



318322

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA 8

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

**SITUACION ACTUAL DE LAS CORONAS DE ACERO  
CROMO EN DIENTES POSTERIORES EN  
ODONTOPEDIATRIA**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A :

**OSCAR JAVIER BORRAYO CABRERA**

DIRECTOR DE LA TESIS: DR. CARLOS GONZALEZ LUCASCEWICZ

MEXICO, D. F.

27 9916 2000



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.

# **A G R A D E C I M I E N T O S**

## **A DIOS NUESTRO SEÑOR**

POR SU PODER Y SU DON DE OBSEQUIARME LA OPORTUNIDAD  
DE APROVECHAR LA VIDA TAL COMO ES.

## **PARA MI FAMILIA**

YA QUE ES PARA ELLOS TODO LO QUE OBTENGO Y TODO LO  
QUE HAGO, GRACIAS ALE E HIJOS POR SER EL PILAR DE MI VIDA  
Y MI MAYOR MOTIVACION PARA SEGUIR ADELANTE.

## **POR MIS PADRES**

GRACIAS A USTEDES, POR SER QUIENES SON, YO HE LOGRADO  
LO QUE SOY, LOS AMO: Y NUNCA CAMBIEN.

## **A MIS HERMANOS**

LIZ, PAKO Y ROCIO, PORQUE EN SU MOMENTO PUDE OBTENER  
SU APOYO INCONDICIONAL.

## **A ALEX, BARBARA Y MOHAMMAND**

GRACIAS POR SU CARIÑO, APOYO E INMERECEDA  
COMPRENCION.

## **A LA FAMILIA MALDONADO SORIA**

POR SU APOYO, SU BONDAD, SU PACIENCIA Y SOBRETUDO SU  
HOSPITALIDAD.

## **A MIS MAESTROS**

SIEMPRE GRACIAS, MUCHISIMAS GRACIAS.

**AL DOCTOR CARLOS GONZALEZ LUCASCEWICZ**

GRACIAS POR SU AYUDA, SUS ENSEÑANZAS, SU CONFIANZA Y  
SOBRETODOS POR SU AMISTAD.

**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS**

PARA QUE ALGUN DIA, EN ALGUN LUGAR DEL MUNDO, SE  
SIENTAN ORGULLOSOS DE UN SERVIDOR.

# SITUACION ACTUAL DE LAS CORONAS DE ACERO CROMO EN DIENTES POSTERIORES EN ODONTOPEDIATRIA

## ÍNDICE

### INTRODUCCION

I.-INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LAS  
CORONAS DE ACERO CROMO.

II.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS CORONAS DE  
ACERO CROMO.

III.- PROPIEDADES FISICAS.

IV.- PROCEDIMIENTOS CLINICOS PARA LA COLOCACION DE  
LAS CORONAS ACERO CROMO.

V.- CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION.

SE TIENE CONOCIMIENTO QUE A PARTIR DE 1930 SE INICIAN LOS PRIMEROS TRABAJOS SOBRE LAS DIFERENTES TECNICAS EN EL CAMPO DE LA ODONTOLOGIA, Y FUE ENTONCES, CUANDO MUCHOS DE LOS ODONTOLOGOS CLINICOS COMENZARON A RECONOCER Y VALORAR LA IMPORTANCIA Y SOBRE TODO LA POSIBILIDAD DE PRESERVAR LA DENTICION PRIMARIA Y LA DENTICION PERMANENTE EN JOVENES.

SIN EMBARGO LOS EXITOS QUE SE OBTENIAN EN ESTA MATERIA SE CONVERTIAN EN FRACASO, YA QUE MUCHAS VECES SE GENERABAN FRACTURAS CORONARIAS EN DIENTES CON MUTILACIONES EXTENSAS.

LA AMALGAMA DE PLATA CON SU CALIDAD CADA VEZ MAS MEJORADA HA TENIDO UNA PREFERENCIA UNIVERSAL EN EL CAMPO DE LAS RESTAURACIONES DENTALES, NO OBSTANTE SU

LA PROFESION ODONTOLOGICA EN LA RAMA DE LA PEDIATRIA ESTA CONSTANTEMENTE MARCANDO Y REDOBLANDO ESFUERZOS PARA SALVAR LOS DIENTES DE LOS NIÑOS LO MAS RAPIDO Y EFECTIVO POSIBLE Y CON UN MINIMO DE DOLOR Y TIEMPO.

