexión a la bomba de vacío, vibrador, probeta para agua, espátula grande, espátula pequeña, yeso piedra espigas de latón alfileres, horquillas, clips de oficina, cera de pegar, cera blanda, bruñidor en forma de cola de castor, mechero bunsen, pinzas, pincel de pelo de marta, vaselina, recortador de modelos, seguita con pelo de metales, cuchillo de laboratorio con hoja núm. 25, pieza de mano, fresa para resina en forma de pera, lápiz rojo color-brite.

Una espiga se coloca entre las láminas elásticas de una horquilla con el lado redondo de la espiga en una de las ondulaciones y el lado plano apoyado en la lámina plana. Se centra la espiga directamente sobre la pieza preparada. fíjelos con gotitas de cera de pegar. Se vierte escayola piedras para troqueles en la impresión hasta llenar los dientes y cubrir la parte retentiva rugosa de las espigas. En la punta de cada espiga se coloca una bolita de cera blanda. cerca de donde la espiga entra en el yeso en la base de lo que será troquel, se graban unos hoyos o un canal en forma de V. Estas marcas facilitarán más tarde la reposición correcta de los troqueles en su sitio.

El yeso alrededor de las espigas se lubrica con una capa fina de vaselina para facilitar la posterior separación del troquel del modelo de trabajo. Retire todos los excesos de lubricante, ponga una servilleta de papel húmeda en el espacio de la lengua esto permitirá hacerle una base completa al modelo. Al hacer esta base, deje irregularidades y pequeñas prominencias de yeso para que sirvan de retención una vez fraguada la escayola, separe el modelo de la impresión y recorte los excedentes laterales con un cuchillo afilado descubra las bolas de cera. Dejar que el modelo se endurezca durante 24 horas, para realizar los cortes convenientes uno en mesial y otro en distal.

#### · MODELO DE TRABAJO Y TROQUEL INDEPENDIENTES

Es el procedimiento más sencillo y solo se necesita un modelo del arco completo y un modelo parcial de la zona de las preparaciones. Tiene la ventaja de que mantiene las relaciones entre los pilares estables y fijas, detalle muy interesante si se trata de construir un puente. Una de las desventajas que tiene esta técnica es que hay que ir trasladando los patrones de cera del troquel al modelo y viceversa para las distintas comprobaciones.

Técnicos con poca experiencia tienden a hacer estos traslados con más frecuencia de la necesaria y el patrón va perdiendo exactitud en su adaptación a las estructuras de su cara interna.

## CAPITULO VIII

### CONSTRUCCION DE UN PUENTE

Las propiedades requeridas de un material para un puente son:

#### PROPIEDADES DEL MATERIAL

- 1.- Exactitud de adaptación para impedir la irritación gingival y residiva de caries.
- 2.- Resistencia para soportar las fuerzas de la masticación.
- 3.- Rigidez en colados para evitar que se flexionen y rompan el cemento.
- 4.- Buena estética
- 5.- Estabilidad de color
- 6.- Un coeficiente de variación térmica que se aproxime al de los tejidos dentales.
- 7.- Mínima absorción acuosa
- 8.- Que no favorezca la formación de tártaro o placa ni adquiera mal olor durante el uso.
- 9.- Que no irrite los tejidos orales.

Hay cuatro materiales principales que se emplean en la construcción de puentes: acrílico, porcelana, oro y metales no preciosos. En términos generales, ninguno de ellos puede proveer todas las propiedades -- requeridas por un puente y por eso se emplea en forma combinada.

