

165



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“MANUAL DE OPERATORIA DENTAL  
4o. AÑO 2a. PARTE”

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

ELENA GARCÍA CAMACHO

DIRECTOR Y ASESOR: DR. GASTÓN ROMERO GRANDE



México, D.F.

2001.

799395  
565662



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

Mamá, a ti te dedico mi carrera, porque eres lo que debe ser una mujer. Un día te lo prometí y aquí está. TE QUIERO CON TODA MI VIDA.

Papá, a pesar de todo aquí está y es para ti. Gracias por enseñarme a confiar y depender solo de Dios. TE QUIERO CON TODA MI ALMA.

Mario aunque nunca te lo he dicho eres un ejemplo a seguir.

Alejandrina y Corina gracias por quererme tanto y entenderme, las quiero mucho.

Eli, no he conocido a nadie como tú. Por tu incondicionalidad y porque te quiero MIL GRACIAS.

Mamá Ale dondequiera que te encuentres gracias, porque sin ti no lo tendría y tu sabes de que estoy hablando.

Gracias a las que hicieron divertidos estos últimos meses aún bajo presión. Marcela y Alma.

# I N D I C E

INTRODUCCION Y JUSTIFICACIÓN .....	6
------------------------------------	---

## OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL .....	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9

## CAPÍTULO UNO

### CARILLAS DE RESINA Y PORCELANA

<b>1.1 CARILLAS DE RESINA.....</b>	<b>10</b>
1.1.1 Indicaciones.....	10
1.1.2 Contraindicaciones.....	11
1.1.3 Clasificación.....	11
1.1.4 Tipos de materiales.....	12
1.1.5 Carillas de composite.Técnica directa	13
<b>1.2 CARILLAS DE PORCELANA .....</b>	<b>17</b>
1.2.1 Indicaciones .....	17
1.2.2 Contraindicaciones.....	18
1.2.3 Ventajas .....	18
1.2.4 Desventajas .....	19

## **INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

Este manual fue escrito con el fin de dar al estudiante de 4to año de la Licenciatura de Cirujano Dentista en un solo lugar la mayoría de los casos que se presentan en la clínica de Operatoria Dental de la Facultad de Odontología.

Con el pasar de los años, notables avances técnico-científicos invaden el área Odontológica por tal motivo se ha tratado de actualizar al máximo este manual basado en el programa de 4to año de la licenciatura de Odontología del año 2001, a pesar de que algunas técnicas ya no se usan debido a la introducción de nuevos materiales que nos dan mejores resultados estéticos y funcionales.

Es muy difícil que un trabajo de esta naturaleza sea elaborado sin una contribución colectiva. Se elabora con la ayuda tanto del Director de mi tesina el Dr. Gastón Romero Grande como de los demás asesores

## **OBJETIVO GENERAL**

Nunca olvidará que el propósito de la Operatoria Dental es restaurar con el fin de lograr las características que tenía un diente antes de ser afectado por factores químicos, físicos, mecánicos o traumáticos. Sin olvidar que lo que da mayor satisfacción es la funcionabilidad y un trabajo estético

## **OBJETIVO ESPECÍFICO**

El alumno:

- ° conocerá nuevos materiales para la restauración dental
- ° establecerá su criterio para el mejor tratamiento odontológico
- ° aplicará su conocimiento para la protección pulpar
- ° dará un diagnóstico certero así como el mejor tratamiento para la preservación dental

## **OBJETIVO GENERAL**

Nunca olvidará que el propósito de la Operatoria Dental es restaurar con el fin de lograr las características que tenía un diente antes de ser afectado por factores químicos, físicos, mecánicos o traumáticos. Sin olvidar que lo que da mayor satisfacción es la funcionalidad y un trabajo estético

## **OBJETIVO ESPECÍFICO**

El alumno:

- ° conocerá nuevos materiales para la restauración dental
- ° establecerá su criterio para el mejor tratamiento odontológico
- ° aplicará su conocimiento para la protección pulpar
- ° dará un diagnóstico certero así como el mejor tratamiento para la preservación dental

# **CAPÍTULO UNO**

## **CARILLAS DE RESINA Y PORCELANA**

Las carillas son métodos conservadores para restaurar diversas anomalías en los dientes las cuales pueden ser coloraciones anormales, punteados o fracturados. Son adhesiones de laminados ya sea de porcelana o resinas sobre la superficie labial de los dientes afectados.

