

255  
2y.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

"RESTAURACIONES CON CORONAS ACERO  
CROMO EN DENTICION INFANTIL"

**T E S I S A**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :  
DEANY LESLIE ROMAN BUSTAMANTE



MEXICO, D. F.

1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

La presente tesina fue asesorada  
por el DR. ALEJANDRO MARTINEZ S.

## DEDICATORIAS

### A DIOS:

Por permitirme llegar al final de mi carrera profesional... Gracias.

### A MIS PADRES:

Serafín Román Mata

Tomasa Bustamante de Román

Con profundo agradecimiento y respeto por apoyarme siempre en mi formación profesional. Siempre estarán en mi corazón haciéndome fuerte.

### A MIS HERMANOS:

Valente, Chacha, Ivón, Braulio, Aurelia,  
Vanessa, Elvira, O. Serafín.

A cada uno de ustedes gracias infinitamente, por su ayuda que siempre me han dado.

A MIS SOBRINOS:

Edgar, Oscar, Guillermo, Juan Carlos, Yahir,  
Christian, Erika, Oscar Daniel, Josué, José-  
Manuel, Lilián, José Luis, Gerardo, Armando  
Guadalupe, Eduardo.

Por motivarme con su sonrisa y compañía....  
sigan siempre superándose.

A MIS CUÑADOS:

Anastasia, Laura, Guillermo, Salvador.

Con agradecimiento por su apoyo desintere-  
sado.

A MIS AMIGOS:

Por su apoyo incondicional, por su amistad  
y sobre todo por su cariño.

C A P I T U L O     I

## PROTOCOLO

### "RESTAURACIONES CC: CORONAS ACERO CROMO EN DENTICION INFANTIL"

En la práctica odontológica el control de la caries es una parte fundamental. La conservación de las piezas de la dentición primaria es de suma importancia, ya que éstas piezas van a servir de guía para la correcta erupción de los dientes permanentes. La corona de acero cromo, ha probado ser un medio eficaz y práctico, para restaurar los dientes demasiado degradados más allá de la línea gingival. o con una fractura muy baja; donde otro tipo de material restaurativo no podría ser retenido.

#### HIPOTESIS:

En molares primarios con grandes destrucciones de caries; la corona acero cromo es una restauración superior, comparada con restauraciones de amalgama.

#### JUSTIFICACION:

Es importante por qué, protegen las piezas primarias con caries extensas o fracturas, son fáciles de adaptar con mínima destrucción de la pieza dentaria por resturar, son fácilmente limpiables un factor importante en la higiene bucal del niño y son perfectamente bien toleradas por el tejido gingival.

OBJETIVOS:

INDICE

	Pag.
CAPITULO I	
PROTOCOLO.....	1
CAPITULO II	
CORONAS DE ACERO CROMO	
1.1 Propiedades de las coronas.....	3
1.2 Indicaciones.....	5
1.3 Contraindicaciones.....	6
1.4 Ventajas.....	7
1.5 Desventajas.....	8
CAPITULO III	
TECNICA: CORONAS DE ACERO CROMO	
2.1 Selección de la corona acero cromo.....	9
2.2 Preparación del diente.....	11
2.3 Adaptación de la corona.....	16
2.4 Pulido y cementado.....	19
2.5 Cuidados post-operatorios.....	22
CAPITULO IV	
MODIFICACION DE LA CORONA ACERO CROMO	
3.1 Coronas de acero cromo con cara abierta.....	23
CONCLUSIONES.....	30
BIBLIOGRAFIA.....	31



CAPITULO II

## 1.1 PROPIEDADES DE LAS CORONAS ACERO CROMO

Las coronas de acero cromo son restauraciones metálicas con estructura anatómica preformada. Fuerón introducidas en 1950 por Humphrey para restaurar dientes muy destruidos, por lo general, posteriores; ha probado ser un medio eficaz y práctico, la técnica se ha hecho cada vez más popular y se emplea en todo el mundo ( 1 ).

Las coronas de acero cromo son aleaciones compuestas por:

Acero ( 65% a 73% )

Cromo ( 17% a 20% )

Níquel ( 8% a 13% )

Manganeso, Silicón y Carbono ( 2% )

Están confeccionadas con materiales libres de corrosión a los fluidos bucales. El cromo es un material de gran dureza y unido al acero lo hace más duro y más resistente a la corrosión, protegido por una delgada película superficial de óxido. Las propiedades electroquímicas del níquel -- tienen importante uso práctico, galvanizando las superficies metálicas aumentando la resistencia a la corrosión de la aleación (1).