**ACRILICO** Este material puede producir un resultado - estético inicial muy satisfactorio. No obstante, entre sus muchas desventajas figuran las siguientes:

- A) Falta de rigidez. Es susceptible de flexionarse cuando se le aplica una carga, lo que provocará el fracaso del cementado de los retenedores.
- B) Coeficiente de variación térmica. Existe gran diferencia entre la expansión y la contracción del acrílico y el tejido dentario; la del acrílico es 7 veces mayor y por lo tanto puede llevar al fracaso de la unión del cementado entre los dos
- C) Desgaste. Es un material bastante blando y de -  
desgaste rápido a menos que esté protegido. Lo que permitirá la sobre erupción de los antagonistas.
- D) Cambio de color. Una carilla de acrílico de excelente estética colocada por primera vez, puede ser buena durante dos o tres años pero a menudo será inaceptable, por lo menos para el sector anterior, al cabo de cinco a siete años.
- E) Absorción acuosa. Debido a su absorción rápida el acrílico es inestable en su tamaño y tiende a tomar mal olor.
- F) Irritación gingival. El acrílico a largo plazo produce mayor irritación gingival que cualquier otro material en prótesis fija. La magnitud depende del tipo de acrílico, del tiempo que ha estado en boca de la forma y el tamaño del contorno gingival y de la higiene bucal del paciente. A ello también contribuye notoriamente el hecho de que absorba agua, y la propensión a la formación de tártaro.

El acrílico cuando se emplea solo, puede considerarse como material adecuado para puentes temporales o también semipermanentes como los empleados-

para los reemplazos inmediatos y estén preparados para durar, a lo sumo de seis a nueve meses pero si la prótesis es removible es el material ideal para reemplazar tejidos blandos.

**PORCELANA** La construcción de un puente hecho todo - de porcelana tiene muchas ventajas. Es bien tolerado por los tejidos blandos, no absorbe agua y estéticamente es excelente. Tiene una estabilidad total de color, lo que a su vez constituiría una desventaja, ya que después de diez a veinte años puede -- verse demasiado claro a causa del obscurecimiento - de los dientes adyacentes.

Las únicas desventajas del material, son: La adaptación de unacorona de porcelana es inferior a una de oro y el material es mucho más frágil.

Las porcelanas convencionales son por lo general -- adecuadas para la construcción de un puente simple - extensión de dos unidades, tal como el reemplazo - de un lateral con una corona sobre el canino, siempre que la oclusión fuese favorable. No obstante, si la mordida es bastante profunda, deben utilizarse porcelanas aluminicas, y si es muy cerrada habrá que reducir a un puente ceramicometálico.

La tensión que se impone a la porcelana cuando se - emplea un puente fijo de tres unidades o más, es mucho mayor y por lo general la porcelana común resulta inadecuada. Sólo con el advenimiento de las porcelanas aluminicas, este problema se ha acercado a una solución satisfactoria.

**ORO** El oro en sus diferentes aleaciones tiene casi todas las propiedades requeridas para una prótesis

fija. Los retenedores se pueden construir con él se adaptan a los dientes pilares con exactitud y se le puede dar la necesaria rigidez como para impedir el fracaso del cementado.

No absorbe humedad ni se corroe y adquiere mal olor con el uso. Es bastante compatible con los tejidos blandos de la boca, aunque provoca un poco más de irritación gingival que la porcelana y una propensión ligeramente mayor a la formación del tártaro sin embargo, la desventaja más seria de este material radica en la imposibilidad de lograr una estética adecuada que pueda ser de poca importancia un molar inferior, pero es de supremo valor en la zona anterosuperior. El único modo de superar este problema es realizar un frente que sea de acrílico o de porcelana.

#### ALEACIONES DE MATERIALES NO PRECIOSOS

Las aleaciones de metales no preciosos, como por ejemplo, las de níquel-cromo y cobalto-cromo, usadas en prótesis fija, ninguna hasta ahora supera al oro. Sus ventajas, por lo general son también sus desventajas. La mayor resistencia de estos metales se ve más que superada por las dificultades en su manipulación, tanto en el consultorio como en el laboratorio. Con cuidado se puede construir un retenedor con una adaptación aceptable pero nunca se logra el nivel de una hecha de oro. Por su dureza, su ritmo de desgaste es menor que el de los tejidos dentarios, y por tanto resulta inconveniente.