ADEMAS DE TODO LO MENCIONADO, SE TIENE LA VENTAJA DE QUE DICHAS CORONAS VIENEN EN DIFERENTES PRESENTACIONES, YA QUE LAS HAY DE VARIOS TAMAÑOS Y PERFILES MORFOLOGICOS QUE TIENEN UN AJUSTE PARA CADA DIENTE PRIMARIO, Y OTRA VENTAJA DE ESTO ES QUE TAMBIEN SE PUEDEN COLOCAR EN UNA SOLA CITA. POR LO TANTO SE HACE INDISPENSABLE REALIZAR UN ESTUDIO MEDIANTE EL CUAL SE EVALUEN LAS CARACTERISTICAS DE ESTE TIPO DE CORONAS PARA PODER LLEGAR A UNA CONCLUSION SOBRE SU ADECUADO USO EN NIÑOS.

SITUACION ACTUAL DE LAS CORONAS ACERO  
CROMO EN DIENTES POSTERIORES EN  
ODONTOPEDIATRIA

**I. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES  
DE LAS CAC**

Las indicaciones de las CAC, se basan principalmente por el tipo de problema que presente el órgano dental, o en su defecto, la situación buco-dental en general, ya que a pesar de los grandes adelantos en odontopediatría, todavía no existe un material que pueda sustituir a la CAC, tanto en dureza, duración, resistencia a la compresión y resistencia a la fractura. No obstante que es una restauración antiestética, hasta el momento es el método más efectivo, seguro y rápido de realizar un tratamiento restaurador en órganos dentarios posteriores con gran destrucción en pediatría odontológica, ya que en esta área se necesita



trabajar con velocidad para un mejor manejo del paciente.

Se considera como una de las mejores restauraciones para dientes posteriores en pediatría, teniendo algunas contraindicaciones, las cuales no son tan significativas, ya que cuando estas se contraíndican, es porque no se puede reparar el diente y tiene que llegarse a la extracción, o por enfermedad sistémica o el paciente tiene alergia al acero inoxidable.

Haciendo un resumen, mencionaremos a continuación en forma mas especifica, las indicaciones y contraindicaciones de las CAC.

## **INDICACIONES**

Las indicaciones generales para las restauraciones de las CAC son:

Restauraciones en dientes primarios o permanentes jóvenes, con caries extensas de más de dos superficies.

Dientes que exhiben condiciones anómalas del esmalte y la dentina, como hipoplasias, dentinogénesis o amelogénesis imperfecta.

Cuando se realice una terapia pulpar, porque aumenta la posibilidad de fracturas coronarias.

En dientes en los cuales se ha diagnosticado caries rampante y la estructura remanente de los dientes, no puede ser preparada adecuadamente para una restauración de amalgama de plata satisfactoria.

En caries recurrentes que es donde está presente una restauración de amalgama y que es tan grande, que la retención no puede ser obtenida.

En dientes severamente malformados o en los que se les aprecian, algunas alteraciones de estructura.

Para proteger piezas temporales que sabemos que van a durar mucho más allá de lo normal, por ausencia congénita de los permanentes.

Para proteger dientes temporales o permanentes que han sufrido algún accidente, debiendo ser protegidos por el resultado del trauma.

En pacientes con deficiencias mentales o sistémicas graves.

Con un aditamento de mantenedor de espacio cuando no puede colocarse una banda en piezas temporales, aún cuando ésta no tenga lesión cariosa.

## **USOS DE LA CAC EN DIENTES POSTERIORES**

### *COMO OBTURACION EN DIENTES TEMPORALES CON CARIES EXTENSAS*

Cuando existe gran cantidad de tejido coronario dañado por caries extensa o por fractura y al preparar o restaurar la corona, ésta queda con poca estructura de soporte para una restauración, ya sea de amalgama o resina.

Cuando existe caries interproximal y ésta puede ocasionar pérdida de espacio interdental o acortamiento de la circunferencia de arco, es recomendable colocar una CAC, ya que la amalgama o resina difícilmente cubriría la superficie interproximal de forma satisfactoria.