Al formarse la aleación de hierro con manganeso hace que éste tipo de aleaciones sean duras y resistentes al -- uso y a los abrasivos. La incorporación de carbono a la -- aleación, permite que sea más blanda y maleable.

Las coronas de acero inoxidable tienen la propiedad -- de tener conductibilidad térmica baja, por la presencia --

del cromo y níquel. No presentan cambios de dimensión debido a la presencia del hierro y carbono, permitiendo que no se deforme. El cromo y el níquel protegen la aleación contra el cambio de color o pigmentación.

Los metales de la aleación con que están fabricadas -- las coronas de acero inoxidable , no dañan el periodonto infantil ni causan sensibilidad; la sensibilidad verdadera a las coronas es rara. (5).

## 1.2 INDICACIONES

- 1). Caries extensas en los molares temporales o permanentes jóvenes.
- 2). Dientes con caries proximales que requirerán extensión de la parte de la preparación más hacia la zona bucal, lingual o gingival, para obtener un margen adecuado de amalgama de mayor duración.
- 3). Dientes posteriores que requieren de una pulpotomía o pulpectomía en la dentición temporal o permanente reciente. Estos dientes se vuelven frágiles y se pueden -- fracturar si no se protegén (1).
- 4). Dientes mal formados (por ejemplo: Hipoplasia, Hipocalcificación, Dentinogénesis, o Amelogénesis imperfecta.)
- 5). Molares fracturados, tanto en la dentición temporal como en la permanente reciente (1).
- 6). En los casos en que no se logra una higiene suficiente para controlar la caries, por ejemplo: en pacientes minusválidos. El recubrimiento total de los dientes no solo restaura la parte deteriorada, sino que también -- protege los dientes de la recurrencia de caries.
- 7). Como anclaje para un aparato, como mantenedor de espacio de corona y bucle y brackets ortodóncicos y para retención de aparatos removibles y prótesis (2).

### 1.3 CONTRAINDICACIONES

- 1). En piezas jóvenes, como restauraciones permanentes.(6).
- 2). Cuando hay dolor espontáneo, existiendo patología apical o degeneración pulpar. ( 3 ).
- 3). Reabsorción patológica por lo menos una parte de la raíz y por consiguiente movilidad del diente.
- 4). Dientes sumamente destruidos por caries de IV grado(5).

#### 1.4 VENTAJAS

- 1). Su costo es mínimo comparado con otro tipo de restauraciones ( 2 ).
- 2). En el mercado existe una gran variedad de tamaños para su elección. ( 1 ).
- 3). Su colocación es fácil y rápida ya que requiere poca manipulación y destrucción de la pieza dentaria y puede realizarse por lo general, en una sola cita ( 2 ).
- 4). Este tipo de restauración puede colocarse en pacientes muy pequeños.
- 5). Se reduce el peligro de exposición pulpar.
- 6). Permite restaurar piezas con caries más allá del margen gingival.
- 7). Son resistentes a la carga masticatoria.
- 8). Puede cubrir dientes soporte para mantenedores de espacio ( 4 ).
- 9). Son fáciles de limpiar, no se opacan ( 5 ).
- 10). Son bien toleradas por los tejidos gingivales ( 5 ).

## 1.5 DESVENTAJAS

La estética es de poco interés, comparadas con el beneficio que aportan. Pero si no son adaptadas correctamente - pueden causar:

- 1). Irritación de los tejidos gingivales por la acumulación de placa dentobacteriana en el margen gingival ( 5 ).
- 2). Empaquetamiento de comida al no dejar un lugar suficiente, para la papila incisiva y se establezca además un firme contacto ( 5 ).
- 3). Caries recurrente, si los márgenes gingivales no están por debajo de la encía ( 5 ).

CAPITULO III



## 2.1 SELECCION DE LA CORONA

La selección de la corona será de acuerdo a las diferencias que existen entre ellas como son:

- a). Distancia mesio-distal
- b). Distancia ocluso-cervical
- c). Tipo de aleación
- d). numeración
- e). Contorneado
- f). Costo

En la actualidad son dos tipos de coronas disponibles en el mercado:

- 1). CORONAS PRECONTORNEADAS ( coronas Ion, 3M, St. Paul, MN; Unitek corp, Monrovia, CA ); están festoneadas y precontorneadas, quizá requerirán cierto recorte y contorneado, pero por lo general mínimo.
- 2). CORONAS PREAJUSTADAS ( Unitek corp, Monrovia, CA ) presentan lados rectos pero están festoneadas para seguir una línea paralela a la cresta gingival. Aún requieren contorneado y cierto recorte ( 1 ).