#### USO DE METALES COMBINADOS

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

## USO DE METALES COMBINADOS

Oro y porcelana.- La combinación de porcelana y oro es la más apta, en la mayoría de los casos para construir un puente más conveniente. Con el se obtiene la resistencia y la adaptación del oro y la excelente estética que se logra con la porcelana. Para perfeccionarlo se debe utilizar porcelana donde el p<sup>o</sup>ntico toca el tejido blando, ya que es el material - mejor tolerado.

Hay dos formas principales en que la porcelana puede combinarse con el oro:

- a) Cementado una carilla de porcelana al c<sup>o</sup>lado
- b) Utilizando una aleación de oro y una de porcelana de coeficientes de variación térmica similares- de modo que la porcelana se puede unir directamente al metal.

Las desventajas del primer método consiste en que - la carilla de porcelana en general, contribuye poco o nada a la resistencia del p<sup>o</sup>ntico. Por ello el - oro debe hacerse bastante grueso y rígido. En casos de flexionar la unión de cemento entre él y la carilla se romperá y ésta terminará por separarse.

Otra desventaja es que no siempre es fácil ubicar una carilla de porcelana comercial en el espacio - requerido, mientras que un p<sup>o</sup>ntico de porcelana -- fundida sobre el metal, es mucho más aceptable. -- Ofrece las ventajas estéticas de la porcelana, aunque no es tan buena como cuando ésta se usa sola-- y al mismo tiempo evita la fragilidad de este material. La porcelana unida al oro le imparte rigidez y la combinación de ambos, resulta beneficiosa más fuerte que el oro de por sí.

Si se quiere lograr una estética razonable, se requiere un mayor desgaste del diente en su cara vestibular que con una corona fundida de porcelana, - ya que es necesario proveer lugar tanto para el - oro como para la porcelana. No obstante en la cara palatina se puede ahorrar tejido dentario, ya que solo se debe hacer un desgaste como para dar un - lugar al espesor del oro.

#### ORO Y ACRILICO

La combinación de oro y acrílico mantiene la mayoría de las propiedades del primer material, también ofrece una buena estética inicial.

Sin embargo, subsiste la desventaja de que el acrílico se decolora y se desgastará, aunque esto se - pueda reducir mucho, colocando una cara oclusal o palatina de oro para evitar un desgaste excesivo y la sobreerupción de los dientes antagonistas.

Para mantener al mínimo la irrigación gingival, -- toda la adaptación del pónico sobre los tejidos - blandos debe ser de oro. .

Otra desventaja es de que la infraestructura metálica tendra a transportarse a través de plástico - dándole una tonalidad grisásea.

#### ALEACIONES DE METAL NO PRECIOSO Y PORCELANA

Hasta la fecha no se ha logrado una porcelana y un metal no precioso que en sus coeficientes de varia ción térmica se igualen con exactitud, ni se ha -- demostrado una verdadera unión entre ambos. Los re sultados han sido aleatorios y en términos generales frecuentes. Solo cuando la porcelana ha sido - fundida en una caja metálica y protegida así del -

esfuerzo masticatorio los resultados fueron satisfactorios.

#### ENCERADO Y PATRONES

El patrón de cera es el precursor de la restauración de oro colado que se colocará en el diente preparado. Ya que el patrón de cera se duplica exactamente durante el investido y colado, la restauración colada no puede ser mejor que el patrón; esto es, los erros y descuidos cometidos durante el encerado, únicamente se perpetuarán en el colado, sin corregirse en nada.-- Unos minutos extra .

Hay dos formas aceptadas de confeccionar un patrón de cera:

- 1.- La técnica directa, en que el patrón se encera en boca, en el diente preparado.
- 2.- La técnica indirecta, en que el patrón se encera sobre un modelo de yeso piedra, obtenido de una impresión exacta del diente preparado.

La técnica indirecta tiene la ventaja de desplazar la mayor parte del trabajo del sillón dental. Da además la oportunidad de poder ver la preparación desde todas las perspectivas y de facilitar el acceso para un buen encerado de los márgenes. Para la mayor parte de los operadores.

