

1
29



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

INCORPORADA A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**ORO PORCELANA EN DIENTES
POSTERIORES**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

JESUS ANTONIO FELIX CERVANTES

MEXICO, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1984



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.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO I	
CONCEPTOS GENERALES.....	6
- Definiciones	
- Indicaciones	
- Contraindicaciones	
CAPÍTULO II	
HISTORIA CLÍNICA DENTAL.....	9
- Examen Clínico Inicial	
- Estudio Radiográfico	
- Modelos de Estudio	
- Toma de Color para los Provisionales	
- Concepto de Prótesis Provisional	
- Elaboración de Dientes Provisionales	
CAPÍTULO III	
PREPARACIÓN CLÍNICA DE PIEZAS DENTARIAS PARA CORONAS ORO PORCELANA.....	29
- Anatomía Cervical	
- Técnica para la Preparación de Premolares	
- Técnica para la Preparación de Molares	

- Características que deben tener estas Preparaciones
- Toma de Impresión
- Colocación de Provisionales

CAPÍTULO IV

PRUEBA DE METALES.....	44
- Toma de Color para la Porcelana	
- Prueba de Bizcocho	

CAPÍTULO V

CEMENTADO DEFINITIVO DE LA PRÓTESIS.....	54
- Toma de Radiografías	
- Indicaciones al Paciente	
CONCLUSIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA.....	58

INTRODUCCIÓN

En el campo de las creencias médicas la odontología-- es una disciplina que se enfoca a la promoción, educación, -- tratamiento y rehabilitación de la salud buco-dental y al haberme preparado en el campo de la odontología pude apreciar-- en forma específica los diversos tratamientos por medio de -- los cuales se devuelve funcionalidad y estética al individuo. Por consiguiente, expongo el trabajo de oro porcelana en dientes posteriores.

Dicho trabajo nos mostrará cada uno de los pasos a seguir para dar atención médico-profesional al individuo con -- problemas de dientes que han sido extraídos o perdidos por diversas causas.

CAPÍTULO I

CONCEPTOS GENERALES

- Definiciones.

Porcelana: Representa un material no orgánico que es heterogéneo en composición y estructura, se forma por la mezcla y reacción termoquímica parcial de una variedad de minerales particularmente silicatos.

Vista en microscopio tiene muchas islas de partículas minerales no reaccionadas por un mar de vidrio rígido no cristalino, éste es el carácter general de la porcelana dental -- usada en prótesis.

Prótesis Parcial Fija.

Es aquel implemento que sustituye a dientes perdidos en presencia de dientes remanentes y que va unido por cementación a los dientes pilares o de soporte, restituyendo así la función, anatomía y estética y con la particularidad de no poder ser removido de la boca por el propio paciente.

Oro Dental.

Es el principal componente de las aleaciones cuyo color es el de este metal.

La función más importante, es conferir resistencia a la pigmentación y deslustrado. El contenido de oro de una aleación, éste ha de ser por lo menos 75% del peso, sin embargo puede ser sustituido por platino y paladio hasta cierto grado.

Cuándo deben usarse las coronas de porcelana:

- 1.- En dientes veteados.
- 2.- En abrasiones severas.
- 3.- En mordida abierta.
- 4.- En desequilibrio articular.
- 5.- En caries extensas.
- 6.- En fracturas coronarias.
- 7.- En hiperplasias y descalcificaciones.
- 8.- En malposición no corregible por otro procedimiento.
- 9.- En coronas que han perdido su valor estético o que han llegado al límite de su eficiencia funcional.
- 10.- En dientes ya tratados en los que se hace imposible una obturación.

- Indicaciones.

Se clasifican en Locales y Generales.

Locales:

- 1.- Correcta distribución de los dientes pilares.

- 2.- Que se cumpla la Ley de Ante.
- 3.- Relación corona-raíz.
- 4.- Cuando el parodonto se encuentra en buenas condiciones de salud.

Generales:

- 1.- En tratamientos periodontales.
- 2.- Enfermedades sistémicas.
- 3.- Psicológicas.
- 4.- Fonación.

- Contraindicaciones.

- 1.- Cuando no se cumpla la Ley de Ante.
- 2.- En pacientes demasiado jóvenes.
- 3.- Cuando no exista una buena relación corona-raíz.
- 4.- Cuando no haya distribución de los dientes pilares.
- 5.- Cuando la oclusión es anormal.
- 6.- Cuando el parodonto no está en condiciones óptimas de salud.
- 7.- Por fractura radicular.
- 8.- Cuando la pulpa es excesivamente grande y no permita su preparación.

CAPÍTULO II

HISTORIA CLÍNICA DENTAL

La Historia Clínica debe ser de lo más completa posible. En algunas ocasiones será necesario premedicar, y en -- otras habrá que evitar determinados medicamentos.

DATOS PERSONALES.

Nombre _____ Edad _____ Sexo _____

Dirección _____ Ocupación _____

Edo. Civil _____ Originario de _____

Trabajo _____ Teléfono _____ Fecha _____

Nivel Socio-Económico _____.

Motivo de la consulta o padecimiento actual.

Signos y Síntomas - Evolución.

Estado Actual.

Última visita al médico _____ Fecha _____

Motivo _____

Nombre del Médico _____ Dirección _____

_____ Teléfono _____

Características del paciente.

Complexión _____ Peso _____ Estatura _____

Aspecto General del paciente.

Satisfactorio _____ Regular _____ Malo _____

Actitud Mental.

Nervioso _____ Aprensivo _____ Tranquilo _____

INTERROGATORIO

ANTECEDENTES FAMILIARES.

Viven sus padres actualmente Sí No

Causa de su fallecimiento _____

Viven sus hermanos Sí No

Causa del fallecimiento _____

En su familia han sufrido algunas de las siguientes enfermedades:

A) Neoplasias

B) Diabetes

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| C) Hipertensión arterial | H) Tuberculosis |
| D) Hipotensión Arterial | I) Alergias |
| E) Sífilis | J) Toxicomanías |
| F) Otro | K) Hemofilia |
| G) Enfermedades Cardiovasculares | |

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| A) Tuberculosis | H) Hepatitis |
| B) Enfermedades Venéreas | I) Úlcera G.D. |
| C) Paludismo | J) Cardiopatías |
| D) Amigdalitis | K) Alergias |
| E) Artritis y Fiebre Reumática | L) Traumatismo |
| F) Trastornos Renales y Hepáticos | LL) Operaciones |
| G) Trastornos Neurológicos | M) Otros |

ENFERMEDADES DE LA NIÑEZ.