Para seleccionar la corona se usa un compás o calibre que ayuda a la selección del tamaño correcto.

- 1). Se colocan las puntas del compás, en las superficies mesial y distal, en el borde gingival del diente. A partir de los seis tamaños disponibles, se prueba la corona elegida en la preparación, asentando primero su porción lingual, aplicando presión en dirección vestibular de tal manera --

que se deslice sobre la superficie vestibular hacia el surco gingival. La corona debe deslizarse sobre el diente con una presión moderada de los dedos; debe sentirse fricción-conforme la corona rebasa la prominencia vestibular.

2. Luego de asentar la corona se establece la relación oclusal preliminar, al comparar su altura con la de las crestas marginales contiguas, y establecer contacto con los dientes vecinos, a no ser que ya haya un espacio.

3. La corona ha de cubrir, a la corona anatómica completa- y extenderse subgingivalmente de 0.5 a 1.0 mm. ( 3 ).

## 2.2 PREPARACION DEL DIENTE

- 1). Administre analgesia local o regional según sea el caso.
- 2). Si es necesario use el dique de goma. Si es así asegúrese de observar la oclusión antes de aislar para duplicar las alturas originales.
- 3). Eliminar la caries usando excavadores o una fresa gran de redonda de baja velocidad.
- 4). Usar una pieza de mano de alta velocidad con enfriamiento. Se reduce la superficie oclusal con una fresa de fisura cónica núm. 169 L o una cónica delgada de diamante. Se establece la profundidad mediante surcos oclusales de 1.0 a 1.5 mm. de profundidad y extiéndase por las superficies vestibulares, linguales y proximales. Fig. ( 1 ) Colóquese la fresa sobre su lado para reducir el resto de la superficie oclusal casi - 1.5 mm. Fig. ( 2 ). Deben conservarse las inclinaciones cuspídeas de la corona. Revisar la oclusión para valorar que haya suficiente espacio libre ( 2 )
- 5). La reducción proximal se efectúa con la fresa de fisura o de diamante cónica delgada. En sentido gingival y vestibulolingual, angulándose unos 20° a la vertical y con su punta en el margen gingival. Fig. ( 3 ). El margen proximal gingival debe poseer una línea de terminación en filo de cuchillo, no hacer hombro.

- 6). Las superficies vestibular y lingual; deben reducirse- con fresa de diamante, antes citada, se reducir las superficies casi 1 mm. al nivel del borde gingival. --- Fig. ( 4 ).
- 7). Se redondean todos los ángulos línea, mediante el canto de la fresa, así como los ángulos línea oclusovestibulares y oclusolinguales, pero no al grado de dejar una - preparación circular, Fig. ( 5 ).

