

129
852

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



LA CORONA VENEER:

RETENEDOR EN PROTESIS FIJA

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

JUAN MANUEL ROSALES GOMEZ





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

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

I.- DIAGNOSTICO

- 1.- Exámen visual digital y armado de la cavidad oral y estructuras asociadas
- 2.- Historia clínica
- 3.- Exámen radiográfico
- 4.- Modelos de estudio
- 5.- Fotografías del caso

II.- PLAN DE TRATAMIENTO

- 1.- Importancia del plan de tratamiento
- 2.- Presentación del plan de tratamiento al paciente

III.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA PROTESIS FIJA

IV.- COMPONENTES DE LA PROTESIS FIJA

- 1.- Pilar
- 2.- Retenedor
- 3.- Póntico o Pieza intermedia
- 4.- Conector

V.- RETENEDORES

- 1.- Requisitos de los retenedores
- 2.- Clasificación
- 3.- Selección del tipo de retenedor

VI.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA CORONA VENEER

VII.- INSTRUMENTAL

VIII.- PREPARACIONES DE LAS CORONAS VENEER

- 1.- Técnica de la fresa de bola

IX.- TERMINACIONES CERVICALES

- 1.- Terminación cervical en línea
- 2.- Terminación cervical en bisel ó chaflán
- 3.- Terminación cervical en hombro ó escalón

X.- APARATOS PROVISIONALES

- 1.- Objetivos
- 2.- Coronas metálicas
- 3.- Coronas de resina acrílica
- 4.- Puentes provisionales

XI.- OBTENCION DE LOS MODELOS DE TRABAJO

- 1.- Toma de la impresión
- 2.- Corrido del modelo
- 3.- Modelo antagonista
- 4.- Registro oclusal
- 5.- Montaje de los modelos

XII.- TECNICA DE COLADO PARA LA ELABORACION DE PUENTES CON CORONAS VENEER COMO RETENEDORES Y COLOCACION DEL MATERIAL ESTETICO

- 1.- Confección del patrón de cera
- 2.- Aplicación de los cueles o espigas para colado
- 3.- Revestimiento de los patrones de cera
- 4.- Colado
- 5.- Fusión de la porcelana sobre metal
- 6.- Resina acrílica: propiedades físicas
- 7.- Colocación del frente estético de acrílico

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Uno de los tantos problemas existentes en la odontología es la pérdida de las piezas dentarias. Esta pérdida es ocasionada por diferentes causas, de las cuales las más comunes son: caries, problemas parodontales y lesiones traumáticas, pero gracias a los avances científicos en la odontología moderna, es posible reemplazar las piezas perdidas, para así, mantener la salud bucal, así como la eficiencia masticatoria y restaurar las cualidades estéticas bucal y facial de la persona.

Uno de los mejores métodos para reemplazar las piezas perdidas, cuando el caso lo requiere, es por medio de una prótesis fija, que cuando es indicada y adecuadamente instalada, da los resultados más positivos.

El retenedor para la colocación de un puente fijo va a ser en este caso la corona veneer, la cual va adquiriendo una aceptación cada vez mayor por parte del paciente y odontólogos por las ventajas funcionales y estéticas que nos ofrece.

En las páginas siguientes se describen los factores más importantes que se deben tomar en cuenta para su elección, así como los pasos a seguir antes y durante su elaboración.

1.- DIAGNOSTICO.

El diagnóstico es el reconocimiento de una anomalía y -- una investigación a conciencia de la gravedad de un cuadro patológico y detectar la causa por la cual se ha producido.

Un estudio minucioso tanto de la cavidad bucal como general de nuestro paciente nos llevará al éxito o fracaso -- de cualquier tratamiento restaurador, por lo cual es de suma importancia establecer un plan a seguir basándose -- en los pasos del diagnóstico con que contamos y son:

- 1.- Exámen visual, digital y armado de la cavidad bucal- y estructuras asociadas.**
- 2.- Historia clínica médica y odontológica.**
- 3.- Exámen radiográfico.**
- 4.- Modelos de estudio.**
- 5.- Fotografías del caso.**

Los datos que se obtienen por medio de estos métodos serán completamente detallados tanto en su observación como en el registro, con los cuales el odontólogo puede -- proceder a una planificación definitiva del tratamiento- y la terapéutica a seguir.

En la primera visita del paciente al consultorio se le --

hara una entrevista y examen preliminar, para averiguar la causa por la cual asistio y se le preguntaran sus antecedentes médicos y odontológicos para saber el estado de salud y psicológico de nuestro paciente, y asimismo, darnos cuenta de las experiencias dentales anteriores — que haya tenido.

Por medio de la entrevista es posible determinar si los hábitos del paciente son realmente importantes para él, y si desea dedicar el tiempo suficiente a los diferentes tipos de tratamientos que sean necesarios, lo mismo que saber si cuenta con los recursos económicos suficientes para el caso.

También es de suma importancia averiguar en esta entrevista la existencia de antecedentes de reacciones a los diferentes tipos de anestésicos existentes, así como a medicamentos y alimentos. Para esto es necesario la elaboración de una historia médica completa que nos permita conocer a fondo el estado de salud real de nuestro paciente.

1.1.- EXAMEN VISUAL; DIGITAL Y ARMADO DE LA CAVIDAD ORAL Y ESTRUCTURAS ASOCIADAS.

Se debe hacer un examen visual y hacer una inspección armada de los tejidos bucales y dentales.

a) Antes de iniciar un tratamiento protésico se debe hacer un estudio minucioso de la mucosa bucal en general y prestar mucha atención a la presencia de torus y frenillos grandes que puedan influir sobre el diseño de aparatos protésicos.

Para realizar el examen de los tejidos gingivales se requiere de una inspección armada para determinar su estado de salud, ya que es importante para saber si esta o no indicado colocar una prótesis fija.

En este caso la inspección armada se concreta al uso de sondas periodontales calibradas, que nos darán a conocer la existencia de alguna anomalía en la inserción de los dientes o la presencia de bolsas parodontales. El uso de los exploradores nos permitirá conocer el grado de movilidad de los dientes que se registran, como son 1°, 2° y 3° grado, así como la presencia de sarro, ya sea subgingival o supragingival. Mediante la vista y el espejo nos daremos cuenta si hay enfermedad parodontal, tal como la gingivitis.

b) Examen de los tejidos duros.

Este examen tiene como fin observar el estado de salud de los tejidos duros.

Al examinar la cavidad bucal de nuestro paciente, debemos

hacer uso del espejo y explorador, se debe apreciar cualquier malformación dentaria, dientes ausentes y zonas -- desdentadas. También debemos observar la susceptibilidad dentaria a la caries, si le han efectuado trabajos dentales, observar la calidad de estos, su adaptación marginal, las zonas de contacto, su forma y función.

En pacientes que han tenido caries extensas, sería esencial hacerles un estudio sobre su dieta, para determinar si es necesario corregirle su dieta. Se debe comprobar -- la existencia o no de alguna sensibilidad eventual al -- frío o al calor, así como la existencia de cualquier perturbación de la A.T.M. que produzca molestias, chasquidos o ruidos en esta región.

Si los dientes que van a ser utilizados como pilares presentan dudas sobre su vitalidad pulpar, se les harán --- pruebas térmicas por medio de un probador eléctrico (Vitalómetro) o por percusión sobre el diente.

c) Se debe observar y evaluar lo siguiente:

- 1.- Patrones de deglución, si es con boca cerrada o -- con boca abierta, si es deglución típica o atípica; -- lo ideal es que se distribuya con una presión equilibrada y una interdigitación máxima de las cuápidas eg -- tando los cóndilos en su posición terminal de bisagra. Si esto no se produce habrá alteración de los movi---

mientos.

2.- Hábitos de masticación, sea unilateral o bilateral.

3.- Diastemas y migraciones.

4.- Posición fisiológica de descanso.

5.- Espacio libre interoclusal (distancia entre la dimensión vertical oclusal y la dimensión vertical en descanso).

Para determinar el diagnóstico y el plan de tratamiento es importante observar y evaluar los hábitos que tenga - nuestro paciente.

d) Pruebas de laboratorio.

Quando esté indicado, deben realizarse procedimientos **es**pesificos adicionales clínicos o de laboratorio, podrían incluir análisis de orina, exámenes químicos de sangre, - exámenes bacteriológicos y patológicos.

1.2 HISTORIA CLINICA.

Para determinar un buen diagnóstico es necesario la elaboración de una historia clínica médica y odontológica, - la cual deba ser minuciosa y detallada para saber el - estado de salud general de nuestro paciente.

Esta historia clínica deba constar de lo siguiente:

HISTORIA CLINICA

Fecha _____

a) Nombre _____
Domicilio _____ Tel. _____
Edad _____ Sexo _____ Ocupación _____
Edo. Civil _____ Originario de _____

b) Antecedentes Familiares: (Padre, Madre, Abuelos)

Diabetes _____ Tuberculosis _____
Cardiopatías _____ Hemofilia _____
Cáncer _____ Otros _____
Padecimientos Bucales _____

c) Antecedentes no Patológicos:

Peso _____ Estatura _____
Habitación _____ Alimentación _____
Cantidad de líquido ingerido al día _____
Ingesta de carbohidratos _____
Fuma _____ Bebe _____ Tóxicos _____
Deportes _____ Cuales _____

d) Hábitos de Higiene:

Higiene bucal _____
Mala Regular Buena
Cuántas veces al día se cepilla sus dientes? _____

e) Antecedentes Patológicos: Enfermedades de la niñez.