Cuando se ha perdido mas de una cúspide o al efectuar el tratamiento operatorio, se elimina una gran cantidad de tejido lo cual hace imposible la rehabilitación con otro material o se afectarían los cánones de colocación de otro material por la escasa

resistencia a la compresión de éste y la resistencia del órgano dental se vea disminuida.

### *COMO RESTAURACION DESPUES DE UN TRATAMIENTO PULPAR.*

Una vez realizado cualquier trabajo con procedimiento de pulpectomía o pulpotomía, el esmalte perderá hidratación interna y por lo cual quedará debilitado y con riesgo de una fractura posterior.

Esto debe aceptarse y aplicarse tanto a los dientes temporales como a los permanentes, ya que si se produjera una fractura por debajo de la inserción epitelial, sería casi imposible su restauración posterior, por lo tanto se recomienda prevenir el fracaso postoperatorio colocando una CAC, ya que de no hacerlo así podríamos caer en negligencia y por lo tanto ocasionar una yatrogenia.

-Existirán casos excepcionales donde colocaremos CAC en dientes permanente, a saber: Cuando el diente esté en proceso de apicoformación y la lesión cariosa ha llegado a afectar la pulpa y es necesario realizar un

tratamiento para el cierre del ápice, y al termino de ésta si es que se tiene éxito se colocará una corona de porcelana o de metal (plata-paladio, etc..).

### *EN DIENTES CON PROBLEMAS DE DESARROLLO*

Los defectos hipoplásicos lineales pueden minar la superficie oclusal de los dientes temporales si la alteración se produce en el momento del nacimiento.

De manera similar, la amelogénesis y la dentinogénesis imperfecta puede alterar la morfología del diente y predisponer al excesivo desgaste y pérdida de la dimensión vertical de la dentición.

Los defectos de hipoplasia e hipocalcificación del diente lo pueden hacer más susceptible a la caries porque su anatomía facilita la retención de la placa bacteriana.

En todos estos casos de defectos del desarrollo deberán considerarse a las CAC, como el material de restauración ideal tanto para el diente primario como para el permanente.

## *PARA PACIENTES MINUSVALIDOS*

En este tipo de pacientes la rehabilitación, especialmente para los que presentan deficiencias mentales o alteraciones psicológicas, será siempre recomendable rehabilitarlos con CAC, ya que en su situación, la limpieza dental es deficiente aún con la ayuda de sus padres o tutores, aparte de que existe un numero considerable de deficiencias tanto en anomalías dentarias como en anomalías sistémicas. Una de ellas que se considera de gran importancia es la del grado de acidez, cantidad y viscosidad de la saliva, lo cual es un factor predisponente para el desarrollo de microorganismos generadores de caries; tomando en cuenta también que, el factor conducta en el consultorio nos limitaría a un tratamiento extenso de rehabilitación. Por lo tanto el tratamiento debe ser rápido, radical y asegurando que este problema no se presente o en su defecto se acentúe.

## *COMO SOPORTE DE UN MANTENEDOR O UN RECUPERADOR DE ESPACIO*

La CAC es utilizada como soporte de un mantenedor o recuperador de espacio fijo en los siguientes casos:

-Corona y ansa inversa.- Cuando se ha perdido un segundo molar temporal ya habiendo erupcionado el primer molar permanente, tomando en cuenta que el primer molar temporal no permite la adaptación de una banda ya sea por destrucción masiva o un tratamiento pulpar previo, es recomendable la colocación de una CAC para que en esta se le solde un ansa y cubrir el espacio del segundo molar temporal y así evitar la mesialización del primer molar permanente.

-Zapatilla distal.- De igual manera, cuando se ha perdido un segundo molar temporal pero no ha erupcionado el primer molar permanente y evitar que su erupción sea hacia mesial ocupando el espacio del segundo premolar, se fabrica una zapatilla distal, la cual consta de que a una corona se le solde un alambre wipla (este es de medio circulo)\* el cual se



introducirá en la encía hasta alcanzar la corona del primer molar permanente para así guiar su erupción. La colocación de la CAC es indispensable en este caso ya sea que el diente a utilizar este dañado o no, ya que no existe otra forma de retener la wipla. Como recomendación se le realiza la pulpotomía al primer molar temporal como tratamiento conservador previo.