- | | |
|---------------|---------------|
| - Paperas | - Tosferina |
| - Viruela | - Amigdalitis |
| - Sarampión | - Adenoides |
| - Escarlatina | - Otros |

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS.

Tipo de casa habitación _____

Cuántas personas viven _____

Tipo de trabajo _____

Alimentación _____

Tipo de Ejercicio _____
 Descanso _____
 Higiene Personal _____
 Hábitos como alcohol o tabaquismo _____
 Cantidad _____

PARA LLENAR POR EL PACIENTE

Sí NO

- ____ ¿Le han dicho alguna vez que padezca trastornos --
 cardíacos?
- ____ ¿Respira usted con dificultad?
- ____ ¿Ha padecido fiebre reumática, dolores de creci---
 miento o contractura de las extremidades?
- ____ ¿Se ha desmayado más de dos veces en la vida?
- ____ ¿Ha tenido vértigos o vahidos frecuentemente?
- ____ ¿Se le hinchan los tobillos?
- ____ ¿Padece a menudo dolores intensos de cabeza?
- ____ ¿Le ha informado algún médico de que padezca neuri
 tis, neuralgia o neurosis?
- ____ ¿Ha tenido alguna vez trastornos nerviosos?
- ____ ¿Le ha dicho algún médico que padezca apilepsia?
- ____ ¿Tiene asma, fiebre de heno, sinusitis o dolores--
 frecuentes de garganta?
- ____ ¿Ha padecido tuberculosis?
- ____ ¿Sufré dolores de estómago o diarrea frecuentes?

SÍ NO

- ___ ___ ¿Ha tomado alguna vez tableta de tiroides?
- ___ ___ ¿Ha padecido usted o algún miembro de su familia--
diabetes?
- ___ ___ ¿Le han dicho alguna vez que padezca del riñón o--
vejiga?
- ___ ___ ¿Ha padecido de los oídos o de trastornos de los--
ojos, aparte de aquellos que imponen el uso de los
lentes?
- ___ ___ ¿Es usted sensible o alérgico al polvo, flores, --
alimentos, drogas como penicilina, aspirina, novo-
caína u otra cosa?
- ___ ___ ¿Ha aumentado o disminuido mucho de peso reciente-
mente?
- ___ ___ ¿Ha padecido sífilis o alguna otra enfermedad vené-
rea?
- ___ ___ ¿Ha sido sometido a alguna intervención quirúrgica?
- ___ ___ ¿Le han aplicado alguna vez serie de inyecciones?
- ___ ___ ¿Padece de algún tumor o cáncer?
- ___ ___ ¿Le han dicho alguna vez que no tome novocaína o al-
gún otro medicamento?
- ___ ___ ¿Está tomando alguna medicina o recibe tratamiento
de algún médico? ¿Qué doctor le trata? _____
_____.
- ___ ___ ¿Ha tenido alguna vez hemorragias copiosas después
de extracciones de dientes, traumatismo o pérdida-

SÍ NO

de sangre por la nariz?

___ ___ ¿Padece del hígado?

___ ___ ¿Padece o padeció anemia?

___ ___ ¿Le han tratado alguna enfermedad de la piel?

___ ___ ¿Padece a menudo dolor e inflamación de las articulaciones?

___ ___ ¿Padece usted de artritis?

___ ___ ¿Ha sufrido más de una fractura o luxación?

___ ___ ¿Padece a menudo de dolores de muelas?

___ ___ ¿Sangran sus encías cuando se cepilla los dientes?

___ ___ ¿Recuerda si ha padecido dolores intensos de boca?

___ ___ ¿Le han tomado radiografías de sus dientes?

Describa en pocas palabras cuál es su opinión de su estado de salud.

INTERROGATORIO DIRECTO

CARDIOVASCULAR _____

RESPIRATORIO _____

GASTRO-INTESTINAL _____

NEUROLÓGICO _____

ENDÓCRINO _____

HEMATOLÓGICO-LINFÁTICO _____

DERMATOLÓGICO _____

GÉNITO-URINARIO _____

MÚSCULO-ESQUELÉTICO _____

RADIACIONES _____

ALERGIAS _____

Lista de medicamentos que ha tomado durante los últimos 6 meses _____

Hospitalizaciones _____ Ciudad _____

Complicaciones _____ Motivo _____

SIGNOS VITALES.

Pulso _____ Respiraciones _____ Presión arterial _____

Pruebas de laboratorio _____

Resumen del estado general actual del paciente _____

- Examen Clínico Inicial.

Fecha de última consulta al Cirujano Dentista _____

Resumen de trabajos realizados _____

Complicaciones y dificultades _____

1.- Examen Extraoral.

a) Cabeza:

Morfología _____

Movimientos _____

Postura _____

b) Cara:

Simetría _____

Color de la piel _____

Tono muscular _____

Características de fisonomía _____

c) Cuello:

Simetría _____

Palpación de Glándula tiroides _____

Palpación de Nódulos Linfáticos _____

d) Articulación temporomandibular:

Desviación durante la apertura _____

Deslizamiento del cóndilo _____
 Simetría y movimientos _____
 Sensibilidad y chasquido _____
 Otros _____

2.- Examen Intraoral.

a) Labios:

	Superior	Inferior
Tamaño	_____	_____
Color		
Palpación		
Borde bermellón		
Comisuras labiales		

b) Mucosa yugal:

Consistencia _____

Color _____

Conducto de Stenon. Palpación _____

Frenillos labiales. Superior _____ Inferior _____

Frenillos bucales. Superior _____ Inferior _____

c) Paladar duro:

Forma _____ Anchura _____

Altura _____ Color _____

Palpación _____.

d) Paladar blando.

Forma _____ Altura _____

Color _____ Palpación _____

Presencia de piezas _____

Ausencia de piezas _____

Caries _____

Restauraciones _____

Calidad _____

A) MÁRGENES B) CONTORNO C) CONTACTO

Abrasión _____

A) OCUPACIONAL B) HABITUAL C) NEURÓTICA

Depósitos.

A) MANCHAS B) PLACA C) MATERIA ALBA D) TÁRTARO

Movilidad.

Clase I II III

Percusión.

A) VERTICAL B) HORIZONTAL

Prueba de vitalidad.