Neuropatías _____ a que edad _____
Rubeola _____
Paludismo _____
Sarampión _____
Reumatismo _____
Viruela _____
Tosferina _____
Tuberculosis _____
Poliomielitis _____
Hepatitis _____
Sífilis _____
Otras _____

f) Estudio de Aparatos y Sistemas:

Aparato cardiovascular: _____

a) Hipertensión _____

b) Dolores precordiales _____

c) Insuficiencia cardíaca _____

Aparato Digestivo _____

Aparato Respiratorio _____

Aparato Genitourinario _____

Sistema Nervioso _____

Estados fisiológicos de la mujer:

a) Menstruación _____

b) Embarazo _____

c) Menopausia _____

Propensión Hemorrágica _____

Fracturas _____

Alergias _____

Otros _____

g) Actitud Mental:

Receptivo _____ Indiferente _____

Pasivo _____ Neurótico _____

h) Adaptabilidad:

Subnormal _____ Media _____ Capaz _____

i) Facies:

Forma de la cara _____ Ojos _____

Pelo _____ Tez _____

j) Condición de la saliva:

Espesa _____ Fluida _____ Normal _____

k) Tamaño de la lengua:

Normal _____ Grande _____ Pequeña _____

Geográfica _____ Pilosa negra _____ Otras _____

l) Labios:

Grosos _____ Delgados _____ Normales _____

m) Oclusión:

a) Sobre mordida corta _____

- b) Sobre mordida larga _____
- c) Sobre mordida profunda _____
- d) Sobre mordida cruzada unilaretal _____
- e) Sobre mordida cruzada bilateral _____

n) Oclusión con atrición:

- a) Oclusión con ligera atrición _____
- b) Oclusión con mediana atrición _____
- c) Oclusión con excesiva atrición _____

o) Oclusión prognática:

- a) Ligero o moderado grado de prognatismo _____
- b) Grado mediano de prognatismo _____
- c) Grado agudo o excesivo de prognatismo _____
- d) Relación prognática cruzada unilateral _____
- e) Relación prognática cruzada bilateral _____

p) Mordida abierta:

- a) Mordida abierta anterior _____
- b) Mordida abierta posterior _____
- Alteración de la dimensión vertical _____
- Perturbaciones de la A.T.N. _____
- Enfermedad periodontal _____
- Relación oclusal cerrada _____
- Migración o inclinación de los dientes _____
- Anomalías o defectos del esmalte _____

q) Tejidos blandos:

Parodonto _____ Color _____

Espesor:

Normal _____

Duro _____

Suave _____

Fibrosa _____

Resilente _____

r) Tejidos duros:

Paladar _____

profundo

mediano

plano

Torus palatino _____

Torus mandibular _____

Tuberosidad _____

Forma del arco _____

cuadrado

triangular

ovoide

s) Inserciones musculares:

Frenillo labial superior _____

Frenillos laterales superiores _____

Frenillo Labial inferior _____

Frenillo lingual _____

t) Ausencia de dientes:

Cuales _____

Porque razón _____

Cuando _____

u) Experiencias previas:

Uso de aparatos protésicos _____

Antecedentes anestésicos _____

Anestesia general _____

Alergia a medicamentos _____

v) Padecimiento actual _____

Pruebas de laboratorio _____

Vitalidad Pulpar _____

Rayos X _____

w) Diagnóstico _____

Etiología _____

x) Pronóstico:

Favorable _____ No favorable _____

Plan de tratamiento _____

1.3 EXAMEN RADIOGRAFICO.

Es indispensable un estudio completo de radiografías para el examen de la cavidad oral, ya que por medio de estas podemos determinar lo siguiente:

- a) Topografía pulpar.
- b) Tamaño, forma y longitud de la raíz.
- c) La condición de los tejidos de soporte, si hay presencia o ausencia de bolsas parodontales.
- d) El tipo de hueso alveolar de soporte. Si es denso o poco trabeculado.
- e) La posición de la raíz en su relación con la corona del diente y con el maxilar.
- f) La existencia de dientes supernumerarios o impactados
- g) La extensión y grado de caries.
- h) La intensidad de absorción del hueso en las áreas desgastadas.
- i) Hpercementosis.
- j) Si existen tratamientos endodónticos.

El estudio radiográfico nos puede revelar estados patológicos tales como: destrucción del hueso, odontomas, dientes impactados, restos de raíces fracturadas, quistes, granulomas, áreas de necrosis consecutiva a la extracción de dientes en traumatismo y otras anomalías.

Para que rindan todo su valor, se deben tomar suficiente número de películas en ángulos adecuados. Las más usuales en odontología son:

- a) Las radiografías periapicales.- sirven para observar todas las estructuras del diente y tejidos adyacentes
- b) Las de aleta mordible.- sirven para observar la coro-

- na y cámara pulpar de los dientes y su antagonista.
- c) Las radiografías oclusales.- nos muestran las coronas de los dientes de toda una arcada.

A pesar de su importancia, las radiografías nunca deben sustituir en forma completa a otros tipos de exámenes y sólo deben utilizarse como medio de comprobación de éstos.

1.4.- MODELOS DE ESTUDIO.

Los modelos de estudio son un medio de diagnóstico valioso del caso antes del tratamiento, ya que, al articularlos modelos, podremos observar los factores que puedan complicar la rehabilitación oclusal, tales como: las desarmonías oclusales de la mala de la mala posición o inclinación anormal de los dientes.

a) Obtención de los modelos de estudio:

1.- Selección de la cucharilla, de preferencia que sea tipo Rimlock que vienen bordeadas y de varios tamaños que nos permitirán escoger la que más se ajuste a la boca de nuestro paciente.

2.- Selección del material de impresión, de preferencia que sea de fácil manipulación y que de buenos resultados, los más usuales son los hidrocoloides irreversi-

bles, tales como el alginato.

3.- Se mezcla el alginato con agua según las cantidades indicadas por el fabricante, se espátula correctamente hasta que adquiera una consistencia adecuada y se coloca en la cucharilla.

4.- Se introduce correctamente la cucharilla en la boca del paciente y se presiona contra la arcada a impresionar y se espera a que el alginato gelifique. A continuación se retira y se observa la impresión, la cual debiera ser lo más nítida posible de tal forma que se impresionen tanto los tejidos blandos como los tejidos duros.

5.- Se corre la impresión con una mezcla de yeso piedra y agua.

6.- Se recortan los modelos y se terminan en forma -- pulcra.

7.- Los modelos se montan en un articulador adecuado.

b) Objetivos de los modelos de estudio:

Al articular los modelos de estudio se puede observar lo siguiente:

1.- Pueden verse discrepancias entre el patrón de cie

re habitual y el de relación céntrica, la localización, grado e influencia de las prematuridades oclusales.

2.- Pueden estudiarse los movimientos excursivos y si las facetas de desgaste de las superficies oclusales son evidentes, asegurarse de que son producidas por fuerzas en movimientos mandibulares laterales y protusivos.

3.- Observarse y estudiarse la separación de los dientes anteriores, las cúspides destruidas y fracturadas.

4.- Relación del tamaño y posición de los arcos opuestos.

5.- Relación intermaxilar.

6.- Posiciones interdientarias.

7.- Relaciones de entrecruzamiento y resalte.

8.- Contactos coronarios, contactos proximales y formas oclusales de los dientes.

9.- Poema de las zonas desdentadas y tamaño del espacio, evaluación del uso de prótesis fija o removible.

10.- Relación de la mordida cruzada unilateral o bilateral.

teral.

11.- Dientes rotados, extruidos o inclinados, valoran-
dose el grado.

12.- Topografía de los rebordes marginales de los ---
dientes

13.- Grado de la curva de Spee y curva de Wilson. Pua-
den ser visualizados sus efectos sobre las restauracio-
nes finales y considerarse cualquier cambio necesario.

14.- Plano de oclusión. Será manifiesta la relación -
del plano de oclusión con la trayectoria condílea; se ---
puede alterar el plano oclusal al realizar la restaura-
ción de un diente.

15.- Dimensión vertical, ya sea para aumentarla o dis-
minuirla.

16.- Patrones de atrición y erosión.

17.- Posiciones axiales de los dientes.

18.- Tipo de mordida; clase I, II, ó III.

19.- Factores de oclusión fijas o variables.

20.- Relación vestibulo lingual de los dientes posteriores. Un estudio de esta relación será muy útil para determinar el tipo de restauración a ser empleada, recubrimiento total o parcial.

21.- Relación cuspidea; se observa la trayectoria de traslación del canino inferior y se analizan en forma completa las relaciones del canino.

Los modelos de estudio no deben utilizarse para técnicas preliminares, ya que corren el riesgo de mutilarse o estropearse, para evitar esto se obtienen duplicados para los diversos pasos técnicos como son la elaboración de portaimpresiones individuales, tallado de carillas de piezas intermedias o bien para la elaboración de dientes provisionales.

Los duplicados se obtienen fácilmente tomando dos impresiones en la boca del paciente o duplicando el modelo de estudio con alginato.

1.5.- FOTOGRAFÍAS DEL CASO.

Las fotografías son muy importantes para estudiar las condiciones de la boca del paciente antes del tratamiento y complementan a los modelos de estudio y a los demás elementos que se utilizan para determinar el diagnóstico.

Es aconsejable tomar rutinariamente fotografías en todos los casos de puentes que incluyan las regiones anteriores de la boca, donde la estética es de importancia, estas fotos se deben tomar en color con las mejillas debidamente retraídas para poder apreciar el color de los dientes y encías, y así el paciente recuerde el verdadero estado de su boca antes de realizar las restauraciones, ya que a menudo se olvidan de las anomalías que antes tenían.

2.- PLAN DE TRATAMIENTO.

El plan de tratamiento se basa en un estudio cuidadoso - del caso, valorandose todos los factores sin omisión y - tratando de alcanzar el fin deseado.

2.1 IMPORTANCIA DEL PLAN DE TRATAMIENTO.

El plan de tratamiento tiene mucha importancia tanto para el operador como para el paciente, ya que por medio - de éste se procura protección de las piezas dentarias, - disminucúon del tiempo de trabajo, reducci6n de los costos y obtenci6n de una restauraci6n satisfactoria.

El plan de tratamiento se basa en reglas preestablecidas y deben respetarse paso a paso.