-Mantenedor anterior estético.- Si el paciente ha perdido sus dientes anteriores o se le realizará una sobredentadura, este no es muy cooperador o los perdió en una edad muy temprana, en ocasiones el adaptar bandas en D's o en E's, es sumamente difícil o no adaptan con firmeza corriendo el riesgo de que el aparato no se sostenga en boca, por ello es mejor colocar CAC (sin la necesidad de preparar la corona del diente) en estos diente para que a ellas se le pueda soldar un alambre en forma de arco para que sostenga a los dientes de acrílico que llevará la prótesis. NOTA: a la corona una vez adaptada se le

puede cortar la cara oclusal para que quede como banda.

### *PARA RESTAURACIÓN DE MOLARES PERMANENTES EN PACIENTES CON ESCASOS RECURSOS*

Las coronas de acero inoxidable prefabricadas son útiles en la restauración de ciertos casos para dientes permanentes. Cuando se adaptan y cementan adecuadamente en un diente preparado cuidadosamente, son durables, confiables, funcionales y generalmente no requieren de intervención adicional por el odontólogo por muchos años.

La restauración con una CAC de un diente permanente posterior se indica:

- 1.- Cuando hay destrucción extensa por caries de un diente joven permanente, en la cual una retención con pernos o matrices para amalgama compleja, no se puede indicar por consideraciones pulpaes o insuficiente erupción dentaria.

2.- Caries extensa de un diente que requiere de una restauración intermedia sedativa(cemento de zinc-eugenol reforzado), porque la retención de la restauración sedativa es difícil.

3.-Como una restauración intermedia en casos de dientes fracturados que involucran múltiples cúspides.

4.- En restauraciones de dientes extensamente destruidos post-endodoncia, o cuando el resultado del tratamiento endodóntico requiere de observación periódica.

*PARA PREPERAR CORONA DE POLIVINILSILOXANO O ACETATO, PARA CORONAS POSTERIORES DE RESINA.*

Este caso en específico es para fabricar coronas de acetato, esto se realiza colocando las coronas en un "vacuum" se prepara el acetato y se hace funcionar al aparato para que registre las coronas en el acetato, una vez realizado el procedimiento de vacuum se recorta el acetato se desprenden las coronas de metal

del acetato y se recortan siguiendo la anatomía cervical de la corona y nos queda la corona de acetato, la cual rellenamos de resina y la colocamos en un diente ya preparado y esta se polimeriza, se retira el acetato seccionándolo y después si es necesario se pulirá la corona. Quedando así una corona posterior estética. Su duración y resistencia no está totalmente estudiado.

#### *CORONAS POSTERIORES CON FRENTE ESTETICO*

Para realizar este tipo de coronas era necesario recortar la porción vestibular de la corona y posteriormente, ya ajustada, contorneada y cementada se le colocaba la resina con un grabado previo del esmalte. Se observó que su utilidad era innecesaria, restaba resistencia a la corona y el tiempo de procedimiento era mayor y el lucimiento nulo.

Y asíó en otros aparatos como los recuperadores de espacio, anclaje para corrección de clases III, etc.

## **CONTRAINDICACIONES DE LAS CAC**

Cuando encontramos extensiva patología periapical de la pieza temporal, donde está involucrado el germen del permanente.

Cuando presenta el diente temporal o permanente joven comunicación más allá del piso de la cámara pulpar dentro de la bifurcación o trifurcación.

Cuando encontramos pacientes jóvenes con enfermedades sistémicas tales como: fiebre reumática activa, leucemia o cuando el paciente está bajo tratamiento de gran cantidad de corticoesteroides.

## **II. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS CAC**

### **VENTAJAS**

- a) Bajo costo en relación con otros materiales.
- b) Facilitación de colocación, y por lo general una cita es requerida para la selección, ajuste y cementación de la CAC.
- c) Poco o casi nulo trabajo de laboratorio.
- d) El completo surtido de forma y tamaño hace posible seleccionar la corona correctamente.
- e) Permite trabajar con pacientes aún muy pequeños.
- f) Requiere poca destrucción de la pieza dentaria por restaurar, ésta es otra de las grandes ventajas al manejar una extensa lesión cariosa en el diente temporal.
- g) Reduce el riesgo de exposición pulpar.
- h) Es posible restaurar piezas dentarias que han sido destruidas más allá de la encía adherida.
- i) Restaurar piezas dentarias que están a medio erupcionar.

j)No solo mantiene el espacio sino que además retienen su altura oclusal resistiendo cualquier carga de masticación.

k)Puede cubrir dientes soportes para mantenedores de espacio.

l)Las condiciones de higiene son optimas, no se opaca y tienen una resistencia a los fluidos bucales incluyendo al mercurio y son perfectamente toleradas por el tejido gingival.