### **1.1 CARILLAS DE RESINA**

Ésta técnica puede ser utilizada para corregir dientes desplazados, rotados, diastemas o cuándo están gravemente coloreados. Estos laminados pueden ser directos e indirectos, los directos se realizan con resina retenida por grabado ácido y los indirectos se realizan con resina termo polimerizada que son más prácticas cuándo se trata de restaurar varias piezas.

#### **1.1.1 INDICACIONES**

- a) obturaciones deficientes**
- b) obturaciones pigmentadas**
- c) pigmentaciones endógenas**

incisal. Esto debe ser con rapidez y se aplica la lámpara por 10 segundos para detener el escurrimiento

3. - *matización*: este paso se realiza cuando queda demasiado blanco, conviene matizarlas con un tono adecuado para obtener el color adecuado en la carilla

4. - *inserción, adaptación y modelado*: este paso se realiza en varios pasos:

a) **primera capa**: se aplica el color gingival con una espátula o un pincel se estira hasta cubrir el cuello del diente en forma de media luna, haciéndola mas delgada hacia el tercio medio y se polimeriza muy brevemente solo para que no se corra

b) **segunda capa**: se coloca el composite para el cuerpo llevando a cabo el procedimiento de estiramiento desde donde termina el color gingival para darle mas naturalidad y hasta el tercio incisal adelgazándolo poco a poco. Se pueden marcar dos líneas verticales para simular los lóbulos de desarrollo, si estaban en el diente original. Se lo polimeriza brevemente para fijarlo.

- b) preparación dentaria
- c) confirmación del color
- d) impresión
- e) restauración provisional

#### 4.- Colocación de la carilla

- a) Prueba
- b) Tratamiento interno de la carilla (tratamiento con silano)
- c) Grabado del esmalte
- d) Colocación del agente de unión al esmalte
- e) Colocación de la carilla (cemento de resina foto curable)
- f) Ajuste oclusal
- g) Pulido

### **1.2.6 PREPARACIÓN DE DIENTES**

**a)** La reducción ideal será de 0.5mm, aunque en zona cervical se reduce a 0.3 mm debido a que la capa de esmalte en esta región es de menor espesor. Hay que tener en cuenta de que esta reducción dependerá de la extensión de la coloración

o de la razón por la cuál se realiza este método. Se realizarán una serie de orificios de profundidad con la

- f) Se realiza la restauración con porcelana de cuerpo e incisal y se coce de forma habitual
- g) Quitar el revestimiento con 50 mm de alúmina en una unidad de abrasión de aire. Se recortan excesos y se pulen los márgenes con pasta de pulir diamante.
- h) Cubrir la superficie vestibular con cera y se graba la superficie interna con ácido fluorhídrico durante 1 min.

### **1.2.10 TÉCNICA DE CEMENTADO**

- a) Las carillas se deben lavar antes de la prueba para cementarlas. Esto se hace cuidadosamente ya que son muy frágiles y se pueden fracturar. Al mismo tiempo se prueba el color con la ayuda de glicerina, para esto se deben mantener húmedos los dientes continuos ya que si se seca varía el tono, en dado caso de que no de el color se puede utilizar un agente cementante colorado y este ser comprobado antes de la polimerización, si no nos da el tono se limpia con alcohol y se prueba un nuevo color.