2.2 PRESENTACION DEL PLAN DE TRATAMIENTO AL PACIENTE.

Se debe informar y explicar al paciente de los procedi- mientos que llevaremos a cabo en su boca, así mismp ex- plicarle el número aproximado de visitas, la extensión - de la prótesis, sus cuidados y las molestias que pudiera ocasionarle en los primeros días consecutivos a su colo- cación, le explicaremos los honorarios y trataremos de - obtener su conformidad.

El tratamiento debiera realizarse en el menor tiempo posi

ble para evitar lo más posible las reacciones de los ---
dientes que durante su preparación quedan expuestos a mu
chos factores, para mayor comodidad del paciente y para
obtener mejores resultados.

El número de visitas del paciente al consultorio depen---
den del número de preparaciones a realizar y al grado de
dificultad de éstas.

A continuación se describe el número de visitas y los pa
sos a seguir en la elaboración de una prótesis fija de -
tres unidades, con preparaciones en los pilares para co-
ronas veneer.

**Los dientes que se van a utilizar como pilares no deben-
presentar patología periapical ni parodontal**

PRIMERA VISITA:

Se elabora la historia clínica médica y odontológica y -
se realiza el estudio radiográfico, se toman fotografías
del caso. Se procede a la toma de impresiones de ambas -
arcadas con alginato para los modelos de estudio.

Se corren las impresiones de alginato en yeso piedra. Se
sacan duplicados de estos modelos para elaborar los pro-
visionales de acrílico.

SEGUNDA VISITA:

Procedemos a realizar las preparaciones de los muñones -- con su correspondiente terminación gingival para la colocación de las coronas veneer. Terminados los muñones, se secan, se aíslan y se toma la impresión con el material-- indicado para prótesis fija, se toman los registros oclusales y una impresión total con alginato de la arcada -- opuesta. Posteriormente se adaptan los provisionales y -- se cementan temporalmente.

La impresión tomada de los muñones se corre en yeso Vel-Mix, y la impresión de la arcada opuesta en yeso piedra, los modelos obtenidos se montan en un articulador guián-- donos con los registros oclusales obtenidos de antemano.

Enceramos los patrones para los retenedores y p^ónticos -- los revestimos y colamos.

TERCERA VISITA:

Se hace la prueba de los metales y se toma la guía de -- soldado.

Se corre la guía de soldado con cristobalita, obteniendo así un modelo de los pilares y la posición de los reteng-- dores y el p^óntico el cual va unido a uno de ellos. Pos-

teriormente se solda el p^ontico al otro retenedor.

CUARTA VISITA:

Se prueba en la boca los metales unidos, observando cuidadosamente los puntos de contacto, oclusión y ajuste -- gingival. Si el acabado es satisfactorio se procede a -- terminar la prótesis. Se toma el color de los dientes pa -- ra el material estético.

QUINTA VISITA:

Se retiran las restauraciones provisionales y se prueba -- la prótesis terminada, si ésta es satisfactoria, se reti -- ra y a continuación se cementa. Se dan instrucciones al -- paciente para la limpieza de la zona donde se colocó la -- prótesis.

3.-INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA PROTESIS FIJA

Cuando los puentes fijos son indicados y colocados adecuadamente, dan los resultados más positivos desde el punto de vista de la salud y función natural, al igual que estético y la cualidad de perduración del diente. El puente fijo es la prótesis que satisface con mayor aproximación la autoestima y la tranquilidad del paciente, y la que más se asemeja al mecanismo masticatorio natural que cualquier otro tipo de prótesis removible.

a) INDICACIONES.

- 1.- En personas con buen estado de salud general y bucal
- 2.- En personas de 20 a 55 años, ya que se considera que a los 20 años la formación y erupción de los dientes se ha completado, y hasta los 55 años porque generalmente a esta edad es común la aparición de enfermedades degenerativas.
- 3.- Cuando el espacio o zona desdentada no sea demasiado grande y esté limitada por piezas dentarias que puedan ser utilizadas como pilares. Los pilares y las zonas desdentadas deben cumplir con la ley de ante que dice lo siguiente:
"El área de la membrana parodontal de los dientes pila--

res deberá ser igual o mayor que el área de la membrana periodontal de los dientes a sustituir".

4.- Cuando la relación corona raíz de los dientes pilares sea correcta, ya que se debe tomar en cuenta las fuerzas a las que van a estar sometidos.

5.- Cuando la longitud y forma de la raíz proporcionen suficiente soporte periodontal a las piezas intermedias. La naturaleza de la raíz es muy importante ya que los dientes multirradiculares tienen más estabilidad que los unirradiculares.

6.- Cuando la tabla de valores dentarios lo permita.

7.- En personas con buena higiene bucal.

b) CONTRAINDICACIONES.

1.- Cuando la brecha desdentada sea demasiado extensa.

2.- Cuando haya gran pérdida de proceso alveolar en la zona desdentada y por lo tanto los dientes artificiales de una prótesis fija serían excesivamente largos y antiestéticos o cuando sea conveniente restaurar el contorno facial mediante el modelado de una base de prótesis parcial.

3.- Cuando hay movilidad dentaria ocasionada por la perdida de hueso alveolar.

4.- Cuando la prótesis fija ocluya ya sea con dientes naturales o con otra prótesis fija pero en un solo extremo, en la mitad o menos de su longitud.

5.- En general todos los casos que no se encuentren dentro de las indicaciones de la prótesis fija estarán contraindicados.

4.- COMPONENTES DE UNA PRÓTESIS FIJA.

Los componentes de la prótesis fija son cuatro:

- 1.- Pilar o Anclaje.
- 2.- Retenedor.
- 3.- Póntico o Pieza intermedia.
- 4.- Conector.

§.1 PILAR.

Pilar es un diente natural que es debidamente preparado por determinado tipo de preparación, en el cual va ir cementado el retenedor.

La selección de los pilares de una prótesis fija, dependen de la extensión y colocación de la misma y basarnos en las tablas de resistencia de los dientes como anclaje.

a) Dientes de mayor resistencia.

7 - 6 - 4 - 3 3 - 4 - 6 - 7

7 - 6 - 3 3 - 6 - 7

b) Dientes de mediana resistencia.

5 - 1 1 - 5

5 - 4 4 - 5

c) Dientes de mínima resistencia.

2 - - 2

2 - 1 1 - 2

4.2 RETENEDOR.

Retenedor es la restauración que nos va a devolver la anatomía, fisiología y estética, y éste va a ir cementado en el pilar.

4.3 PONTICO O PIEZA INTERMEDIA

El pónico es el elemento protésico que sustituye a la pieza dentaria, devuelve la estética y funcionamiento.

Los materiales más empleados en la elaboración de los pónicos son: oro, porcelana y acrílico. Para seleccionar el pónico adecuado es necesario que llene los siguientes requisitos.

a) Requisitos físicos.

El p $\acute{o$ ntico debe ser lo suficientemente fuerte para que - resista las fuerzas de la masticaci $\acute{o$ n sin sufrir alteraciones, y tener suficiente rigidez para impedir que sufra flexiones ocasionadas por las fuerzas funcionales. - Debe tener una dureza suficiente para evitar el desgaste provocado por los efectos abrasivos de los alimentos durante la masticaci $\acute{o$ n o por el contacto con los dientes - antagonistas. Es indispensable que tenga un contorno anat $\acute{o$ mico correcto y un color conveniente para cumplir con las exigencias est \acute{e} ticas del caso.

b) Requisitos biol $\acute{o$ gicos.

La elaboraci $\acute{o$ n del p $\acute{o$ ntico debe ser con materiales no - irritantes para los tejidos bucales, ni deben causar - reacciones inflamatorias a los mismos. La relaci $\acute{o$ n del - p $\acute{o$ ntico con la cresta alveolar debe cumplir con las de-- mandas est \acute{e} ticas y evitar que se afecte la salud de la - mucosa bucal.

Los p $\acute{o$ nticos se clasifican de acuerdo al material con -- que est \acute{a} n confeccionados:

a) P $\acute{o$ ntico de oro.- es de f \acute{a} cil elaboraci $\acute{o$ n y solo se emplea para sustituir molares y premolares por razones est \acute{e} ticas.

b) P $\acute{o$ nticos combinados.- pueden ser de una combinaci $\acute{o$ n -

de oro con porcelana, o bién de oro con acrílico. En este grupo hay una variedad de facetas y respaldos:

- 1.- Pónticos con carillas de pernos largos.
- 2.- Póntico de Steele de respaldo plano.
- 3.- Póntico higienico de Steele.
- 4.- Pónticos de acrílico.
- 5.- Pónticos de porcelana fundida.
- 6.- Pónticos con borde de mordida de porcelana,

4.4 CONECTORES.

El conector es el componente de un puente que une al retenedor con el póntico o pieza intermedia.

Existen diferentes tipos de conectores:

- a) Rígidos o fijos.
- b) Semirígidos.
- c) Con barra lingual.

De los tres el más utilizado es el conector rígido que no permite la movilidad de las piezas intermedias, ya que están perfectamente fijas.

El conector semirígido permite algunos movimientos leves de las piezas intermedias, debido a que el diseño del co

ector es como un ensamble o broche.

El conector de barra lingual se extiende desde el retene
dor hasta la pieza intermedia, sobre la superficie mucosa y no se aplica el área de contacto. Se utiliza cuando hay diastemas grandes en el paciente.

5.- RETENEDORES.

El retenedor de un puente es una restauración que asegura el puente a un diente de anclaje. Un puente fijo simple consta de dos retenedores, uno a cada extremo del puente, con el p^ontico unido entre los dos. Si el puente fijo es más complejo se usa un mayor número de retenedores.

Un retenedor debe ser aceptable, tanto biológicamente como mecánicamente, para esto, el diente sobre el cual descansa, debe tener una preparación de tal manera que el retenedor tenga suficiente apoyo y retención adecuada -- contra las fuerzas de desalojamiento, ya que el p^ontico-unido a los retenedores, actúa en forma de palanca y **se magnifican las fuerzas de la oclusión que se transmiten a los retenedores y a los dientes de soporte.**

5.1 REQUISITOS DE LOS RETENEDORES.

a) Cualidades de retención.- éstas son muy importantes en el retenedor de un puente para poder resistir las fuerzas de la masticación y no ser desplazado del diente pilar por las fuerzas funcionales. Debido a la acción de palanca del p^ontico, el retenedor debe soportar fuerzas mayores que las de una simple obturación dentaria. Las fuerzas que tienden a desplazar el puente se concentran

en la unión entre la restauración y el diente en la capa de cemento.