A) FRÍO B) CALOR C) CORTE DENTINARIO D) CORRIENTE ELÉCTRICA

2.- Examen Intraoral.

e) Úvula:

Tamaño _____ Color _____

f) Amígdalas:

Tamaño _____ Color _____

g) Pared posterior de la faringe _____

h) Lengua:

Tamaño _____ Color _____

Palpación _____

Superficie dorsal _____

Papilas filiformes _____

Papilas fungiformes _____

Papilas foleadas _____

Papilas calciformes _____

Superficie ventral _____

Borde de la lengua _____

i) Saliva:

Cantidad _____ Consistencia _____

j) Piso de la boca:

Color _____ Palpación _____

Conducto de Wharton _____

Frenillo lingual _____

Glándulas salivales submaxilares _____

Sublinguales _____.

Examen Parodontal.

Encía. Color _____ Textura _____ Tono _____

Encía marginal _____

Papila interdientaria _____

- A) Recesivo B) Normal C) Erupción pasiva o retardada
 D) Hipertrofia E) Hiperplasia F) Gingivitis
 G) Lesiones

Surco gingival _____

Sangrado _____ Supuración _____

Periodonto _____

Periodontitis _____

Profundidad y Contorno _____

Bolsas parodontales _____

Encía adherida _____

Higiene que practica _____

Oclusión _____

Examen Radiográfico _____

- Estudio Radiográfico.

Las radiografías proporcionan información sobre la altura del hueso alveolar, la longitud, número y tamaño de las raíces, de los dientes y, mediante medicación, la relación -- corona-raíz, que se considera de acuerdo con la extensión del soporte periodontal efectivo, junto con otros factores que se apreciarán en el examen clínico, sirve de guía al operador para seleccionar el número de pilares que se necesitan y para-- decidir si es necesario o no incluir dientes contiguos a los pilares para ofrecer al puente un apoyo periodontal conveniente.

En caso de accidentes o en cualquier situación que requiera procedimientos legales, las fotografías proporcionan-- evidencias claras del caso antes y después del tratamiento.

- Modelos de Estudio.

Las impresiones deben ser precisas, completas y bien-reproducidas en el yeso piedra; los modelos se recortan y se-- terminan de tal forma que tengan una buena presentación.

El modelo de estudio es un medio de diagnóstico valioso del caso antes del tratamiento, y debe conservarse cuidadosamente, junto con los demás registros del caso. Nunca se --

utilizan los modelos de estudio para técnicas preliminares -- para que no se mutilen ni se estropeen.

Determinación del paralelismo en el modelo de estudio.

Se monta el modelo de estudio en el paralelómetro (Fig. 1). Hay que observar que la dirección principal sea lo más conservadora posible de la sustancia dentaria de los dientes pilares.

La dirección del eje mayor de cada pilar se toma en el plano mesiodistal y se marca en la base del modelo como se puede ver en la figura 2 , algunas veces, la dirección de los ejes mayores de los pilares no es paralela, y la dirección principal del puente se selecciona en un punto intermedio como podemos apreciar en la figura 3 .

La línea que sigue la dirección principal del puente determina la dirección de las paredes axiales de los muñones de retención. En el plano vestibulo-lingual se sigue un procedimiento muy parecido como lo podemos ver en la figura 3 . Como ya hemos establecido la línea que sigue la dirección principal del puente, se determina el paralelismo de cada diente pilar y se selecciona el tipo de retenedor, teniendo en cuenta todos los factores involucrados.

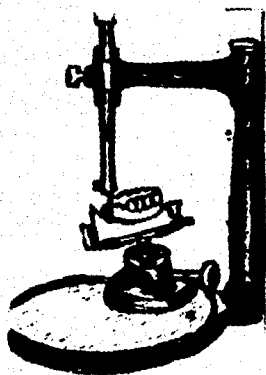
F O T O S

Fig. 1

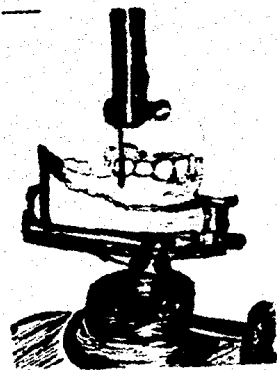


Fig. 2

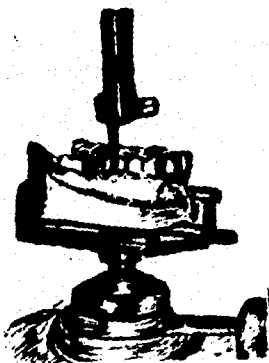


Fig. 3

Montaje de los modelos de estudio en el articulador.-

En algunos casos más complejos, es recomendable montar los modelos de estudio en un articulador ajustable, esto nos facilitará el análisis de la oclusión.

Lo único que hay que hacer es sustituir el modelo de estudio por el modelo de trabajo con las preparaciones de los retenedores, para este montaje es suficiente el registro oclusal en relación céntrica, puesto que ya se habían condicionado los modelos al eje de bisagra y también había quedado establecida la inclinación de los cóndilos.

- Toma de color para los Provisionales.

Para determinar el color de nuestros provisionales vamos a requerir una fuente lumínica, un objeto iluminado y el ojo y el cerebro para percibirlo.

Fuente Lumínica.

La generalidad de las lámparas de arco, como las de mercurio, neón y sodio, emiten luz como sólo unas pocas longitudes de ondas características en lugar de todas como lo hace el sol, así la luz más confiable para seleccionar los colores es la natural y en especial la indirecta del norte entre las 11 y 15 hrs. Los colores nunca los debemos de elegir con luz directa del sol o mucho menos en la oscuridad de una habita--

ción.

Objeto iluminado.

Los objetos transparentes adoptan el color y brillo-- de lo que está por detrás de ellos, ya que la luz se refleja-- allí, superpuesto sobre los bordes incisales se encuentra la-- oscuridad de la cavidad bucal, que hace que estas zonas trans-- lúcidas aparezcan grises.

- Concepto de Prótesis Provisional.

Las obturaciones provisionales se utilizan con el fin de proteger tanto a la dentina como a la pulpa una vez que he-- mos terminado nuestra preparación del retenedor, y no tener-- expuesto dichos dientes mientras está listo nuestro puente pa-- ra cementarlo definitivamente.

Otra definición de Prótesis Provisional.