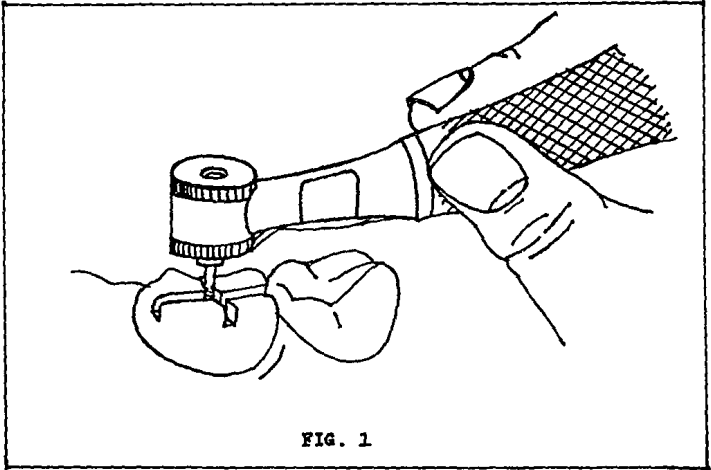


FIG. 1

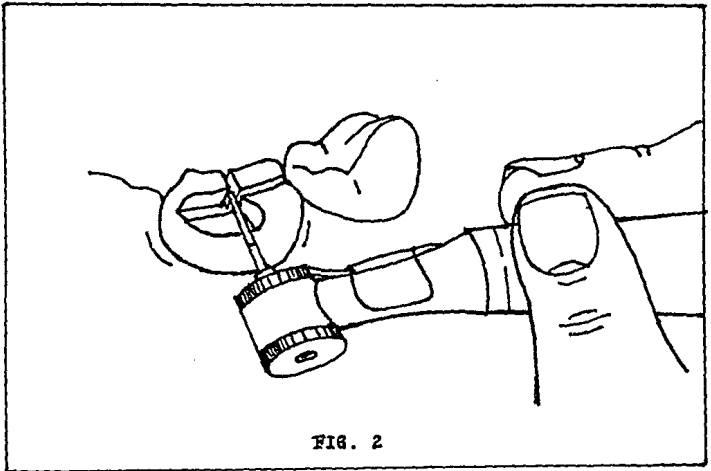
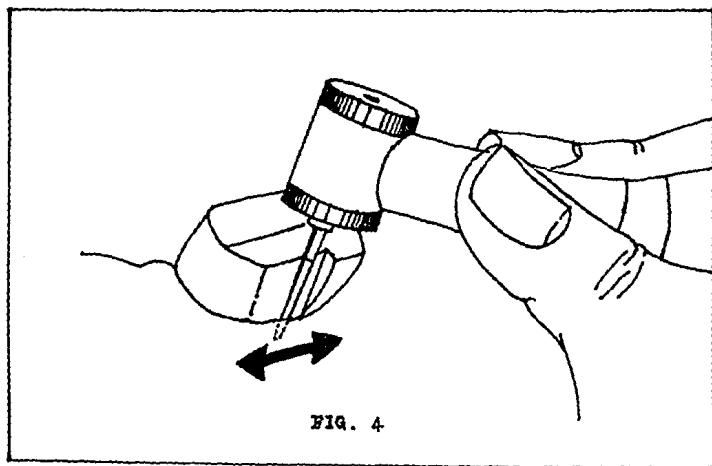
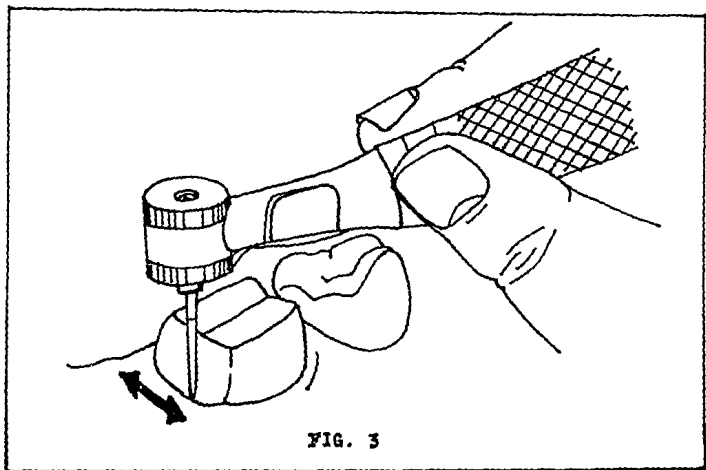


FIG. 2



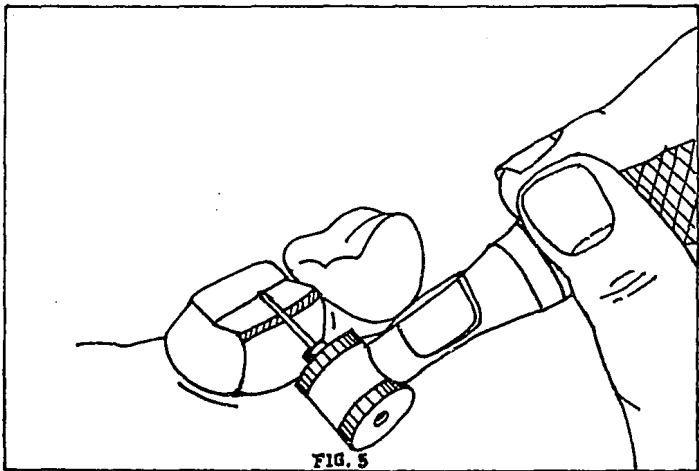


FIG. 5

### 2.3 ADAPTACION DE LA CORONA AL DIENTE

Una vez seleccionada la corona, aproximando el ancho-mesiodistal del diente, asentar y revisar la oclusión. la corona se deja en la preparación marcándose el nivel de la cresta gingival con un instrumento filoso, como por ej. una cureta. Se retira la corona y se recortan los márgenes coronarios 1.0 mm. éstos se recortan paralelos, al contorno del tejido gingival alrededor del diente. El recorte -- puede realizarse con tijeras para coronas o mediante una-- piedra montada. Fig. ( 6 )

Presionar cuidadosamente la corona hasta que llegue a su sitio; la encía se tornará isquémica si se sobreextiende la corona, de ser así cortarla en dicha región y probar la de nuevo. ( 1 ).