Los cementos que se utilizan para fijar los retenedores tienen buena resistencia a las fuerzas de compresión pero no son adhesivos y, por lo tanto, no resisten bien -- las fuerzas de tensión y de desplazamiento. Por lo cual el retenedor debe diseñarse de tal manera que las fuerzas funcionales se transmitan a la capa de cemento como fuerzas de compresión; esto se logra haciendo las paredes axiales de las preparaciones para los retenedores lo más paralelas posibles y tan extensas como lo permita el diente.

b) Resistencia.- La resistencia es un factor importante que debe tener el retenedor para oponerse a la deformación producida por las fuerzas funcionales. Si el retenedor no es suficientemente fuerte, las tensiones funcionales pueden distorcionar el colado, causando la separación de los márgenes y el aflojamiento del retenedor, -- aunque la retención sea adecuada. Los retenedores deben tener suficiente espesor, de acuerdo con la dureza del oro que se utilice, para que no ocurran distorsiones. -- Las guías oclusales, las cajas y ranuras proximales son ejemplos de los factores que intervienen en el diseño para conseguir una buena resistencia.

c) Factores estéticos.- Las normas estéticas que de--

ben reunir los retenedores de puente varían según la zona de la boca en que se van a colocar y de un paciente a otro.

d) Factores biológicos.- Un retenedor de puente debe cumplir determinados requisitos biológicos. El diente es tejido vivo, con un potencial de recuperación limitado y debe conservarse lo más que se pueda, por lo tanto, cualquiera que sea la situación se procurará eliminar la menor cantidad posible de sustancia dentaria. También es muy importante la relación de un retenedor de puente con los tejidos gingivales para la conservación de los tejidos de sostén del diente. Hay dos aspectos muy importantes que se tienen que tomar en consideración.

- 1.- La relación del margen de la restauración con el tejido gingival.
- 2.- El contorno de las superficies axiales de la restauración y su efecto con la circulación de los alimentos, en la acción de las mejillas y de la lengua en las superficies del diente y de los tejidos gingivales. Siempre que sea posible, es conveniente colocar el borde del retenedor en sentido coronal al margen gingival y dejar solamente sustancia dentaria en contacto con el tejido gingival.

El contorno correcto de las superficies axiales, con su-

influencia en la corriente alimenticia y las funciones - de masaje de las mejillas y la lengua, son consideraciones importantes que se deben tomar en cuenta para conseguir la duración del puente en la boca. Las deficiencias en el ajuste pueden conducir a la acumulación de alimentos en la encía y por consiguiente a la recesión gingival. Un contorno excesivo puede causar estacionamiento - de alimentos, gingivitis y formación de bolsas parodontales, además de reincidencia de caries.

5.2 CLASIFICACION.

Los retenedores para puentes se pueden dividir en tres - grupos generales: Intracoronales, Extracoronales e Intra radicales.

a) Retenedores intracoronales.- penetran dentro de la corona del diente y son básicamente preparaciones para - incrustaciones. La incrustación más usada es la MOD, la cual cubre casi siempre las cúspides vestibulares y linguales cuando se usa como retenedor de puente. También - se pueden usar como retenedor las incrustaciones clase - II, ya sea mesio oclusal (MO) o disto oclusal (DO), éstas incrustaciones no son muy retentivas y se usan comúnmente asociadas a un conector semirígido. En situaciones similares, se puede emplear ocasionalmente en los dientes anteriores una incrustación de clase II como retene-

dor de puente en unión de un conector semirígido.

b) Retenedores extracoronaes.- éstos retenedores penetran menos dentro de la corona del diente y se extienden alrededor de las superficies axiales del diente, aunque pueden penetrar más profundamente en la dentina en las áreas relativamente pequeñas de las ranuras y agujeros de retención. Son varias las restauraciones extraorales que se utilizan como retenedores de puentes. En los dientes posteriores se pueden usar las coronas totales coladas, y en los dientes anteriores donde la estética es muy importante se utiliza la corona veneer.

c) Retenedores intraradiculares.- éstos retenedores se usan en los dientes desvitalizados, que han sido tratados por medios endodónticos, obteniéndose la retención por medio de una espiga que se aloja en el interior del conducto radicular. La corona Richmond se ha empleado durante mucho tiempo como retenedor en éstos casos, pero la corona colada con muñon y espiga se emplea cada vez más en los dientes desvitalizados, porque se consigue un mejor mantenimiento y se adapta más fácilmente a las condiciones orales, siempre variables, que la corona Richmond. Cualquier corona puede deteriorarse a la larga y la corona colada con muñon y espiga tiene la ventaja de que se puede rehacer sin tocar la espiga del conducto radicular, cuya remoción es difícil y se puede fracturar -

la raíz. La corona colada con muñon y espiga consta de - dos partes, una parte el muñon y la espiga que va cemen- tado en el conducto en el conducto radicular y la otra - parte que se adapta al muñon puede ser cualquier tipo de corona veneer o corona de oro colada.

Pasos para la elaboración del retenedor intraradicular:

- 1.- Tratamiento endodóntico del conducto radicular.
- 2.- Desobturar con una fresa de punta roma las dos terce ras partes del conducto radicular.
- 3.- Toma de impresión del conducto colocando un palillo- de plástico y rebasandolo con silicón.
- 4.- Se corre en yeso la impresión .
- 5.- Se modela en cera el muñon y la espiga.
- 6.- Se hace el colado del patrón de cera.
- 7.- Se prueba en la boca y si ajusta perfectamente se ce- menta, se realizan los desgastes necesarios y se to- ma una nueva impresión para elaborar la restauración final.

5.3 SELECCION DEL TIPO DE RETENEDOR.

La selección del tipo de retenedor que se utilizara para determinado caso clínico depende de varios factores y ca- da caso se seleccionara de acuerdo con sus particularida- des. Para seleccionar un retenedor se debe tomar en cuenta

ta lo siguiente:

- 1.- Presencia y extensión de caries en el diente.
- 2.- Presencia y extensión de obturaciones en el diente.
- 3.- Morfología de la corona del diente.
- 4.- Relaciones funcionales con el tejido gingival contiguo.
- 5.- Alineación del diente con respecto a otros dientes - pilares.
- 6.- Nivel de la higiene.
- 7.- Fuerzas masticatorias ejercidas sobre el diente y relaciones oclusales con los dientes antagonistas.
- 8.- Posición del diente.
- 9.- Longitud de la extensión del puente.
- 10.- Requisitos estéticos.
- 11.- Ocupación, sexo y edad del paciente.

6.-INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA CORONA VENEER

Una gran variedad de coronas se utilizan como anclajes - de puentes y difieren en los materiales con que se elaboran, en el diseño de la preparación y en las indicaciones para su aplicación clínica. Entre estas coronas tenemos a la corona veneer, que es una corona completa de oro colada con una carilla o faceta estética, que concuerde con el tono de color de los dientes contiguos. Las facetas o carillas pueden ser de porcelana o resina. La corona veneer tiene ciertas ventajas sobre otras coronas, tales como: mayor retención y resistencia y principalmente una mejor estética.

INDICACIONES:

- 1.- Cuando el diente de anclaje está muy destruido por la presencia de caries, principalmente si están muy afectadas varias superficies del diente.
- 2.- Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.
- 3.- Cuando la situación estética es deficiente por algún defecto de desarrollo.
- 4.- Cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios desde el punto de vista funcional y se tiene que reconstruir el diente para lograr su relación con los tejidos blandos.

- 5.- Cuando sea necesario modificar el plano de oclusión y se hace necesario la confección de un nuevo contorno de todas las coronas clínicas.
- 6.- Cuando la zona desdentada es relativamente larga y se requiere la máxima retención.
- 7.- En piezas desvitalizadas con previo muñon y espiga.
- 8.- En casos de fractura coronaria leve, que no abarque el tercio medio.
- 9.- Está indicada especialmente en las regiones anteriores del maxilar y mandibula, donde la estética es de mucha importancia.

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- Está contraindicada en dientes con cámaras pulpares muy grandes, que dificultan por su tamaño la preparación correcta del diente.
- 2.- En dientes con corona clínica muy corta, cuya retención y estabilidad serán insuficientes después de haberse desgastado el diente para proveer espacio para el metal, porcelana o resina.
- 3.- En dientes con movilidad y poco soporte radicular.

7.- INSTRUMENTAL.

Un factor determinante para lograr restauraciones satisfactorias, es contar con el instrumental necesario y saber utilizarlo correctamente.

Gracias al avance de la tecnología tenemos a nuestro alcance una gran variedad de instrumentos dentales que nos permiten facilitar el trabajo y ahorrar tiempo. Por lo consiguiente es necesario conocer los instrumentos y su uso en las diferentes intervenciones.

Los instrumentos necesarios para la elaboración de las coronas veneer son:

Espejo.- instrumento muy importante para el diagnóstico bucal, ya que nos permite observar zonas no apreciables a simple vista, tales como: piezas posteriores, caras palatinas y linguales de dientes anteriores, zonas retromolares, tejidos gingivales y mucosa en general. El espejo es un instrumento que se utiliza en todos los procedimientos odontológicos y también ayuda a retraer los carrillos, la lengua o los labios al momento de hacer cualquier intervención, así como para observar la oclusión, avance y determinación del tratamiento.

Explorador.- es muy útil en la localización de proce-

tos cariosos y para confirmar lo que se observa a simple vista o por medio del espejo. Gracias a la forma que tiene nos facilita el acceso a zonas de difícil inspección.