Las dentaduras provisionales se hacen con el mismo -- propósito que el de un puente provisional, las dentaduras pro-- visionales nos ofrecen mayores ventajas que la de un puente-- provisional.

Cuando está indicada una Obturación Provisional.

1.- Para lesiones de caries y conservar dientes que-- se van a usar como pilares.

2.- Para proteger dientes preparados mientras está -- nuestro puente.

Como podemos ver hay distintas clases de Obturaciones y Restauraciones provisionales que son:

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

Tenemos algunos objetivos que son:

1.- Mantener los dientes en sus posiciones y evitar-- su erupción o inclinación.

2.- Recupera la función y permitir que el paciente -- pueda masticar de manera satisfactoria hasta construir su --- puente.

3.- Proteger la dentina y la pulpa durante la cons--- trucción del puente.

- Elaboración de Dientes Provisionales.

Un tipo de elaboración más simple y sencilla es con-- el cemento óxido de zinc y eugenol reforzado, otro tipo de --

elaboración sería con gutapercha presionada sobre manera en la preparación, luego tallado o con un bruñidor entibiado y luego recortado para posteriormente cementarla con óxido de zinc y eugenol.

Otra técnica es el uso de la resina autopolimerizable, ésta se lleva a cabo por medio de un pincel y se construye una incrustación dentro de la preparación previamente ponemos una capa de barniz una vez que nuestra resina polimerice la retiramos, la recortamos y la pulimos, pasando a cementarla con óxido de zinc y eugenol.

También tenemos otra técnica que es la de coronas preformadas que son hechas de aluminio, acero y celuloide; éstas son muy comunes para las preparaciones extracoronarias se selecciona la corona por su longitud y circunferencia para el tipo de diente que vamos a tratar: incisivos, premolares y molares. Estas coronas tienen la ventaja que se pueden contornear y recortar, se llena con una mezcla espesa también de óxido de zinc y eugenol.

Las coronas de plástico están más indicadas en dientes anteriores; se prueba dicha corona sobre el diente y si está muy larga se recorta el excedente, después se le pone una capa de barniz, se prepara la resina que tenga el tono adecuado, se le pone a la corona de plástico y se lleva a la

. pieza.

Se espera que polimerice y se le recorta el excedente de resina y después se hace el cementado con un cemento temporal.

La prótesis provisional es capaz de acondicionar en-- forma apropiada a los tejidos blandos, a los dientes y al pa-- ciente, por lo tanto debe utilizarse en todos los puentes co-- mo una simple rutina.

También tenemos cómo una prótesis provisional simple-- y efectiva la podemos realizar a partir de una impresión en-- cera tomándola sobre los dientes pilares, se puede emplear -- por un plazo de 2 a 4 semanas.

También tenemos prótesis provisional múltiples más sa-- tisfactorias como es el caso de una banda de oro adaptada con resina acrílica. Este aparato puede funcionar de ser neces-- rio, durante un período prolongado.

CAPÍTULO III

PREPARACIÓN CLÍNICA DE PIEZAS DENTARIAS
PARA CORONAS ORO PORCELANA

Se va a realizar la preparación de dientes, que van a recibir la prótesis. Por tal motivo este tipo de restauraciones requiere el desgaste de las piezas dentarias por todas sus caras como son las siguientes:

- a) Oclusales.
- b) Proximales.
- c) Vestibulares.
- d) Palatinas.
- e) Linguales.

La cara que se va a preparar depende mucho de la pieza que se vaya a tratar. Una cosa muy importante en la preparación es la terminación cervical, ya que su preparación es muy compleja y exige determinadas particularidades, para que ésta sea una buena preparación, para esto es muy importante saber anatomía dental, tener también habilidad manual y haber elegido la técnica adecuada para obtener resultados óptimos.

Por lo consiguiente, escribiré algo sobre anatomía cervical.

- Anatomía Cervical.

Para llevar a cabo una buena anatomía cervical debemos tener el instrumental necesario, que son:

1.- Instrumental básico:

- a) Espejo con mango #5 sin aumento.
- b) Pinzas de curación.
- c) Exploradores.
- d) Excavadores para dentina reblandecida.
- e) Tirapuentes.
- f) Jeringa hipodérmica.

2.- Material auxiliar:

- a) Portavasos.
- b) Vasos desechables.
- c) Extractores de saliva.
- d) Torundas o rollos de algodón.
- e) Loseta de vidrio.
- f) Espátula para cementos.
- g) Cera rosa.
- h) Papel de articular.

3.- Instrumental cortante:

- a) Fresas diamantadas
 - Cono invertido.

- Punta de lápiz.
- Flama.
- Troncocónicas.

4.- Instrumental para pulir:

- a) Discos y copas de hule.

Un dato muy importantes que los granos de diamante de las fresas estén en buen estado y por supuesto desechar las--fresas que ya no tengan filo.

También es recomendable tener algunas fresas que tengan algunas un espesor más grande que otras, otras más largas y también que tengan algunas una forma más pequeña que otras--para así saber hasta donde vamos a usar cada fresa.

Como sabemos, el contorno cervical es bastante importante porque de allí sabremos el éxito o fracaso de nuestra--prótesis.

El contorno cervical de cada diente tiene peculiari--dades diferentes entre sí, este contorno señala la línea de--terminación conveniente a cada preparación.

Los premolares tanto superiores como inferiores se ca--racterizan por tener una forma llamada suela de zapato, que--

es más o menos parecida a la anatomía coronaria.

Los molares también su anatomía es variable, por ejemplo el primer molar superior tiene su diámetro mesio-distal--menor en la cara vestibular que en la cara palatina y en la--región vestibular existen tres raíces que son: la raíz mesial, raíz distal y la raíz palatina, a pesar de esto la longitud --vestibular es menor.

El contorno cervical en las caras proximales se dirigen hacia el centro del diente, por lo cual las superficies--contiguas no son rectas. La raíz mesio-vestibular se encuentra más hacia afuera que la raíz distal.

En la porción media de esta pieza la cara vestibular--y palatina forma un estrechamiento.

- Técnica para la Preparación de Premolares.

Primeramente tenemos que tomar en consideración las--características anatómicas de cada diente para su preparación por consiguiente empezamos con:

1.- Utilizar la fresa de cono invertido larga.

a) Cara oclusal.