Si la corona aún está alta, retirarla y volver a revisar que haya suficiente espacio libre, cuando los dientes-- están en oclusión. Reducir más la superficie oclusal del -- diente o la periferia de la corona, para permitir que asiente de modo adecuado.

Contornee el tercio gingival de la corona con pinzas-- johnson núm. 114, coloque el bocado convexo dentro y el -- cóncavo fuera de la corona. Pasar las pinzas alrededor del margen de la corona apretándola y liberando repetidamente-- Fig. ( 7 )

Probar de nuevo la corona en el diente y revisar que-- tenga un ajuste preciso, revisar el margen con el explora--



dor que quede en el surco gingival casi 1.0 mm. y eliminar cualquier borde, usar un excavador para retirar la corona-- bien ajustada, así como revisar los contactos coronarios -- con los dientes vecinos. De ser preciso, usar pinza Abel -- núm. 112 para expandir la corona y producir mejores contactos ( 8 ).

Alisar el borde de la corona con una piedra o rueda de hule; una superficie áspera irrita la encía y favorece la - acumulación de placa (.4 ).

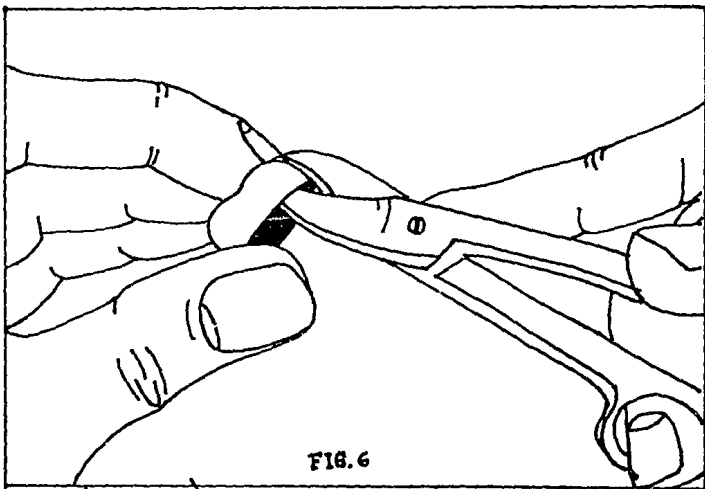


FIG. 6

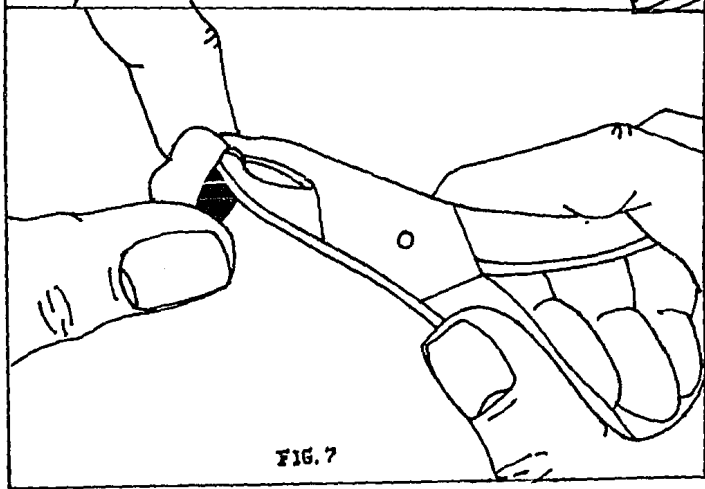


FIG. 7

## 2.4 FULIDO Y CEMENTADO

El borde de la corona deberá ser romo, antes de cementarla de no ser así, mantener la corona entre los dedos y alisar el borde de la corona con una piedra o rueda de hule a manera de que la rueda gire hacia el borde gingival. --- Fig. ( 8 )

Se extrae la corona ajustada se lava y se seca a fondo, así como el diente. Se aísla con aspirador de saliva y rollos de algodón. En los dientes con tratamiento endodóntico es recomendable utilizar cemento de fosfato de zinc. En dientes con vitalidad pulpar se utilizará óxido de zinc y eugenol o cemento de policarboxilato ( 1 ).