Pinzas de curación.- nos sirven principalmente para colocar y desalojar de la cavidad bucal elementos estériles, ya sean curativos o aislantes.

Escavador.- nos sirve para remover tejido carioso --- (Dentina reblandecida) y retirar de la preparación residuos dentarios.

Jeringas y Agujas.- son de suma importancia ya que en todas las preparaciones de coronas debemos anestesiarse la pieza dentaria que se va a desgastar, para evitar molestias al paciente y ahorrar tiempo.

Instrumentos cortantes.- existe una gran variedad de fresas que se utilizan en la preparación de coronas veneer, estas fresas deben reunir los siguientes requisitos:

- 1.- Forma adecuada para cada paso.
- 2.- Girar concéntricamente a alta velocidad.
- 3.- Cortar suavemente y fácilmente.

Los instrumentos cortantes o fresas también reciben diferentes nombres y números de acuerdo con las casas comer-

ciales que las fabrican. Las fresas más usadas son:

La 250 - 3M (Flama) de grano finísimo, se utiliza para bicelar la terminación cervical, para ésto se introduce a una profundidad de un medio a un milímetro paralelamente al eje longitudinal del diente.

La 250-7 $\frac{1}{2}$ M (Flama) su diseño tiene un ángulo de 45' en su extremo, que nos permite obtener el bicel subgingival requerido para restauraciones de oro porcelana.

La 771-9WF (Punta redondeada) tiene la misma función -- que la anterior, pero su forma cónica proporciona debida angulación en la corona cuando se le trabaja paralelamente al eje longitudinal del diente.

La WM1M o

WM2M

(Contornear) esta fresa por su diseño especial, que no nos provoca cortes deformativos es la indicada para quitar esmalte, pulir, - dar y conservar la forma del singulo de los dientes anteriores.

La 210-10P (Flama) sirve para devnastar las caras proxi

males de todos los dientes y las caras palatinas y vestibulares de los dientes posteriores.

La 103 - SP (Barril) sirve para equilibrar la cara oclusal de los dientes posteriores.

La 770 - 9P (Punta redondeada) sirve para bicelar y dar forma a la preparación.

La 700 - 9P (Punta troncoconica) sirve para realizar las terminaciones cervicales en forma de hombro.

La 769-10F (Punta redondeada) sirve principalmente para pulir las preparaciones.

La rueda de coche.- sirve para el desgaste masivo de los bordes incisales.

En muchos casos es necesario hacer tratamientos endodónticos a los dientes que serán utilizados como pilares, - por lo cual, es recomendable tener a la mano el instrumental necesario, tales como: ensanchadores, limas, lentos, arco de young, condensador vertical, obturador, - jeringa desechable, además del espejo, explorador, etc.

En caso de efectuar extracciones debemos tener a la mano

los fórceps y elevadores indicados.

Algunos pacientes presentan problemas parodontales como la gingivitis por falta de higiene bucal o lesiones de furcación, a los cuales se les deberá realizar un curetaje o legrado en la región afectada, por lo que debemos también tener a la mano curetas, legras, bisturí, agujas curvas e hilos para suturar.

Dentro del instrumental necesario para la elaboración de las coronas veneer, están las portaimpresiones tipo rimlook, espátulas para cementos, espátulas para yeso y tazas de hule.

8.- PREPARACION DE LAS CORONAS VENEER.

Se conocen varias técnicas para realizar las preparaciones de las coronas veneer. A continuación se describen los pasos a seguir con el empleo de la técnica de la fresa de bola, la cual será de gran ayuda en los casos en que el operador no tenga la habilidad manual necesaria para el caso, ya que la fresa de bola nos indicará la profundidad de los cortes al hacer la preparación.

8.1 TECNICA DE LA FRESA DE BOLA.

Con una fresa de bola del No. 4 en anteriores y del No.6 en posteriores se marcan los límites de profundidad en **incisal, vestibular y palatino (por debajo del ángulo).**

PREPARACION DE LOS DIENTES ANTERIORES

a) REDUCCION INCISAL.- se coloca la fresa de bola del -- No. 4 en posición horizontal en el borde incisal y se hacen surcos a lo largo de éste, cuya profundidad estará dada por el grosor de la fresa y por el mango de ésta -- que actuará como tope, se continúa a terminar el desgaste con una rueda de coche pequeña, terminando el plano incisal con una angulación de 45° hacia palatino y con respecto al eje longitudinal del diente. El desgaste total del borde incisal sera de 1.5 a 2 milímetros, siendo

éste el espacio interoclusal necesario para colocar la futura restauración.

b) REDUCCION VESTIBULAR.- con la fresa de bola del No. 4 colocada en posición vertical se marca un surco mesiodistal en el tercio cervical a nivel del borde gingival y paralelo a éste. El surco se continúa hacia ambos extremos (mesial y distal) hacia incisal.

Una vez marcado el límite de profundidad del corte, procedemos al desgaste masivo con una fresa de punta de diamante cilíndrica, siguiendo la curvatura gingivoincisal de la cara vestibular. En esta fase de la preparación no se hace la terminación cervical, y el corte se detiene en el surco marcado a nivel del tercio cervical de la corona.

c) REDUCCION PROXIMAL.- la reducción proximal se efectúa con una fresa de diamante con forma de punta de lápiz colocándola en la cara vestibular a una distancia de 1 a 1.5 mm de la superficie proximal y se efectúa un corte de tajada hasta la cara lingual. El corte a nivel cervical se hace hasta el borde gingival del diente siguiendo la anatomía cervical de la corona e inclinándolo ligeramente hacia la cara lingual.

d) REDUCCION LINGUAL.- la reducción lingual se efectúa -

con una fresa fusiforme del No. 7M2M para poder desgastar las áreas de tejido concavas y la fresa de diamante de punta cilíndrica se utiliza para reducir las regiones -- del síngulo y para continuar la superficie lingual con las superficies proximales.

Se biselan todos los ángulos agudos que tenga la preparación con el fin de obtener superficies continuas y redondeadas para el mejor ajuste de la restauración.

e) TERMINACION CERVICAL.- con una fresa del No. 250-7M - empezamos a marcar, contornear y delimitar nuestra terminación cervical a una profundidad de 0.5 a 1 mm. por debajo del borde gingival, a continuación con la fresa 250 3M de grano fino biselamos al ángulo cavosuperficial de la terminación cervical.

PREPARACION DE LOS DIENTES POSTERIORES.

La preparación de los dientes posteriores para coronas - veneer es similar a la de los dientes anteriores, lo único que varía son las fresa que se utilizan. Como se dijo anteriormente la fresa de bola del No. 6 es para las piezas posteriores y para la reducción oclusal utilizaremos una fresa pan de azúcar o la 103-3P en forma de barril - que nos permite seguir su anatomía.

9.- TERMINACIONES CERVICALES.

Es muy importante realizar las terminaciones cervicales de las coronas veneer bien definidas y delimitadas, para así, lograr una buena adaptación y sellado gingival. A continuación se describen las terminaciones más usuales y sus indicaciones en determinadas situaciones.

9.1 TERMINACION CERVICAL EN LINEA.

En esta terminación la pared axial de la preparación cam bia su dirección y se continua con la superficie del --- diente.

Esta terminación es tal vez la más sencilla de hacer y la más conservadora de tejido dentario. Esta terminación facilita enormemente la adaptación de las bandas de cobre cuando se usan para tomar impresiones con material termoplástico, porque no hay escalón que le impida su adaptación a la terminación. Los inconvenientes de esta terminación, es que a veces resulta difícil localizar la línea terminal por la unión que hay entre la superficie axial y la superficie del diente en un ángulo muy obtuso y esto puede ocasionar que la restauración quede más --- grande o más pequeña de lo que debería ser. Otro inconveniente es la dificultad para encajar el modelo en la re gión cervical por el poco desgaste de tejido dentario en

esta zona y ésto podría ocasionar un abultamiento excesivo del colado que pueda ejercer presión en los tejidos gingivales con isquemia y, el margen gingival puede quedar impedido para recibir la estimulación proveniente del flujo sanguíneo y del masaje natural. Sin embargo si se toman en cuenta estos inconvenientes y se presta una mayor atención en la definición de la línea terminal del diente, ésta se podrá localizar sin dificultad en el modelo de trabajo, y si se desgasta una cantidad adecuada de tejido cervical, se podrá encerar la preparación dentro de los contornos del diente natural, obteniéndose una excelente restauración con este terminado cervical.

9.2 TERMINACION CERVICAL EN CHAPLAN

En este tipo de terminación se hace un bisel en el margen cervical de la parte axial del muñon.

Con esta terminación se resuelven los dos inconvenientes de la terminación en línea. Se obtiene una línea terminal bien definida y se consigue un espacio adecuado en la región cervical para poder hacer una restauración de acuerdo a los contornos del diente natural. Anteriormente este tipo de terminación no era muy empleada, por la dificultad que presentaba su elaboración con instrumentos cortantes de baja velocidad y por los inconvenientes que presentaba para conseguir una buena impresión con --

bandas de cobre y material termoplástico. La introducción de la pieza de mano de ultra velocidad y los materiales de impresión elásticos, eliminaron estos inconvenientes, y es de esperarse que el terminado en bisel se use cada vez más en preparaciones coronarias.

9.3 TERMINADO CERVICAL EN HOMBRO O ESCALÓN

En esta preparación el margen cervical termina en un hombro o escalón en ángulo recto con un bisel en el ángulo cavosuperficial.

Esta preparación es la menos conservadora, aunque el exceso de tejido que se elimina es más teórico que práctico. Su preparación es fácil y se obtienen líneas terminales bien definidas. Se logra un buen acceso a las zonas cervicales mesial y distal, facilitando así el acabado en las áreas cervicales del muñon y la toma de impresión. Las paredes axiales del muñon se pueden hacer casi paralelas ganándose así mayor retención. Esta terminación dificulta la impresión con bandas de cobre y materiales no elásticos, por lo cual se emplean materiales de impresión elásticos. Este terminado facilita más espacio en el margen cervical para la preparación, toma de impresión y operaciones finales de la restauración, por estos motivos, se eligiera esta preparación cervical en los casos donde la región cervical se encuentra íntimamente unida con el diente contiguo.