Se inicia el desgaste de la cara oclusal por su parte

media, la posición de la fresa estará en relación al surco de desarrollo principal del diente, se va profundizando aproximadamente hasta donde termina el tercio oclusal, con movimientos mesio-distales y vestibulo-linguales o palatinos (según la pieza que se trate).

El corte no es recto, ya que se sigue la forma anatómica del premolar, hasta este punto el segmento oclusal está totalmente desgastado.

b) Cara vestibular.

La fresa de cono invertido larga se coloca en la cara vestibular, se inicia el desgaste por la parte mesial del tercio medio y el desgaste se continúa hasta la porción cervical.

c) Cara palatina.

Por la cara palatina se desgasta en igual forma primero por la parte mesial del tercio medio y continuando con la porción cervical hasta el borde libre de la encía, siguiendo movimientos de mesial a distal.

2.- Cambiamos nuestra fresa de cono invertido larga por una fresa de flama.

a) Con ella se realizan los cortes de libramentos de las caras proximales sin llegar a profundizar subgingivalmente.

b) Se inicia el desgaste para labrar el bisel subgingival alrededor del diente y se va profundizando aproximadamente de 1 mm a 1.5 mm.

3.- Terminación cervical.

Ahora vamos a usar la fresa troncocónica de borde redondeado, con ella se realiza el escalón alrededor de todo el borde a nivel de la encía.

Los movimientos que haremos serán de mesial a distal y de vestibular a palatino.

Una vez obtenido el escalón a nivel del borde libre de la encía haciendo presión con la fresa en dirección subgingival se profundiza aproximadamente de 1 mm a 1.5 mm.

Recordando que habiendo ya terminado el bisel subgingival, el escalón deberá quedar coronario en cuanto al bisel. La porción final de la preparación fue la correspondiente al bisel, mientras que el escalón será obtenido sin la eliminación completa del bisel.

La regularización de los contornos de la preparación consiste en regularizar aristas y bordes agudos, esto se logra con la fresa troncocónica de borde redondeado. En ocasiones para este fin se usan ligas muy delgadas con irrigación,

ruedas de caucho blando para que la superficie sea tersa, ya que tenemos bien preparado nuestro diente, procederemos a el-- aislamiento y secado de la cavidad lo mejor que se pueda para llevar a cabo nuestra toma de impresión, también debemos de-- retraer nuestra enca con hilo retractor que puede ser Apojen con adrenalina o también Retrogin y luego tomamos la impre-- sión.

- Técnica para la Preparación de Molares.

1.- Usaremos la fresa de cono invertido larga, esta-- técnica es muy parecida a la que se hace en los premolares.

a) Cara Oclusal.

Iniciaremos el desgaste en la cara oclusal por su par-- te media se va profundizando aproximadamente hasta donde ter-- mina el tercio oclusal, con movimientos mesio-distales y ves-- tíbulo-linguales o palatinos (dependiendo de la arcada que se trate) el corte no es recto, ya que se sigue la forma anatóni-- ca del molar hasta este punto el segmento oclusal está desgastado.

b) Cara Vestibular.

La fresa de cono invertido larga se coloca en la cara vestibular, se inicia el desgaste por la parte media del ter-- cio medio y el desgaste se continúa hasta la porción cervical.

c) Cara Palatina.

Por la cara palatina se desgasta en igual forma primero por la parte mesial del tercio medio y continuando con la porción cervical hasta el borde libre de la encía, siguiendo movimiento de mesial a distal.

2.- También cambiaremos la fresa de cono invertido -- larga por una fresa de flama.

a) Con ella realizaremos los cortes de libramiento de las caras proximales sin llegar a profundizar subgingivalmente.

b) Se inicia el desgaste para labrar el bisel subgingival alrededor del diente y se va profundizando aproximadamente de 1 mm a 1.5 mm.

3.- Terminación cervical.

Ahora usaremos la fresa troncocónica de borde redondeado, con ella se realiza el escalón alrededor de todo el -- borde a nivel de la encía, los movimientos irán de mesial a distal y de vestibular a palatino.

Una vez obtenido el escalón a nivel del borde libre -- de la encía haciendo presión con la fresa en dirección subgingival se profundiza aproximadamente de 1 mm a 1.5 mm.

Recordando que habiendo ya terminado el bisel subgingival del escalón deberá quedar coronario en cuanto al bisel.

La porción final de la preparación fue la correspondiente al bisel, mientras que el escalón será obtenido sin la eliminación completa del bisel. La regularización de los contornos de molares consiste en alisar aristas y bordes agudos, esto se logra con la fresa troncocónica de borde redondeado.

En ocasiones para este fin se usan lijas muy delgadas con irrigación, ruedas de caucho, también éstas son para las superficies tersas.

- Características que deben tener estas Preparaciones.

Primeramente se analizan las áreas preparadas, ya que éstas deben reunir ciertas características que hay que tomar en cuenta para la impresión sea tomada en condiciones muy óptimas y casi perfectas.

- 1.- La preparación no debe ser retentiva.
- 2.- Cuando son pilares múltiples debe existir paralelismo entre una y otra preparación.
- 3.- La preparación tendrá escalón y biselado, ya que esto es lo que corresponde a las restauraciones con base metálica.

4.- La profundidad subgingival será cuando menos de--
1 mm y cuando mucho de 1.5 mm.

5.- El borde libre de la encía debe estar sano.

6.- La terminación subgingival de la preparación debe estar siempre en tejido dental sano.

- Toma de Impresiones.

Hay tres clases de materiales elásticos de impresión:

a) Los materiales de impresión con base de caucho.

b) Los materiales de hidrocolooides agar.

c) Los materiales de alginato.

Los tres tienen sus indicaciones en las técnicas de--
odontología restauradora y con ellos se obtienen impresiones--
excelentes, con reproducción fiel de todos los detalles.

Los materiales de caucho se emplean para hacer impre--
siones de dientes preparados y para relacionar los modelos.

Los materiales de agar se utilizan para tomar impre--
siones de dientes preparados, para relacionar modelos y para--
hacer modelos de estudio.

Los materiales de alginato se usan principalmente en-

la toma de impresiones para modelos de estudio, aunque si las sabemos manejar con cuidado la podemos usar para la toma de dientes preparados.

Las técnicas con materiales termoplásticos y bandas de cobre también han cedido su puesto a los materiales elásticos.

Material necesario e instrumental.