La consistencia del cemento será cremosa, haciendo fluir el cemento por las paredes internas de la corona, disminuyendo el riesgo de atrapar el aire, hasta que quede casi llena se coloca la corona en el diente, asentándola de lingual a vestibular y se presiona con firmeza hasta su sitio. primero con los dedos y después con un abatelenguas pidiendo al paciente aplique presión, mordiendo firmemente ( 3 )

Fraguado el cemento, se retira todo el excedente, en particular del surco gingival y de las zonas interdenciales usando un explorador y si es necesario pasar un hilo dental. Fig. ( 9 ). Finalizada la cementación es necesario comprobar la oclusión del paciente, así como una radiografía post-operatoria, es necesario para comprobar un buen adaptado del borde gingival. Fig. ( 10 )

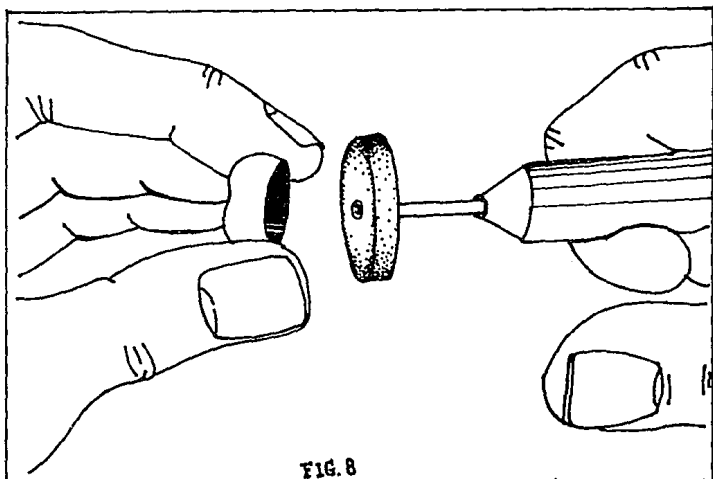


FIG. 8

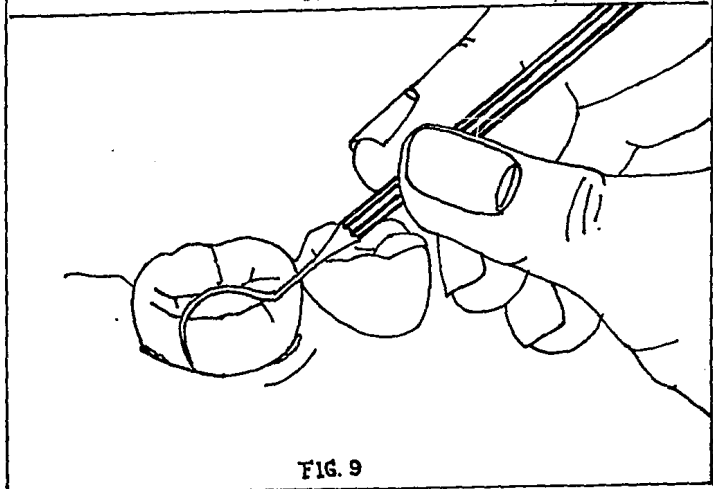
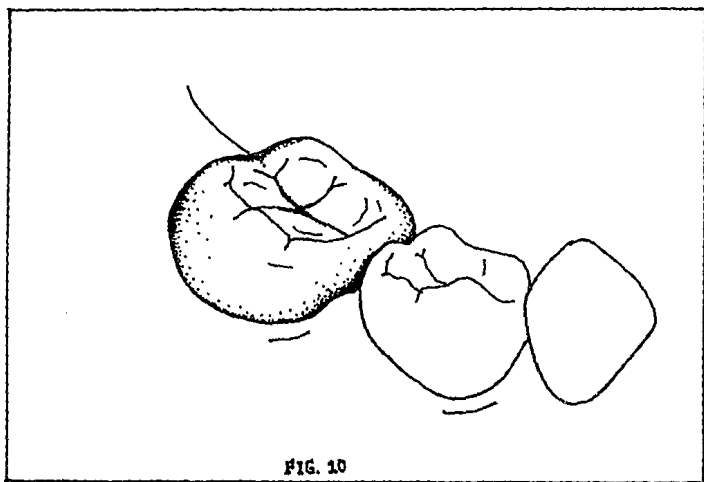


FIG. 9



## 2.5 CUIDADOS POST-OPERATORIOS

Se le recomendará al paciente, una óptima higiene oral para impedir la acumulación de residuos que irritarán los tejidos del borde gingival. Y advertir que la corona se caerá cuando haga erupción el diente permanente ( 5 ).

C A P I T U L O    I V

### 3.1 CORONAS DE ACERO CROMO CON CARA ABIERTA

Las coronas de acero cromo con cara abierta están indicadas en caries extensas de incisivos superiores primarios como resultado de un "síndrome de biberón". Debido a la mínima estructura dentaria remanente de la corona, estos dientes son restaurados con coronas de acero inoxidable con cara abierta y un frente vestibular de resina combinada.

La propuesta de este artículo es describir la técnica básica paso por paso de la corona de acero cromo con cara abierta anterior.