10.- APARATOS PROVISIONALES.

Los aparatos provisionales pueden ser: Coronas metálicas, Coronas de resina y Puentes provisionales de resina acrílica.

10.1 OBJETIVOS.

Los distintos aparatos provisionales tienen diversos objetivos, dentro de los cuales están los siguientes:

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

10.2 CORONAS METÁLICAS.

Las coronas metálicas pueden ser de acero inoxidable o de aluminio. Las de aluminio son más fáciles de adaptar y si se emplean correctamente, tienen buena duración. Se

fabrican como tubos cerrados simples, que se pueden contornear con alicates y cortar al tamaño adecuado. También se fabrican contorneadas representando distintos dientes. Después de darle la adaptación correcta se cementan con óxido de zinc-eugenol.

10.3 CORONAS DE RESINA ACRILICA.

Las coronas de resina acrílica son de un color similar al de los dientes naturales, son resistentes a la abrasión y fáciles de construir. También las hay prefabricadas y están hechas con resina acrílica transparente. Se recorta la corona y se ajusta. Las coronas de resina transparente se rellenan con una mezcla de acril lo más parecido al color del diente, se barniza la preparación con cualquier sustancia protectora y cuando la mezcla de acril está en forma de masa semiblanda se coloca la corona presionandola sobre la preparación y se retira el exceso, se retira la corona antes de que polimerize y se deja endurecer fuera de la boca. Después se recorta adaptandola al diente y se cementa con óxido de zinc-eugenol.

10.4 PUNTES PROVISIONALES.

Los puentes provisionales se hacen generalmente con resina acrílica y sirven para restablecer la estética y, en grado variable, la función y protegen los tejidos del

diente pilar. Conservan la posición del diente e impiden el desplazamiento de los pilares y la extrusión de los dientes opuestos al puente.

Elaboración del Puente Provisional

- 1.- En el modelo de estudio se reproducen con cera los dientes faltantes y los pilares desgastados.
- 2.- Se toma una impresión, la cual se rellena con resina acrílica y se coloca la impresión nuevamente en la zona de los dientes preparados y se presiona. Se retira la impresión antes de que empiece el calor de la polimerización, se deja endurecer el puente de resina acrílica fuera de la boca y se separa el puente de la impresión. Se recorta el exceso, se aliza y se pule y se adapta en las preparaciones, se cementa con óxido de zinc-eugenol.

11.- OBTENCION DE LOS MODELOS DE TRABAJO

Actualmente existen varios tipos de materiales de impresión, que se utilizan para la elaboración de coronas y puentes, entre los más importantes tenemos a los elastómeros y a los hidrocoloides reversibles. Por las ventajas que presentan los más indicados son los elastómeros que frecuentemente desplazan a los hidrocoloides. Entre las ventajas que poseen sobre los hidrocoloides se citan las siguientes.

- 1.- La posibilidad de vaciar dos modelos de yeso sobre la misma impresión.
- 2.- No requiere de aparatos especiales para su uso.
- 3.- Disminución del tiempo de trabajo y la posibilidad de ubicar troqueles galvanizados en una impresión total del arco y vaciar un modelo de trabajo con unidades removibles.

La elección adecuada del material depende del hábito del operador, de los resultados de éste y de las aplicaciones que se le dará. En nuestro caso obtendremos los modelos de trabajo con silicón de cuerpo pesado combinado con silicón de cuerpo ligero, cuya presentación por lo general es en pasta y un líquido que es el catalizador. Tanto el silicón de cuerpo pesado como el de cuerpo ligero tienen su propio catalizador.

11.1 TOMA DE LA IMPRESION

- 1.- Se prueba el portaimpresiones en la boca del paciente y se alista todo el equipo y materiales que se van a utilizar y se coloca al alcance de las manos.
- 2.- En la mesa de trabajo se colocan dos lozas y dos espátulas, las cuales se usarán para hacer la mezcla del material para tomar la impresión. En una loza se vierte la cantidad conveniente de silicón de cuerpo ligero y su catalizador, en la otra loza se vierte el silicón de cuerpo pesado y su catalizador. Se debe tener cuidado de que no se unan el silicón y el catalizador antes de hacer la mezcla.
- 3.- Se le dice al paciente que se enjuague con una sustancia astringente para romper la tensión superficial, se limpian y se secan las preparaciones con algodón, para después aislarlas con rollos de algodón y se coloca el eyector de saliva.
- 4.- Una vez aisladas las preparaciones, se procede a la retracción gingival. Hay varias formas o métodos para realizar la retracción gingival, puede hacerse con el hilo retractor de encía, el cual se coloca en el surco gingival alrededor de la pieza preparada. El empaquetamiento se continúa hasta que la encía situada alrededor de la preparación quede separada. El empaquetamiento del hilo retractor se hace con un explorador o con una sonda periodontal. La retracción-

gingival se puede hacer también con una fresa en forma de flama de grano finísimo como la 250-3M. La electrocirugía es el mejor método para descubrir la línea terminal gingival ya que no produce hemorragia, pero como se requiere de un aparato especial usaremos cualquiera de los dos métodos anteriores.

- 5.- Se mezcla el silicón de cuerpo ligero y lo colocamos en la jeringa para impresiones, a continuación se inyecta la mezcla en el margen gingival presionando fuerte para que penetre hasta la terminación cervical. La inyección del material se hace de los dientes más distales a los dientes mesiales. Después se mezcla el material de cuerpo pesado y lo colocamos en el portaimpresiones y lo llevamos a la boca colocándolo sobre las preparaciones, se presiona un poco para que se una el silicón de cuerpo ligero con el silicón de cuerpo pesado. Al polimerizar los silicones se retira el portaimpresiones de la boca, se lava y se seca la impresión y se examina para comprobar que se han reproducido perfectamente todos los detalles.

11.2 CORRIDO DEL MODELO

Una vez examinada la impresión se corre en yeso Vel-Mix abarcando solo las coronas de los dientes, luego se colocan los Dowel-Pins paralelamente en el centro de las pre

paraciones, colocando en su extremo una plaquita de cera rosa, una vez fraguado el yeso Vel-Mix se barnizan las zonas que serán los troqueles y procedemos a vaciar en yeso piedra el resto de la impresión, ya fraguados ambos yesos se retiran de la impresión y con una sierra de joyero se corta hasta el límite del primer yeso, quitamos la cera del Dorel Pinc y lo empujamos con algún instrumento metálico para desprender el troquel, obteniendo así un modelo de trabajo con unidades móviles.

11.3 MODELO ANTAGONISTA

El modelo antagonista se obtiene con una impresión de alginato vaciado en yeso piedra. El montaje y articulado de ambos modelos se llevará a cabo con la máxima exactitud que lo permita el equipo con que se trabaje.

11.4 REGISTRO OCLUSAL

Hay varios métodos para obtener el registro oclusal. Uno de los más empleados es con el bastidor de Kerr que consta de dos tiras de gasa, una a cada lado, en las cuales se coloca una pasta de óxido de zinc-eugenol. El bastidor se coloca sobre los dientes preparados y dos o más dientes posteriores, instruye al paciente a que cierre en oclusión céntrica y que mantenga esa posición hasta que frague la pasta, después se retira el registro y se-

guarda para después hacer el montaje de los modelos.

Otro método es combinando cera rosa y pasta. La cera rosa se moldea alrededor de la periferia de una lámina de meta adaptada al tamaño necesario. Se presiona la lámina de metal junto con la cera rosa ablandada contra los --- dientes superiores y el exceso que sobresale por la parte vestibular se recorta con un instrumento cortante. -- Después se hace cerrar la mandíbula sobre la cera de modo que hagan contacto todos los dientes inferiores. Se - retira el registro oclusal y se aplica una capa fina de pasta de óxido de zinc-eugenol en el lado mandibular; se coloca nuevamente el registro oclusal sobre los dientes superiores y se guía al paciente para que cierre en posición de retrusión hasta alcanzar el contacto con la cera. Esta posición se mantiene fija hasta que frague la pasta, se separan los maxilares y se saca el registro oclusal.

11.5 MONTAJE DE LOS MODELOS

El montaje de los modelos se hace en un articulador capaz de reproducir los movimientos fisiológicos de la cavidad bucal.

El modelo superior se monta en el articulador con la ayuda del arco facial. Se localizan los condilos de cada lado de la cara, para después colocar los indicadores del-

arco facial en éstos, se introduce en la boca la orquilla de mordida cubierta con cera rosa tanto en superior como en inferior y se instruye al paciente para que muerda con suficiente fuerza para que sus dientes penetren en la cera. Se ajusta el arco facial, se aprieta la llave y se transfiere el conjunto al articulador. El modelo superior, ya sea antagonista o modelo de trabajo, se ubica en la orquilla y se une al articulador con yeso paris. El modelo inferior se ubica con respecto al superior mediante el registro oclusal obtenido con el bastidor de Kerr y se fija en el articulador.

Las guías condilares del articulador se adaptan a los movimientos laterales y protusivos de las superficies que articulan. Todo articulador utilizado para la construcción de prótesis fija debe reproducir las posiciones céntricas, laterales y protusivas de la mandíbula.

12.- TECNICA DE COLADO PARA LA ELABORACION DE PUENTES CON CORONAS VENDER COMO RETENEDORES Y COLOCACION DEL MATERIAL ESTETICO.

El método de colado más usado en odontología, es por medio de cera evaporada. Consiste en la construcción de un modelo de cera de la restauración, revestirlo con un material refractario, quemar la cera para que se derrita y - deje un molde vacío y colar oro fundido dentro del molde. Se saca la replica del molde en oro, se limpia y se alisa. Se prueban los metales en el paciente y si son satisfactorios, se procede a la elaboración del frente estético en porcelana o acrílico. Si el colado de los retenedores se hizo individual se procederá a soldarlos antes de colocar el frente estético.