- Optosil y Xantopren.
- Activador.
- Hilo retractor.
- Loseta de vidrio.
- Espátula de acero inoxidable.
- Cucharillas totales.
- Tijeras de cortar hilo.
- Pinzas.
- Eyector de saliva.
- Espejo bucal.
- Torundas de algodón.
- Modelador de obturaciones plásticas.

Pasos que se deben seguir.

1.- Elíjase una portaimpresiones con reborde adecuado y lavada perfectamente bien con agua y jabón y un cepillo.

2.- Se puede utilizar un portaimpresiones parcial para restauraciones individuales o coronas aisladas y se seleccionará una total para restauraciones o pilares múltiples. -- De todos modos, debe tener un tamaño suficiente como para permitir que queden 3 mm de material alrededor de las caras oclusales.

3.- Prepárese el portaimpresiones total para la impresión superior haciendo un dique posterior con compuestos para impresiones o con cera para confinar el material.

Esto evita que el hidrocloide fluya hacia el paladar y también el movimiento del portaimpresiones que provocaría distorsiones durante el período de gelación.

4.- Sígase al pie de la letra las instrucciones del fabricante respecto de la manipulación del hidrocloide, pues las distintas marcas y partidas de este material poseen características diferentes.

5.- Cárguese la pequeña jeringa plástica con barras de hidrocloide de 9 mm de diámetro; este material de la jeringa es mucho más fluido. Su mayor fluidez lo hace ideal para inyectarlo alrededor de las preparaciones.

6.- Cárguese el portaimpresiones con el material.

7.- Mientras tanto, séquese suavemente el diente o -- los dientes que se vayan a impresionar con una torunda de algodón o con jeringa de aire y retráiganse los tejidos gingivales con hilo retractor.

8.- Colocando la punta de la jeringa en el surco gingival y mientras que se retira el hilo para retracción, inyéctese el material alrededor de los márgenes gingivales del --- diente tallado, teniendo mucho cuidado de evitar el atrapa--- miento de aire y sin retirar la aguja de la jeringa del material sígase inyectando sobre la porción oclusal o incisal hasta que toda la preparación esté cubierta con el hidrocoloide.

9.- Céntrese precisamente el portaimpresiones en su sitio y llévase de un solo movimiento y manténgasele allí en forma pasiva durante 5 minutos.

10.- Ya que vimos que el material ya ha endurecido,-- se retira el portaimpresiones con mucho cuidado para evitar-- el distorsionamiento de nuestra impresión, obsérvese rápidamente la impresión para ver si está completa y si hay precisión en los contornos no debe haber distorsión ni zonas interrumpidas en ubicaciones críticas.

El exceso de material se advierte más allá de los márgenes gingivales. Lávese con suavidad la impresión en agua--

a temperatura ambiente para eliminar la sangre y saliva, séquese perfectamente con aire y córrase lo más pronto posible para evitar contracciones del material.

Una buena impresión para una restauración debe cumplir las siguientes condiciones.

1.- Debe ser un duplicado exacto del diente preparado e incluir toda la preparación y suficiente superficie del diente no tallado para permitir, al cirujano dentista y al técnico, ver con seguridad la localización y configuración de la línea de terminación.

2.- Los dientes y tejidos contiguos al diente preparado deben quedar exactamente reproducidos para permitir una precisa articulación del modelo y un modelo adecuado de la restauración.

- Colocación de Provisionales.

En las obturaciones de dientes provisionales se usan por lo general cemento de óxido de zinc y eugenol y fosfato de zinc, por lo general ninguno de estos 2 cementos aguanta mucho y la fuerza de masticación sin fracturarse.

Estos cementos se pueden usar con éxito en cavidades

pequeñas, pero que dicho tiempo no exceda a más de 6 meses,-- éstas duran por lo regular en las clases V y clase III, porque éstas quedan protegidas de la oclusión.

Hay que evitar al máximo la naturaleza irritativa del cemento de fosfato de zinc y en las cavidades profundas siempre debemos colocar un material sedante.

Los cementos como el óxido de zinc-eugenol no tienen acción irritante para la pulpa cuando se colocan en la dentina que cubre el tejido pulpar. No es tan resistente como lo es el cemento de fosfato de zinc.

CAPÍTULO IV

PRUEBA DE METALES

Para que una prótesis fija funcione adecuadamente, -- son necesarias algunas pruebas antes de terminarla.

Los metales son ajustados sobre los modelos de trabajo, se observa que los pñnticos fueron divididos en su por--- ción media, esta sección es con el fin de que al ser llevados a las preparaciones en la boca se llevan a su posición y se-- pueda comprobar el ajuste de metales sobre las áreas prepara-- das.

Las porciones de los procesos desdentados han sido cu-- biertos con metal, se procede a retirar la prótesis provisio-- nal con la ayuda de un tirapuentes, le pasamos una torunda de algodón húmedo con líquido de eugenol tibio, esto es con el-- fin de reducir la sensibilidad. Se eliminan restos de cemen-- to con que fueron colocados los provisionales, se examina cui-- dadosamente teniendo especial atención en el área cervical, - ya que el metal debe estar en contacto directo con el escalón biselado de la preparación.

Se interponen rodillos de algodón en las porciones -- oclusales, se mantienen haciendo presión, o se recurre al uso

de varitas de naranjo para presionar y ver si la porción gingival llega a reposicionarse mejor sobre las prótesis y los metales queden debidamente bien ajustados, esto es notable ya que deben guardar la misma posición que en el modelo de trabajo.

Tomando ahora una relación dentaria utilizando una herradura de cera que se coloca sobre el arco dentario superior y se comprueba que las huellas se hayan reproducido fielmente en la cera; se coloca nuevamente en el arco superior, pidiéndole al paciente que ocluya, este procedimiento se realiza varias veces para así verificar que el registro sea el adecuado.

Ahora bien, cuando los metales no se alojan debidamente sobre el diente preparado se advierte inmediatamente, ya que la sección del pónico no coincide, no guardando así la misma relación que en los modelos de trabajo, el metal en el área cervical no llega a sellar perfectamente, cuando se llega a tener este tipo de problemas recurrimos al uso de pastas zinquenólicas.

Se lava perfectamente el diente y se deja húmedo para así evitar que se pegue la pasta en los dientes, se espatula una pequeña cantidad de pasta zinquenólica y se lleva a el portaimpresiones individual, una vez endurecida la pasta se retira el metal advirtiendo el aspecto de las áreas que tiene

metal en su interior estando éstas en contacto directo con el diente preparado impidiendo el ajuste final.