## **CAPÍTULO DOS**

### **CORONAS METÁLICAS, METAL-ACRÍLICO, RESINA Y PORCELANA.**

Shillingburg en su libro *Fundamentos de Prostodoncia fija* dice: “Una corona es una restauración cementada que reconstruye la morfología, la función y el contorno de la porción coronal dañada de un diente y debe proteger las estructuras remanentes del diente de posteriores daños.”

#### **2.1 CORONAS METÁLICAS.**

La corona total metálica, por ser una restauración empleada en dientes sin importancia estética, salvo por necesidades mecánicas, tiene su límite cervical supragingival. Esta se realiza por medio de un vaciado metálico y el tipo de material esta dado según el criterio del Odontólogo mas que por el costo del metal.

##### **2.1.1.- INDICACIONES:**

- a) Dientes con destrucción coronal extensa por caries o traumatismo

° Puede emplearse una sonda periodontal para rectificar el paralelismo de los surcos de alineamiento

### REDUCCIÓN AXIAL

- fresa de diamante de extremo redondo estrecho

° se recomienda que la reducción se efectúe primero en una mitad para tomar de referencia la otra mitad

° el chaffán cervical se talla simultáneamente, su anchura debe ser aproximadamente de 0.5 mm lo que permitirá suficiente volumen de metal en este margen.

### ACABADO

- contraángulo de baja velocidad

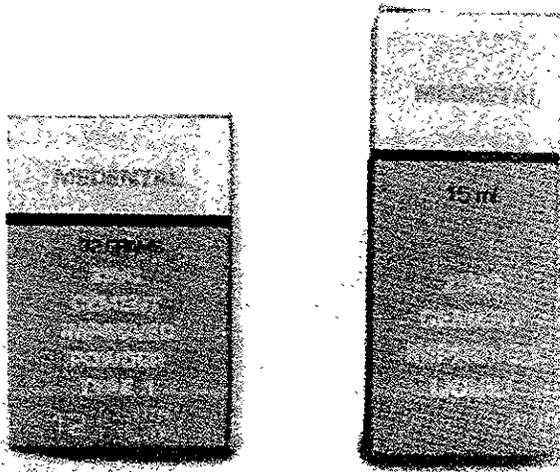
- fresa de diamante de punta redonda de grano fino

- fresa de diamante cónica de punta ancha

° todas las superficies preparadas se acaban, y todos los ángulos lineales se redondean ligeramente

° se pueden añadir retenciones adicionales como surcos con fresa de carburo cónica





5. se espátula por 90 seg. Aproximadamente incorporando poco a poco el polvo al líquido
6. comprobar la consistencia de la mezcla elevando el cemento de la loseta con la espátula
7. aplicar una fina película de cemento a la superficie interna limpia de la restauración
8. colocar la restauración sobre el diente y asentarlo
9. comprobar los márgenes para verificar que la restauración se encuentre en la posición indicada

### 2.3.2 TÉCNICA DIRECTA

Se prepara en primer lugar en la boca una obturación plástica de composite que, seguidamente, se extrae de la cavidad y se mejora extraoralmente. Una vez terminada se cementa la pieza.

#### PROCEDIMIENTO

- ° una vez preparada la cavidad y aplicado la base se aísla la pieza a restaurar con dique de hule o rollos de algodón
- ° se aísla la cavidad con un separador por ejemplo el gel aislante de kulzer
- ° tras colocar una matriz de resina transparente se adapta mediante cuñas de resina fotoconductoras, se repite el aislamiento, distribuyendo el producto ligeramente por toda la cavidad con ayuda de la jeringa de aire
- ° se aplica la resina en capas de no más de 1.5 mm de grosor, fotopolimerizando por capas durante 60 seg cada lado
- ° tras haberle dado la anatomía a la incrustación y polimerizado la última capa de resina, se extrae cuidadosamente la obturación de la cavidad y se detallan los contactos proximales retirando las cuñas