Cuando se trata de una prótesis corta el colado se hace por lo general en una sola unidad, pero cuando la prótesis es extensa el colado de los retenedores se hace individualmente y después de probarlos en el paciente se soldan entre sí para formar la prótesis definitiva.

12.1 CONFECCION DEL PATRON DE CERA.

El patrón de cera para la elaboración de puentes se construye generalmente con la técnica indirecta. Esta técnica consiste en modelar el patrón de cera sobre el modelo

de trabajo que nos brinda una mejor manipulación del modelado y un ahorro de tiempo, y un mejor ajuste marginal y un mejor contorno.

Los troqueles que se utilizan en la elaboración del patrón de cera son de yeso Vel-Mix, previamente lubricados se sumergen en un recipiente de cera azul fundida, quedando una superficie interna lisa y bien adaptada al patrón y se completa la forma con cera especial para la elaboración de patrones.

El patrón de cera se modela primero con la forma anatómica del diente para ubicar las zonas de contacto y dar forma a los nichos; después se recorta la superficie vestibular, la cual será completamente estética. El recorte vestibular será por lo menos de 1 mm de profundidad hacia el centro del diente en todos los puntos de la superficie vestibular. En el borde incisal se le recorta 1.5 mm. para que haya espacio entre el patrón de cera y el diente antagonista.

Para asegurar un colado completo de la delgada porción vestibulocervical, se deja el patrón de cera de un grosor que duplique al que tendrá el metal después de estar listo el armazón para la fusión de la porcelana. Una vez terminado el patrón de cera, todas las superficies externas deberán ser lo más lisas posible con excepción de --

las que llevarán el material estético, las cuales deben estar ásperas para que el material se adhiera perfectamente.

12.2 APLICACION DE LOS CUELES O ESPIGAS PARA COLADOS.

La espiga debe ser de una longitud y de un diámetro apropiado para cada caso, y debe diseñarse de modo que soporte al modelo de cera durante los pasos de separación del troquel y de revestimiento. Hay que variar el diseño de la espiga de acuerdo con el tamaño y forma del modelo de cera. En éste caso de corona completa es conveniente colocar una espiga un poco gruesa para que asegure al patrón de cera cuando se revista y asegura el paso del oro fundido a todas las partes del colado. Para engrosar la espiga de alambre se le agrega cera para colados en la superficie de ésta.

12.3 REVESTIMIENTO DE LOS PATRONES DE CERA

El revestimiento es un material cerámico que nos permite la elaboración de un modelo, el cual será colado con un metal o aleación.

Antes de realizar el revestimiento se coloca el patrón de cera montado en la espiga en un cono para colados o peana; después se procede a revestir el patrón de cera -

con el método de revestimiento manual, el cual consiste en aplicar el revestimiento de cristobalita sobre el patrón por medio de un pincel hasta que el patrón quede -- completamente cubierto por el revestimiento y no se vean burbujas de aire. Una vez hecho esto, se coloca el cono para colados junto con el patrón en el anillo de colados o cubilete el cual se rellena con más revestimiento y se vibra suavemente para eliminar las burbujas de aire y se deja fraguar por lo menos una hora.

Antes de aplicar el revestimiento, es importante limpiar el patrón de cera con un cepillo humedo. Se puede usar alcohol para limpiarlo.

Una vez fraguado el revestimiento, colocamos el anillo de colados en el horno y lo dejamos calentar el tiempo necesario para que se funda todo el patrón y que la totalidad del revestimiento alcance la temperatura requerida para obtener la expansión necesaria. El calentamiento debe de ser lento para evitar que el modelo se agriete.

12.4 COLADO

Para que un colado sea satisfactorio se necesita el calentamiento rápido de la aleación en condiciones no oxidantes hasta llegar a su temperatura de fusión y el paso de oro fundido al molde con suficiente presión para que-

rellene todos los detalles del modelo.

El soplete de aire y gas es el que se usa más frecuentemente para fundir la aleación. Es importante aplicar la parte reductora de la flama contra el oro y utilizar una flama de tamaño adecuada para fundir la aleación lo más rápido posible. Cuando la flama está ubicada correctamente produce la reducción del metal, poniéndose su superficie brillante y como un espejo; colocando una pequeña cantidad de fundente, como el borax, en el oro se disminuye la posibilidad de oxidación. Debe evitarse el calentamiento prolongado para no afectar las propiedades físicas de la aleación.

El soplete de oxígeno y gas produce una flama más caliente, por lo cual se utiliza para fundir las aleaciones de fusión más elevada, que se utilizan en las técnicas de coronas y puentes y especialmente las aleaciones para las restauraciones de porcelana fundida al oro.

Hay varios métodos para inyectar el oro en el modelo, entre los cuales están: el método por medio de la presión de aire que impule el oro dentro del molde. El método mediante la formación del vacío en la cámara del modelo -- que aspira el oro, y el método por medio de la centrifugación que es el aparato más popular en la actualidad y es más seguro y de fácil manejo.

Terminado el colado se deja enfriar a la temperatura ambiente. Después lo metemos al agua y retiramos del anillo para colados el colado de oro, y con un cepillo de cerdas y agua quitamos las porciones de investidura que se hayan quedado adheridas al colado. Es común que el colado presente una superficie oscura debido a la oxidación superficial, pero es fácil de limpiar introduciendo lo en una solución de ácido sulfúrico o clorhídrico al 50% o en soluciones que presentan algunos fabricantes de oro dental, después cortamos los excedentes de oro y lo colocamos en el modelo de trabajo, se termina y se pule con instrumentos y materiales abrasivos progresivamente más finos, tales como: piedras montadas, discos de carburo de silicio, discos de lija, fresas de acabado, discos de huile, gamuzas, fieltros, piedra pomea fina en polvo mezclada en agua, blanco de españa, rojo ingles, trípoli, amalgas, etc.

Posteriormente se llevará a cabo los procedimientos para la aplicación del material estético, ya sea resina acrílica o porcelana.

12.5 FUSION DE LA PORCELANA SOBRE METAL.

Una vez pulidas todas las superficies expuestas del colado, con excepción de las superficies donde irá el material estético que se encuentran rugosas, el material se

introduce durante treinta minutos en un recipiente de polietileno con ácido fluorhídrico dentro de un limpiador ultrasónico, o bien durante ocho horas en ácido, sin usar el limpiador ultrasónico. En caso de usar porcelana de cocción al vacío, es preciso desgrasificar el metal al vacío. Cada agregado de opaco, sea de cuerpo o incisal se cocerá también al vacío, excepto la cocción de glaseado que siempre se hará en presencia de aire. La cocción al vacío aumenta considerablemente la intensidad del color y la transparencia de la porcelana, por lo tanto, es indispensable tener a la mano una guía de colores de porcelana de cocción al vacío. Los polvos de porcelana destinados a la cocción al aire no pueden utilizarse para la cocción al vacío salvo que se les modifique mediante el agregado de opacificadores y pigmentos.

CONSTRUCCION DE UNA CORONA CON PORCELANA DE COCCION AL VACIO.

- a) El opaco.- el opaco se mezcla con agua destilada hasta que adquiera una consistencia de crema espesa y se aplica a la superficie del armazón colado. Se obtiene una capa delgada de espesor mediante el secado de la superficie con gasa y vibrado alternativo, se seca y se alisa la superficie con un pincel y se lleva al horno, el material opaco se contrae durante la cocción de modo que adquiere un espesor máximo de 0.4 mm.

Se retira del horno y se enfría bajo cubierta.

- b) Porcelana de cuerpo.- la corona ya se encuentra preparada para la aplicación de la porcelana del frente es tético. La porcelana de cuerpo se mezcla hasta una -- consistencia de crema muy espesa y se aplica al colado con una espátula, se vibra y se seca alternativamente con gasa hasta construir una corona un tanto vo luminosa en todas las dimensiones para compensar la - contracción. Se coloca un exceso de porcelana cerca - de los márgenes para evitar la separación de la porce- lana del metal. La superficie vestibular e incisal de la corona se recorta con un instrumento filoso para - que haya espacio para la porcelana incisal o del co- lor del esmalte. La cantidad por recortar dependerá - de la distribución de colores del diente natural que- se desea imitar.
- c) Porcelana incisal.- la porcelana incisal se mezcla -- dándole una consistencia más diluida y se hace fluir- sobre la superficie de la corona con un pincel. Se co locan capas de porcelana hasta lograrse un contorno - anatómico adecuado, se seca con un trozo de gasa y se alisa con un pincel grande y suave. La corona se seca frente al horno abierto. Después de repetirse el ci- clo de cocción de la porcelana el aspecto de la super- ficie será semiglasado. Nuevamente se seca y se som-

te a la cocción. En esta etapa no realizan las alteraciones de contorno y forma mediante el uso de pequeñas piedras montadas de carborundum. La piedra debe estar mojada. La superficie se alisa con discos abrasivos húmedos blancos, o una rueda de goma blanca humedecida para pulir porcelana, de no realizarse este paso, la porcelana se someterá al glaseado por un tiempo tan prolongado que se obliterarán y oscurecerán los detalles anatómicos de la corona.

- d) Glaseado.- antes de proceder al glaseado de la corona se limpia su superficie de impurezas, colocandolo en un limpiador ultrasónico y se le hierve en cloroformo, mediante cepillado bajo un chorro de agua. Se seca la corona, se precalienta frente al horno durante dos o tres minutos, después se coloca en el horno a una temperatura de 1200°F y se lleva a 1800°F aumentando la temperatura de 75°F a 100°F por minuto según las características del horno.

Una vez glaseda la porcelana se realiza el pulido final del metal con las pastas y polvos indicados.

Composición de la porcelana.- la porcelana dental se forma mediante el mezclado y cocción de minerales, principalmente Feldespato, Caolín y Cuarzo, con el agregado de sustancias fundentes y pigmentos.