Localizando exactamente cuál es la porción de metal-- que interfiere en el ajuste, se procede a ir desgastando con una fresa redonda teniendo cuidado para no desgastar; este -- procedimiento deberá repetirse cuantas veces sea necesario -- hasta lograr el ajuste adecuado de la prótesis. Después de-- haber obtenido el objetivo con la pasta zinquenólica se lleva a cabo la unión de los pñnticos, esto se lleva a cabo por medio de acrílico rápido, mezclando una pequeña porción de polvo y líquido, esto es llevado al pñntico que va a ser unido,-- con esto se evita que se provoque un desajuste en el momento de tomar la impresión.

Esta impresión la vamos a tomar con yeso tipo piedra.

Esta impresión con la prótesis colocada en el área -- preparada es con el fin de ferulizar las partes de ésta.

Este tipo de yeso tiene características muy diferentes a la de los otros yesos como son en el fraguado, por tal motivo permite el uso directamente en boca, no se deforma con el tiempo, proporciona superficie tersa, las cucharillas para la toma de impresión también cumplen con ciertas características para este fin, deben ser lisas, sin retenciones para que-

al retirarlas se desprenda fácilmente el yeso.

Procedimiento.

1.- Se espátula en una taza de hule, agua y yeso (según sean las indicaciones del fabricante), cuando la mezcla adquiere consistencia cremosa es llevada a la cucharilla que previamente ha sido lubricada para evitar que el yeso quede adherido a la cucharilla.

2.- Cuando se tiene la cucharilla con el material, se procede a llevarlo a la boca que en la misma forma que en la toma de alginato.

3.- Cuando la cucharilla está en la boca, el yeso empieza a fraguar, por lo tanto emite calor, se le indica a el paciente que al sentir esto lo manifieste, para que en ese momento le retiremos la cucharilla desprendiéndose fácilmente, ya que previamente se lubricó.

4.- Forma de retirar el yeso de la boca: por la rigidez del yeso es necesario que se recorte para poder retirarlo en secciones, se inician los cortes por vestibular en dirección vertical y se corta también en sentido horizontal, entonces se hace palanca y se podrá retirar la porción palatina en conjunto.

Las partes seccionadas se acomodan dentro del porta--
impresiones y en esta forma se mandan al laboratorio para sol--
dar los p $\acute{o$ nticos y colocar la porcelana, se manda tambi \acute{e} n la--
relaci \acute{o} n dentaria y el color.

- Toma de Color para la Porcelana.

Como el material de elecci \acute{o} n en este caso ha sido la--
porcelana, se toma el color con la ayuda de un color \acute{i} metro pa--
ra porcelana. Se compara la gu \acute{i} a con los dientes naturales,--
dicha elecci \acute{o} n se realizar \acute{a} de preferencia con luz natural y--
con la ayuda de alg \acute{u} n amigo, hermano o alg \acute{u} n familiar cercano
y esta elecci \acute{o} n se basar \acute{a} en la primera opini \acute{o} n, ya que de lo
contrario se cae en juicios equivocados.

Indicaciones al t \acute{e} cnico dental.

Este tipo de indicaciones son de vital importancia --
que el t \acute{e} cnico siempre debe tomar en cuenta.

La configuraci \acute{o} n de los dientes debe ser lo m \acute{a} s pare--
cida a los naturales como son la funci \acute{o} n, anatom \acute{i} a dental y--
por supuesto lo m \acute{a} s importante que es la est \acute{e} tica, ya que en--
este caso es importante.

- Prueba de Bizcocho.

Esta prueba es de vital importancia, ya que se observa como finalmente la prótesis, la porcelana estará sin glassar para poder realizar algunos ajustes o desgastes según lo requiera el caso.

Por tal motivo es necesario hablar algo sobre la porcelana, siendo éste un material muy empleado para:

- a) Dientes artificiales.
- b) Coronas totales.
- c) Fundas.
- d) Frente de coronas metálicas coladas.

Ventajas de la porcelana.

Es un material tolerado por los tejidos de la cavidad oral.

- 1) Es insoluble a los líquidos bucales.
- 2) Estética excelente.
- 3) Tiene estabilidad en el color.
- 4) Estabilidad dimensional una vez cocida.
- 5) Resistente a la abrasión.

Como en este tratamiento se ha elegido como material-

de restauración la combinación del oro y la porcelana, es conveniente también ahora hablar algo sobre el oro.

El oro en sus diferentes aleaciones, tiene casi todas las propiedades requeridas para restaurar el órgano dentario.

El oro se adapta perfectamente bien a los dientes con exactitud y le podemos dar la rigidez necesaria como para impedir el fracaso del cementado definitivo.

Ventajas que presenta el oro.

- a) Es compatible con los tejidos blandos de la boca.
- b) Insoluble a los tejidos bucales.
- c) Es adaptable y resistente.
- d) Es muy estable en el color.

Restauración de Metal y Cerámica.

La combinación de porcelana y oro es la más apta en la mayoría de los casos, para la construcción de prótesis fija con ellos se obtiene la resistencia y precisión de adaptación del oro y la excelente estética que se logra con la porcelana. De esta manera se usará una aleación de oro para que la porcelana sea unida directamente al metal. La porcelana unida al oro le imparte rigidez y esta combinación resulta beneficia y mucho más fuerte que el oro.

Por lo tanto, si entre la capa de porcelana y el metal se establece una unión sólida es casi imposible la posibilidad de filtración, cuando se lleva a cabo la prueba de bizcocho es cuando la porcelana y el metal están unidos, estando la porcelana sin terminar, es decir, sin glasear. Para que así el cirujano dentista pueda realizar los ajustes necesarios. El estado de bizcocho de la porcelana no exige poseer las características finales del mismo, ni tampoco precisa estar en relación con la oclusión.

Por lo antes mencionado, si al colocar la prótesis fija en la boca se encuentra alguna interferencia o algún punto alto como es en el punto de contacto, que por tal motivo la prótesis no asienta en su lugar, con papel de articular se marcarán estas áreas desgastándolas hasta lograr nuestro objetivo.