Doyle en 1967 fue el primero que describió la modificación de la preparación clase III para la restauración de caries en dientes anteriores primarios con pérdida extensiva de tejido duro. Debido a que los dientes anteriores primarios son mesiodistalmente más largos que oclusalmente, el sugirió la creación de ensamblaje labial o palatino, para incrementar la retención de los materiales acrílicos restaurativos. Esta retención no fue recomendada para lesiones grandes clase III (6).

Mc Donald y Aveny postularon que la corona de acero inoxidable anterior es indicada para incisivos y caninos con lesiones proximales extensas, en la cual también escava el borde incisal, sin embargo es una restauración inestética. Para superar esta dificultad, diversos autores han sugerido cortar parte de la porción labial para la corona de acero y el-



compuesto colocado en el área. Sin embargo estos autores describen la creación de esta ventana, pero no es descrito paso por paso para preparar el diente y adaptar la corona para su restauración. Esta suposición fue hecha para las coronas anteriores, que son preparadas en un tipo similar a las coronas de acero inoxidable posteriores. Existen diversas diferencias en esas dos técnicas, si el diente anterior no es preparado propiamente o si la corona no está totalmente adaptada, la corona de cara-abierta puede fallar, no obstante de su potencial de retención superficial (6).

#### Indicaciones:

La corona de acero inoxidable con cara abierta es adecuada, cuando se desea una restauración estética durable para los dientes anteriores primarios, donde son contraindicados otros procedimientos de restauración anterior (6).

#### Preparación del diente:

##### TECNICA:

1. Usando fresas 169 y 699 el borde incisal es reducido de 1.5 a 2.0 mm.
2. Se realizan cortes interproximales para eliminar el borde el cual puede hacer dificultosa la colocación de la corona.
3. Reducir aproximadamente 0.5mm la superficie labial, de igual manera la superficie palatina o lingual, para permitir la colocación de la corona.
4. Usando la misma fresa, en posición paralela al eje del -

iente; se reduce la superficie lingual o palatina del diente en la parte gingival. La mitad inicial de la superficie lingual no necesita ser reducida rutinariamente. Los caninos también requieren 1.0 mm. más de desgaste en la superficie lingual o palatina como en los incisivos.

5. Corte redondeado en ángulos línea.

6. Es recomendado efectuar el desgaste incisal mínimo de 1.0 mm. con cuidado puede ser tomado en evaluación la aclaración en el área de la circunferencia.

7. Remover la caries. (6)

#### SELECCION DE LA CORONA

Muchas de las coronas son usadas, son hechas por unitek-Corporation. Proveen una selección individual para incisivos centrales derechos e izquierdos maxilares, e incisivos laterales derechos e izquierdos de los maxilares, caninos maxilares y caninos mandibulares, éstas son usadas también para -- restaurar los incisivos laterales y centrales mandibulares.

Cuando los dientes son grandes, pueden ser requeridas las coronas hechas por Rocky Mountain; estas son previstas para -- incisivos centrales, incisivos laterales y caninos. Las coronas Rocky Mountain tienen la especificación de la anchura -- inicial en milímetros.

Las coronas son seleccionadas por pruebas, es estimado -- el tamaño del diente y seleccionada una corona que tiene el

tamaño aproximado del diente antes de hacer el desgaste. La corona es colocada para dar resistencia: esto no necesariamente, de la sensación de que el diente llega a ser encajado en la corona. Pero aunque no necesariamente puede obtenerse un rompimiento por encajamiento, después de unas pocas pruebas, podría hacerse la operación fácilmente por el tacto.

Si las dimensiones mesiodistales del diente o espacios variables son determinadas después de la preparación, la anchura especificada de la corona Rocky Mountain puede ser utilizada para la selección de la propia corona. (6)

#### COLOCACION DE LA CORONA

1. Recortar el margen gingival de la corona para que quede 1.0 mm. abajo del margen gingival libre. Puede ayudar en la determinación de la longitud de la corona una línea en sucesión con un explorador en el sitio de la corona. Algunas veces las coronas con pequeños recortes causan la pérdida de su forma, ésta puede ser más elíptica o asimétrica para ello se utilizan las alicatas 114, Unitek alicata redonda 800-417 o alicatas para peso 118.

2. Por su anatomía de los dientes anteriores primarios, las coronas de acero anteriores no son contorneadas rutinariamente con alicatas 114, como lo son las posteriores. Las coronas anteriores pueden ser onduladas con las alicatas redondas 800-417 o alicatas de peso 118.