**b)** Cuando está contraindicada una corona *jacket* de porcelana

### **2.4.2 CONTRAINDICACIONES**

**a)** Cámara pulpar grande

**b)** Pared bucal intacta

Cuando un retenedor más conservador es técnicamente factible

### **2.4.3 VENTAJAS**

**a)** Estética superior en comparación con las restauraciones metálicas

### **2.4.4 DESVENTAJAS**

**a)** Eliminación de estructura dental sustancial

**b)** Afectación gingival

**c)** Sometida a fractura porque la porcelana es frágil

**d)** Difícil de obtener una precisión en la oclusión en la porcelana glaseada

**e)** Puede ser difícil la selección del color

**f)** Estética inferior en comparación con la corona *jacket* de porcelana

**g)** costosa

manteniendo en todo momento el alineamiento original seleccionado del diamante

- ° se crea un chaflán y se extiende para unirse con el hombro interproximal previamente colocado

- ° el margen gingival no se debe colocar demasiado gingivalmente

- ° después de preparar la pared del cingulo, se crean uno o más surcos de profundidad en la superficie lingual de 1 mm de profundidad, empleando una fresa de diamante en forma de llama se reduce la parte lingual

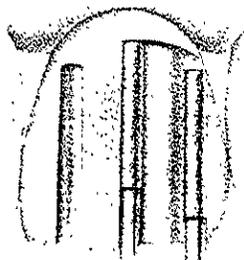
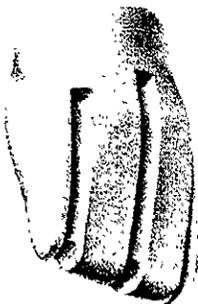
#### 4.- ACABADO

- ° el margen debe de ser liso y continuo en sentido circunferencial

- ° todos los ángulos deben de redondearse

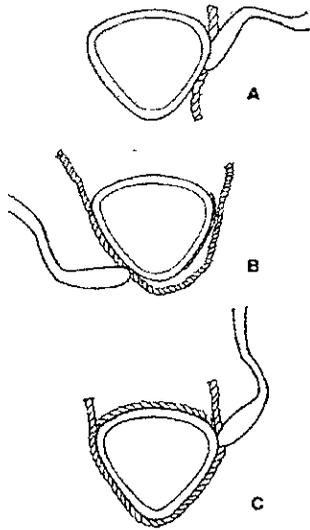
- ° el hombro debe de quedar con un ángulo de 90 ° lo cuál se logra con una fresa de diamante de extremo plano

- ° y se bisela el hombro



### 2.4.6 TOMA DE IMPRESIÓN

° una vez terminada la preparación se toma la impresión colocando hilo retractor en todo el contorno de la pieza



- ° se pide al paciente que se enjuague con alguna solución antiséptica para romper la tensión superficial
- ° dosificar la base y catalizador con la medida hasta el borde
- ° se puede realizar la técnica dos en uno en donde una persona retira con las yemas de los dedos, hasta

de vidrio o sobre el bloque de papel impermeable especial que se suministra con el cemento.

5. el polvo a de ser incorporado rápidamente, y la espatulación debe ser completada en 30 seg. Hasta lograr una consistencia viscosa

6. se recubre el interior de la restauración con cemento y se coloca otro poco sobre la pieza dental

7. se coloca la restauración con presión firme y se pide al paciente que muerda encima de un abate lenguas

Después del espatulado se tienen aproximadamente 3 min. para manipular el material si este toma un tono mate se preparara otra mezcla

8. retire el excedente de cemento dela boca antes de que haya adquirido una consistencia gomosa

9. mantenga el diente aislado y seco en tanto el cemento no haya fraguado del todo.