Enseguida se comprueba la oclusión, haciendo que el paciente realice movimientos de apertura, cierre, protusión y de lateralidad con el papel de articular, de esta manera veremos los puntos altos de las caras oclusales, se observa la distancia que guarda la prótesis fija con relación a los dientes remanentes y si éstos guardan armonía entre sí, se verifica la densidad y coloración del material, ya que esto tiene que ser lo más preciso posible.

Si fuera necesario, se le dará anatomía desgastando-- con fresas, esto debe realizarse con cuidado, ya que aquí corremos el riesgo de que se agriete la porcelana o se llegue-- al metal.

El borde cervical no debe ser tocado para evitar dificultad en el sellado final, habiendo terminado los ajustes se observa si la prótesis fija está cumpliendo con su cometido-- como es:

- a) Función.
- b) Adaptación.
- c) Estética.

Para poder ordenar el terminado del caso que es el glaseado, se retira la prótesis fija de la boca, se coloca la -- prótesis provisional.

Glaseado del Puente Fijo.

La superficie de la porcelana de la prótesis fija debe estar completamente lisa al colocarla en la boca.

Por lo tanto se requiere de un glaseado durante este proceso, se redondean levemente los bordes y ángulos pronunciados de los dientes y reduce notablemente el posible agrietamiento de la porcelana, también algo muy importante es el--

brillo natural que adquieren los dientes de la prótesis por medio del glaseado, siendo éste muy similar al de los dientes naturales.

CAPÍTULO V

CEMENTADO DEFINITIVO DE LA PRÓTESIS

Para asegurar al paciente, el aparato debe ser cuidadosamente limpiado y enjuagado con jabón y agua tibia en su presencia antes de colocarlo en su boca, obsérvense los procedimientos que nombraremos durante la instalación de la prótesis en los dientes pilares tallados y limpios, y la evaluación de los márgenes y contactos que son:

A) Aislense de manera adecuada los dientes pilares de los fluidos bucales y los tejidos blandos hallados en el camino de los márgenes.

B) Suavemente, pero firme, cálcese la prótesis con presión digital.

C) Inspecciónense los contactos con seda dental sin encerar, de diámetro pequeño, si el hilo encuentra demasiada resistencia, desgástese un poco con mucho cuidado.

D) Calce toda la prótesis haciendo que el paciente cierre con firmeza mordiendo un abatelengua o un trozo de madera.

E) Luego pásese de nuevo el hilo por cada contacto, llévase el extremo lingual sobre oclusal hacia vestibular y tírese con fuerza de aquel, con esto nos revelará la ubicación y la presión de contacto.

F) Examínense todos los márgenes con un explorador.

G) Obsérvese la oclusión sólo después que todos los márgenes y las zonas de contacto sean satisfactorios.

El cemento sirve para aumentar la retención y además, provee un sellado marginal fundamental contra la entrada de saliva, bacterias y otros restos.

Impide el daño pulpar la sensibilidad dolorosa, el mal gusto y el olor desagradable, y aísla la preparación dentaria de los cambios térmicos y la actividad galvánica. Idealmente debería sedar a la dentina y al tejido pulpar, el cemento debe ser un verdadero adhesivo con alta resistencia a la compresión y al corte. El cemento de fosfato de zinc, ha sido de los más usados por su alta resistencia a la compresión y al corte, baja solubilidad, cualidades, aislantes y características de manipulación ideal, se debe mezclar los cementos de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

- Toma de Radiografías.

Se toma una serie de radiografías periapicales postoperatoria con las prótesis cementadas sobre los dientes pilares, con esto se verifica la continuidad de la prótesis con el diente natural.

- Indicaciones al Paciente.

Enseguida se le hacen las indicaciones pertinentes al paciente, sobre cómo debe realizar su cepillado, si fuera necesario, se le indica el uso de la seda dental y el cuidado-- que debe tener con su prótesis fija.

También se le darán citas subsecuentes a las cuales-- acudirá el paciente para revisar la adaptabilidad, condicio-- nes y funcionalidad de la prótesis fija.

CONCLUSIONES

El tratamiento odontológico requiere de la aplicación de principios profesionales, tales como son:

- 1) Historia Clínica.
- 2) Examen Clínico.
- 3) Estudio Radiográfico.
- 4) Modelos de Estudio.

Con esto se puede asegurar la restauración o rehabilitación que se requiera en su caso, el cirujano dentista al establecer un plan de tratamiento al paciente, mostrará seguridad ante una situación real.

El cirujano dentista requerirá de la habilidad profesional para la elaboración de todos aquellos procedimientos-- que se requieren para la elaboración y reconstrucción de la-- prótesis procurando estar actualizado.

El conocimiento de las características de los materiales, empleados darán un marco de seguridad al cirujano dentista, además de evitarle molestias innecesarias al paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Beau Dreau, David E.
Atlas de Prótesis Fija
Edit. Médica Panamericana - Buenos Aires, Argentina -
1978

- 2.- Bell Bruce Grancer, Daniel
Basic Operative Dentistry Procedures
1971

- 3.- Feingold Steiner, Rina
Prótesis Parcial Fija
Tesis Profesional
Edit. Talleres de Tesis Reséndiz - México, D. F. -
1982
Edic. 3a.

- 4.- Gilson, T.D.
Emuns achieved in casting gold to mold included
metals ms
Thesis ANN arbor
Mich. 1962, University od Michigan

- 5.- Hollenbek, G.M.
Simple tecnic for ACCU rate castings, new and
original method pf
Vacuum investing J. Armer Dent 1948

- 6.- Johnsta, John F.
Práctica Moderna de Prótesis de Coronas y Puentes
1977

- 7.- Lotey, R.E.
Unit bridge utilizing the water-added hygroscopic casting thesis
University of Michigan
1961

- 8.- Myers E., George
Prótesis de Coronas y Puentes
Edit. Labor, S.A. - Barcelona, España - 1975

- 9.- Peyton, F.A.
Restorative dental materials
Edic. 3a.
San Luis, 1968

- 10.- Phillip G., Ralph
La Ciencia de los Materiales Dentales de Skinner
Edit. Interamericana - México, D.F. - 1976

- 11.- Phillips, R.W.
Relative merits of vacuum investing of small castings as compared to conventional methods
1947

- 12.- Roberts, D.A.
Prótesis Fija
1980

13.- Shellingberg, Herbert

Atlas de Tallados para Coronas

1976

14.- Taggart, W.H.

A new and accurate method of making gold inlays

15.- Tylman Stanley

Tylman's theory and practice of fixed protsodonties

1978