La selección de la cera que se va a utilizar para confeccionar el patrón, es importante. Las ceras del tipo I tienen una composición apropiada para ser empleadas en boca. Las de tipo II ideadas para ser empleadas fuera de la boca tienen un punto de fusión más bajo. Por lo tanto, para hacer un patrón por la técnica indirecta, se deberá emplear una cera del tipo II.

A una buena cera para incrustaciones se le exigen varias condiciones:

- 1.- Caliente, debe fluir con facilidad, sin desmenuzarse, quebrarse o sin perder su suavidad.
- 2.- Una vez fría, debe ser rígida.
- 3.- Debe ser susceptible de ser tallada y modelada con precisión sin descamarse, deformarse o -- mancharse.

Durante la confección del patrón, debido al repetido calentamiento y manipulación, aparecen tensiones internas en el seno de la cera. La cera, que es un material termoplastico, se "relaja" y aparecen tensiones que se traducen en defectos de ajuste. Los patrones deben ser puestos en revestimiento tan pronto -- como sea posible.

En el encerado de un patrón cabe distinguir 4 fases:

- 1.- Preparación e inicio del encerado
- 2.- Contornos axiales
- 3.- Morfología oclusal
- 4.- Acabado de los márgenes

Preparación e inicio del encerado. El primer paso es la fabricación de una fina cofia o dedal de cera. Para evitar que la cera se pegue al troquel, éste debe impregnarse bien de lubricante, dejándolo empapar durante algunos minutos.

Se aplica cera fundida sobre la superficie del troquel correspondiente al tallado en pequeñas aportaciones, mediante una espátula caliente núm.7. Vaya solapando y refundiendo los límites de la gota previamente depositada. Los patrones de cera deben ser en sentido mesio-distal, algo más grandes de lo ne

cesario. Esto dará un grueso suficiente para que el colado se pueda acabar y pulir, en proximal, - sin que resulte una restauración con el contacto-abierto.

Una excelente guía para juzgar si los contornos-axiales, bucales y linguales, de un patrón de cera son correctos, es la forma de las correspondientes superficies de los dientes adyacentes. Si están colocados en una posición casi normal, y si no son - portadores de restauraciones mal contorneadas, el - perfil lingual y bucal del patrón deberá estar en-armonía con ellos.

#### MORFOLOGIA OCLUSAL

El encerado de la superficie oclusal se pospone mientras las superficies axiales no estén práctica-mente terminadas. Como la morfología oclusal de una restauración se establece durante el modelado del--patrón.

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

- 1.- En la prótesis fija no hay diseño específico pero si indicaciones para cada uno de ellos que se explicarán en la presente té debate.
- 2.- Tomando en cuenta que la prótesis fija es uno de los tratamientos de elección realizados por el cirujano dentista para restablecer la función fisiológica y estética del diente afectado o ausente.
- 3.- Siendo uno de los aspectos, las técnicas de prótesis fija, tallado de los distintos retenedores y técnicas de impresión.  
Por ello cada día la prótesis fija adquiere mayor importancia en la odontología por los excelentes resultados estéticos y funcionales.
- 4.- Concluyo que es necesario conocer nuevas técnicas de prótesis actualizandome constantemente, indispensable, para conocer los avances y aplicarlos en la práctica diaria-- mejorando y conservando más el buen funcionamiento de nuestros dientes.
- 5.- Concluyo que el criterio clínico para cada caso esta dado por la práctica, la experiencia y los conocimientos adquiridos durante la carrera, me llevará a realizar siempre un buen trabajo de prótesis fija.

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

### ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

Autor: Alvin L. Monrrey Harry.

Edición: 5a. 1983.

Editorial: Labor, S.A.

### FUNDAMENTOS DE PROTESIS FIJA

Autor: Shillinburg Hobo W.

Editorial : Prensa Médica Mexicana.

### ATLAS DE TALLADOS PARA CORONAS.

Autor: Herbert T Shillingburg.

Editorial: Prensa Médica Mexicana.

### PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

Autor : A. George Meyers.

Edición: 3a. 1975.

Editorial: Labor S.A.

### PROTESIS FIJA.

Autor: N.H. Roberts.

Editorial: Panamericana.