## **CAPÍTULO TRES**

### **RECONSTRUCCIÓN DE DIENTES**

#### **INDIVIDUALES TRATADOS**

#### **ENDODÓNTICAMENTE.**

Después de tratar endodónticamente un diente, se pierde gran cantidad de estructura dentaria. Esto hace que la retención de la restauración posterior sea más problemática y aumenta la probabilidad de fractura durante la función. Se han propuesto diferentes técnicas clínicas para resolver estos problemas. Con un tratamiento endodóntico y una restauración adecuada, los dientes despulpados pueden continuar indefinidamente como una parte integral del aparato dental. La restauración de dientes tratados endodónticamente está justificada siempre que los dientes sanos adyacentes no sean víctimas de algún intento heroico de conservar una pieza dental con un pronóstico dudoso.

Por lo general se realiza una técnica de dos etapas, en donde se utiliza un poste metálico para retener un

diente como soporte de una unidad o de un puente o prótesis parcial y hábitos oclusales

### **3.4.2. SELECCIÓN DE RAICES**

Cuando es un diente multirradicular se tiene que decidir que conducto nos servira, por ejemplo se han sugerido las raíces distales de molares inferiores y las palatinas de los molares superiores ya que son mas adecuadas para la preparación de un espacio para poste. Estas proporcionan un conducto que suele ser de mayor tamaño y mas recto para la instalación de un poste.

### **3.4.3. PROFUNDIDAD DEL POSTE**

Mientras mayor sea la profundidad mejor retención y distribución de las fuerzas oclusales tendrá el poste. La longitud deberá ser:

- a) igual o mayor a la longitud supraalveolar del diente
- b) ocupar dos terceras partes de la longitud radicular

## **3.5 PROCEDIMIENTO**

Este se lleva a cabo en varios pasos según el poste elegido.

La forma de la reconstrucción o fabricación del muñón es determinada por la matriz que se emplee.

Colocada la resina de forma ordinaria o la amalgama se deja que la amalgama cristalice y la resina polimerice por completo y hasta la siguiente cita se da forma al muñón u obturación, ya que la vibración puede debilitar nuestro poste.

#### **3.5.4 POSTES INDIVIDUALIZADOS**

Se fabrican con un patrón tomado en forma directa de la siguiente manera:

- ° lubricar ligeramente el conducto e introducir un palillo plástico (endo-well) que llegue hasta el fondo del canal
- ° aplicar resina acrílica (duralay) con un pincel el cual se lleva al palillo y se introduce al conducto
- ° se retira y se vuelve a asentar mientras no polimerice
- ° una vez polimerizado se retira el patrón observando si tiene zonas retentivas al retirarlo, si cuesta trabajo se analiza el patrón y se cubren con resina acrílica (duralay) los huecos y con un bisturí se quitan todos los socavados, hasta que el patrón entre y salga con facilidad del conducto

## **CAPÍTULO CUATRO**

### **PROTECCIÓN PULPAR**

Antes de la colocar una restauración la pulpa esta expuesta a microfiltraciones, irritaciones o daños causados por caries, preparaciones de la cavidad o materiales que son irritantes para la pulpa.

Por ejemplo si se va a colocar una restauración metálica debe tenerse en cuenta de que son buenos conductores térmicos y causan sensibilidad a lo frío o caliente; los cementos que contienen ácido fosfórico, resinas y cementos de ionómero de vidrio producen irritación química; las restauraciones con amalgama o resina también pueden causar irritación pulpar debido a la filtración en la superficie de separación como resultado de contracción.

Antes de realizar cualquier diagnostico y por consiguiente tratamiento, es necesario tener una buena historia clínica y auxiliares de diagnostico como lo son las radiografías. En este caso estas nos ayudaran a saber que tan cerca estamos de una comunicación pulpar o el estado de nuestra pulpa para así tomar la mejor decisión.

radiográfico no hay algún cambio periapical adverso identificable. La dentina residual que se encuentra por arriba de la pulpa debe estar tan dura como la superficie de una uña.