3. Es también necesario redondear las coronas para los incisivos centrales y laterales ovoides. Esto puede ser realizado por presión con las alicatas en la parte mesial y distal.
4. Lo anterior también es necesario para incrementar la dimensión del área circular de la corona, especialmente para los caninos. Esto puede ser realizado por presión con las alicatas 114 en el área circular de la corona y luego presionando suavemente con movimientos hacia mesial y distal. Esta operación se realiza generalmente alrededor del área del diente.
5. El acomodo de la corona puede ser ajustada con sólo presionar con los dedos, la colocación es realizada usando un setter-banda de ortodoncia, una banda de biter o una hoja-lingual. Puede ser tomada durante éste empaclado para evitar la fracturación o luxación del diente. Aplicando la fuerza directa con un ligero movimiento de lingual a palatino hacia bucal.
6. La adaptación marginal puede chequearse con un explorador.

#### FINALIZACION DE LA CORONA Y CEMENTACION

La corona de acero anterior es terminada como la corona posterior. Las coronas pueden ser colocadas con cemento de fosfato de zinc o policarboxilato. Los compuestos de resina no polimerizan cuando están en contacto con el eugenol u óxido de zinc, por lo que no es recomendado el uso de éste cemento.

## VENTANA LABIAL

1. Después de que el cemento es colocado a fondo, la ventana labial puede ser cortada, usando fresas 169.609 ó 57 con pieza de mano de alta velocidad. El margen inicial puede ser colocada en la parte labial, se corta justamente en el borde inicial seguiría a éste la corona de acero para proteger el área del diente. El margen gingival de la corona puede ser colocado un poco coronal al margen gingival, esto -- permite que el tejido blando límite con la parte lisa de la corona y el compuesto del material en la parte contraria.

Los márgenes mesial y distal pueden estar en un sitio cerrado para el ángulo proximal.

2. Los cementos en el área de la ventana labial pueden removerse. Esto se realiza con una fresa en la pieza de mano de alta velocidad. Además tiene en mente que el color del compuesto amoldador fué mejorado, si éste es densamente suficiente para la máscara de cemento. La experiencia ayuda a -- determinar la remoción suficiente del cemento. Es aceptable destapar la superficie del diente; pero si la dentina está expuesta, debe ser cubierta con una capa de hidróxido de -- calcio, para proteger a la pulpa antes de colocar el compuesto.

3. Utilizando una pequeña piedra verde en la pieza de mano de alta velocidad para alisar el corte de los márgenes de la corona y remover algunas irregularidades que fuerón creadas -- cuando se cortarón las ventanas.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

4. El operador relleno con compuesto el hueco entre la corona y el aiente. Después de que el compuesto ha sido colocado éste puede ser alisado y terminado con piedra blanca y soft-lex. (6)

## CONCLUSIONES

Las coronas acero cromo, son restauraciones satisfactorias, sólidas y durables: se requiere de poca preparación dental aparte de eliminar la caries. Bien recortadas, adaptadas, pulidas y cuidadosamente cementadas, no producen --- irritación gingival dando buenos resultados.

Un adecuado contorno de la corona permitirá la estimulación necesaria para la salud gingival, reduciendo la formación de placa que es causa común de gingivitis y enfermedad periodontal.

## BIBLIOGRAFIA

1. ODONTOLOGIA PEDIATRICA  
J. R. Pinkham, B. S.  
Editorial Interamericana, Inc Graw Hill  
México, D. F. 1991.
2. MANUAL DE ODONTOPEDIATRIA CLINICA  
Kenneth D. Shawder  
Editorial Labor S. A. 1984.
3. MANUAL DE ODONTOPEDIATRIA  
R. J. Andlaw, W. F. Rock  
Editorial Interamericana, 1989.
4. PEDODONTICS-A CLINICAL APPROACH  
Göran Koch, Thomas Modéé  
Sven Foulson, Per Rasmussen  
Munksgaard, Copenhagen: 1991.
5. PERIODONTAL HEALTH AS RELATED TO PREFORMED CROWNS  
Journal of Dentistry For Children  
385,386,387. Vol. 56 1989.



6. THE OPEN-FACE STEEL CROWN RESTORATION IN CHILDREN

Helvin K. L. DMD

Journal Of Dentistry For Children

34,35,36,37,38. Vol. 50 1983

7. ODONTOLOGIA PEDIATRICA

Sidney E. Finn

Editorial Interamericana, S. A.

México, 1985.

8. ODONTOLOGIA PEDIATRICA Y DEL ADOLESCENTE

Ralph Mc Donald

Editorial Panamericana, S. A.

Buenos Aires Argentina, 1990.