FELDESPATO.- es un silicato doble de aluminio y potasio funde a temperaturas de cocción normales para las porcelanas dentales y actúa como matriz, al unir los cristales refractarios pequeños y da forma regular de caolín y cuarzo. Ello hace que la porcelana sea traslúcida y vítrea una vez cocida. El feldespato funciona como fundente, como matriz y confiere el glaseado superficial.

CAOLIN.- es un silicato de aluminio hidratado que resulta de la descomposición de los minerales feldespáticos. Cuanto mayor la cantidad de caolín, tanto mayor es la opacidad de la porcelana.

CUARZO.- provee dureza y resistencia a la masa durante y después de la cocción. Actúa como esqueleto refractario para el caolín y el feldespato que se contraen.

FUNDENTES.- se agrega para aumentar la fluidez de la mezcla y para absorber o eliminar ciertas impurezas perjudiciales. Entre éstos tenemos los carbonatos de sodio y potasio, borax, vidrio y ocasionalmente óxido de plomo.

PIGMENTOS.- se usan para colorear la porcelana y son: óxido de estaño, níquel, cobalto, cromo, hierro, oro, o el oro y platino metálicos. La fluorescencia, así como el color, son productos de los pigmentos.

12.6 RESINA ACRILICA: propiedades físicas.

La resina acrílica es translúcida en distintas graduaciones. Esta cualidad de translucidez le confiere un aspecto natural en la boca. La resina sufre escurrimiento y cambios dimensionales al someterla a cargas leves durante un lapso prolongado, por lo tanto, debe protegerse de las fuerzas oclusales mediante una placa metálica.

El metal subyacente afecta la estética del frente de resina, pero este inconveniente se puede evitar revistiendo con alguna sustancia opacificadora el armazón metálico o con algún medio que lo enmascare.

La resina acrílica no se adhiere a la porción metálica de la restauración y por lo tanto depende de algún tipo de retención mecánica.

La única y mayor cualidad de la resina es su facilidad de manipulación y su principal desventaja además de la falta de adherencia es su baja resistencia a la abrasión.

Los materiales estéticos de resina se componen de acrílico termocurable. Dentro de los materiales opacificadores los que son a base de resina aparentemente son los más satisfactorios. Los opacificadores de pintura o laca parecen actuar como agentes contaminantes o causan la deco

loración de la resina.

Debido a que la resina no se adhiere a la porción metálica de la restauración, es necesario colocar ansas retentivas en forma de anillos o argollas de alambre de calibre 27 ó 28 entre los sectores proximales del patrón de cera. El alambre será inoxidable, con el fin de unirse al colado, suficientemente blando para poder realizar modificaciones después de haberse obtenido el colado, y será de un punto de fusión suficientemente elevado para que el colado que se haga sobre el metal no altere sus propiedades físicas.

Se puede hacer retenciones secundarias al colado en forma de sacabocados en incisal y cervical con una fresa de cono invertido, redonda o en forma de rueda. Estas retenciones aseguran que el volumen sea el suficiente, para lograr el color que se requiere del frente y aumentan la retención que provee en las ansas de alambre.

12.7 COLOCACION DEL FRENTE ESTETICO DE ACRILICO

- a) Color.- el color se determina con el uso del muestrario de resina acrílica que nos proporciona el fabricante.
- b) Colocación de la mufia.- la cera para el modelado del

frente debe ser del color del diente para que el yeso de la mufa no se impregne con pigmentos extraños. Esta cera se modela dándosele el contorno exacto y los detalles anatómicos que se desee. Acto seguido se incluye la restauración en una pequeña cantidad de yeso piedra, con la cara vestibular hacia arriba; el yeso se coloca hasta la proximidad de los contornos del frente de cera, pero sin tocarlo. No se dejan socavados en la porción metálica sin rellenarlos con yeso, pues de no ser así, se produciría la fractura de la contramufa al abrirla, o lo que sería peor todavía, podría producirse la deformación del colado. Todas las zonas que se recubrirán con resina deben apoyarse en yeso piedra para asegurar la resistencia adecuada a las elevadas presiones que soportan esas zonas durante el atacado.

Una vez fraguada la primera capa de yeso, se le recorta alrededor de la restauración dejando un excedente de 2 mm. y se incluye en la parte inferior de la mufa con yeso taller o piedra. Esta técnica de revestido doble facilita la remoción de la corona de la masa de yeso que ponga en peligro la restauración. Se lubrica con vaselina la superficie del yeso de la parte de la mufa quitándose el exceso con mucho cuidado para no recubrir ni borrar ningún margen o detalle del frente de cera.

La contramufla se llena con yeso piedra bien espatulada libre de burbujas, y sin atraparlas sobre el patrón de cera. Una vez que se haya fraguado, la mufla se calienta en un baño de agua para evitar que la cera se peque al yeso de la mufla, se abre la mufla y se examina su superficie para descubrir si hay o no imperfecciones. Si no hay burbujas de aire o espacios vacíos en la contramufla, se elimina la cera mediante un chorro de agua hirviente y se quita todo el resto de la cera con un solvente como el cloroformo. El caso está preparado para la colocación de la resina cuando la mufla se haya enfriado a temperatura ambiente.

- c) **Enmascaramiento.**— no siempre se requiere el uso del opacificador, sobre todo en los colores más oscuros que no se alteran por el metal subyacente.

El opacificador que se elija será aproximadamente del mismo color que el frente terminado, o se mezclan los colores hasta obtener uno parecido. Se aconseja usar colores diferentes para los sectores cervicales e incisal. Se aplicará una capa uniforme y delgada del opacificador únicamente la necesaria para obliterar el color del metal y sin colocarlo en los bordes de la caja. Una vez que haya fraguado la capa del opacificador, se puede aplicar la masa principal de la re-

sina.

- d) Atacado de la resina gingival.- se comienza por preparar la porción gingival del frente, se coloca en un pote con tapa para mezclado polvo de resina del color elegido o mezcla de colores. Se agrega monómero en -- cantidad suficiente sólo para mojar las partículas de polvo. El polvo y el líquido se mezclan ligeramente -- para asegurar el color uniforme, se cierra herméticamente el pote para evitar el evaporamiento del líquido y se deja reposar hasta que la resina haya alcanzado una consistencia plástica. Se coloca sobre el metal un volumen de resina gingival aproximadamente -- igual al de la forma del frente, y se modela dándole forma aproximada con una espátula de acero inoxidable. Después se coloca una hoja de celofán húmeda entre -- las dos partes de la mufla, se cierra la mufla y se -- coloca en una prensa de masa, después se abre y se -- examina el frente para controlar los bordes, la forma anatómica y los demás detalles. La falta de material, el escurrimiento o la ausencia de algún detalle indican la necesidad de agregar más resina, en tal caso, -- se coloca una pequeña cantidad y se prensa nuevamente la mufla. El empaquetamiento de prueba se realiza hasta que se registren todos los contornos y detalles de superficie y la resina haya adquirido una consistencia firme.

e) Atacado de la resina incisal.- tan pronto como se abra la mufia, con un instrumento filoso se recorta la zona incisal para eliminar la parte de resina que será reemplazada por el color incisal. La porción que queda se remodela con un instrumento plano. El polvo-incisal que se mezcla en un vaso Dappen tendrá la consistencia arenosa cuando todas las partículas se hayan mojado con monómero. Se le lleva a la mufia, se le da forma con la espátula, se coloca una hoja de celofán sobre la mufia, se coloca la contramufia y se mantiene en su posición sin ejercer presión durante unos 5 minutos. Esto permite que los dos colores se mezclen sin que se desplace la porción gingival. Se abre la mufia para controlar la distribución de colores. Si la resina incisal ha alcanzado la consistencia plástica, está lista para aplicársele la presión de empaquetamiento. Si hay que agregar más cantidad de resina incisal, o eliminar un exceso, las correcciones se harán antes de cerrarse la mufia bajo presión. La mufia se abre para un control final, se recorta todo el exceso que hubiera en la superficie del frente, y se coloca una nueva hoja de celofán antes de cerrar la mufia para el curado.

f) Curado y Terminado.- el curado se lleva a cabo mediante la inmersión de la mufia en agua, y calentar ésta hasta una temperatura de 100°C en 30 minutos. Después

la mufia se hierve otros 30 minutos, después de lo --
cual se sacan del agua la mufia y la prensa y se de--
jan enfriar hasta llegar a la temperatura ambiente,--
para después abrir la mufia y retirar con precaución--
la restauración que se encuentra incluida en el yeso--
piedra. Si el empaquetamiento se realizó meticolosa--
mente, y se eliminó todo exceso antes del ultimo cie--
rre de la mufia, habrá solamente un exceso muy peque--
ño en los márgenes del frente de resina, que se elimi--
narán con un cuchillo filoso o con una fresa de fisu--
ra. La hoja de celofán que se colocó entre la mufia y
la contramufia dará al frente una textura superfi---
cial que no se tocará mientras se pulen los bordes.

**La restauración terminada se conservará en agua hasta
su cementado para que la resina alcance el equilibrio
hídrico y sea dimensionalmente estable cuando se colo--
que en la boca y se halle sujeta a la absorción de lí--
quidos.**

Las coronas con frente de resina se cementan mediante
la técnica que prefiera el operador.

C O N C L U S I O N

A través del breve estudio realizado se ha llegado a la conclusión que el éxito en la colocación de una restauración fija se logra realizando una minuciosa historia clínica, tanto médica como odontológica, así como tener la habilidad y cuidado para realizar las preparaciones y hacer la correcta manipulación y uso de los materiales y aparatos dentales. Y contar con la colaboración del paciente para realizar todos los pasos necesarios del tratamiento dental.

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

JHONSTON J.F. PHILLIPS R.W DYKEMA.
PRACTICA MODERNA DE LA PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.
Ed. Kundi.

MYERS, GEORGE E.
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.
Ed. Labor S.A.

KORNFEID, MAX.
MOUTH REHABILITATION, CLINICAL AND LABORATORY.
Ed. Mosby.

TYIMAN, STANLEY D.
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.
Ed. Hispano - Americano.