#### 4.2.1 TÉCNICA

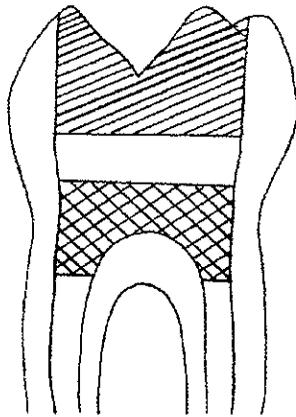
- ° aislar con dique de hule
- ° preparación de la cavidad para restauración sin eliminar por completo la dentina reblandecida del fondo de la cavidad
- ° reducir al mínimo las posibilidades de contaminación del tejido pulpar con microorganismos bucales

Las investigaciones hablan de la microfiltración posterior a la restauración cavitaria la cuál es una causa de fracaso terapéutico, por tal motivo se recomienda:

- ° eliminar todo tejido reblandecido del fondo de la cavidad con una cucharilla filosa o una fresa de bola grande de baja velocidad para evitar irritaciones a la pulpa, hasta que alcance dentina sana, justo antes de que se esponga la pulpa dental o hasta que se observe el contorno del espacio pulpar a través de la capa de dentina firme

- ° se aplica una ligera presión con gasa simple estéril o humedecida con adrenalina a 1:10 000 (evitar el uso de agentes o medicamentos cáusticos)
- ° cuando se detiene la hemorragia, la herida se debe cubrir con hidróxido de calcio químicamente puro diluido con 2 gotas de agua destilada en forma pastosa llevándola a la perforación con un explorador o aplicador de cemento comprimiendo con una bolita de algodón para que entre en contacto directo con la pulpa y que se absorba el exceso de agua, lo que es indispensable para lograr el éxito de la técnica
- ° a continuación se coloca una capa de hidróxido de calcio fraguable (dycal) que cubra el hidróxido de calcio puro y parte de la dentina que lo rodea
- ° sellar el apósito con cemento de óxido de zinc y eugenol
- ° después de esto es posible sellar la cavidad con un material restaurativo provisional adecuado o permanente. Esto da tiempo para que la pulpa se recupere de la inflamación que provoca la caries
- ° se esperan 45 o 90 días para comprobar el éxito, cuando exista ausencia de síntomas se realizarán las pruebas clínicas para comprobar la vitalidad pulpar y el

° se coloca una restauración siempre que sea posible y procurar la mejor protección del revestimiento biológico. Se realizan citas para revisar al paciente tres meses después de la operación y después cada 6 meses.



#### 4.4.3 PRONÓSTICO

El pronóstico varía por varias razones:

- a) estado preoperatorio de la pulpa: clase y duración de la exposición y factores que complican la lesión pulpar cuando ocurre exposición traumática, por ejemplo luxación, fractura radicular

## BIBLIOGRAFÍA

Rosenstiel Stephen, F. M.f. Land J. Fujimoto. *Prótesis Fija Procedimientos clínicos y de laboratorio* Salvat Editores, S.A., Barcelona, España, 1991

Barrancos, Mooney. *Operatoria Dental*. Buenos Aires, Edit. Médica Panamericana S.A. 1999

Elio Mezzomo et. al. *Rehabilitación Oral. Para el clínico*. Brasil, Edit. Santos Librería, 1997

Gerald J. Chiche, Alain Pinault. *Prótesis fija estética en dientes anteriores*. Edit. Masson, S.A., Barcelona. 1998

Michio Haga, Akira Nakasawa. *Estética dental, carillas de porcelana*. Edit. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A. Caracas Venezuela. 1991

Glauco Fioranelli, Andréa T. De Mello et. al. *Carillas Laminadas Soluciones Estéticas*. Librería Santos Editora comp.. Imp. Ltda. Caracas Venezuela. 1997

Carlos de Paula Eduardo, Edmir Matson. *Coronas Individuales e incrustaciones metálicas fundidas*. Librería Santos Editora comp.. Imp. Ltda. Colombia. 1998

W. Ketterl. *Odontología conservadora*. Edit. Masson Salvat Odontología. 3ª edición 1994