### DESVENTAJAS

a) Si son mal adaptadas:

-Servirá como fuente de irritación para tejidos gingivales y llevará a una afección periodontal localizada.

-El diente estará sujeto a caries recurrente si los márgenes gingivales de la corona no están por de bajo de la encía.

-La corona puede ser desalojada durante la masticación.

-Causará interferencia oclusal con un posterior problema de la articulación temporomandibular.

-El margen gingival mal adaptado puede ser un impedimento para la correcta erupción del permanente.

b) En individuos con gingivitis marginal crónica, la corona empeorará la condición existente.

c) Podrá existir en casos raros, dificultad para encontrar la corona específica para tal o cual diente.

d) Como las coronas son prefabricadas, vamos a restaurar la forma anatómica de la pieza con las limitaciones que ofrecen los fabricantes.

e) El hecho que la cara oclusal es resistente a la abrasión es una desventaja que no permite una abrasión fisiológica normal, que permita a la mandíbula desplazarse hacia delante para formar una relación correcta en intraoclusión, desde luego aquí hay que decir, hasta dónde es conveniente sacrificar este punto o restaurar los dientes.

f) Las coronas son antiestéticas, sobre todo si se van a restaurar dientes anteriores.



### III. PROPIEDADES FÍSICAS DE LAS CAC

#### PROPIEDADES FISICAS

Las CAC, al igual que todos los materiales restaurativos, tienen indicaciones basadas en sus propiedades físicas, gracias a las cuales es posible conservar en la cavidad bucal de un niño con dientes temporales o permanentes jóvenes con cavidades cariosas extensas o algún otro defecto.

En años recientes ha habido modificaciones y refinamientos en las coronas “cuyo propósito es el cubrimiento completo de las piezas temporales o permanentes, además de mantener a los temporales en conjunto con el arco dentario hasta que estos sean reemplazados por los permanentes”

Ductibilidad.

A través de esta propiedad, las CAC se pueden adaptar satisfactoriamente al diente con posibilidades de doblarse y estirarse sin llegar a romperse.

Durabilidad.

Se usa cualquier carga de masticación, u otra cosa dura que el niño coma o se lleva a la boca.

Tenacidad.

Son resistentes, se “abrochan” como un elástico y no ceden, es posible ajustar las coronas sobre la forma de

campana de los molares temporales y retenerse en el área gingival.

No debe dependerse del cemento para retener la corona en su lugar, el cemento solamente sella los espacios dejados al remover el tejido carioso o dañado.

## **IV. PROCEDIMIENTOS CLINICOS PARA LA COLOCACION DE LAS CORONAS ACERO CROMO**

### **1. PROCEDIMIENTOS PRELIMINARES.**

El diagnóstico clínico y radiográfico precede al tratamiento de la pieza y éste debe ser hecho cuidadosamente si nos encontramos ante el caso de que para la restauración de la pieza es necesario colocar una corona de acero inoxidable debemos continuar con lo siguiente:

- a.- Se anestesia al paciente, ya sea general, local o regionalmente, según sea el caso y se espera a que el anestésico actúe.
- b.- Colocar el dique de goma, mantenerlo hasta donde sea posible para facilitar así la preparación de la pieza dentaria.
- c.- Se mide la distancia mesiodistal de la pieza dentaria con un vernier o compás milimétrico de precisión para luego

seleccionar la corona y así la medida obtenida se transfiere a una regla milimétrica, si por algún motivo no se puede medir el diente, se mide el correspondiente en el área contraria del arco. ( ver fig. 1)

d.- Aproximadamente los números más usados son 3, 4 y 5 existiendo en otras casas comerciales la conversión de estos números y escogemos la corona que a criterio y con la medida que ya tenemos.

e.-Es conveniente seleccionar dos coronas adicionales una más pequeña y otra más grande, por si la corona antes seleccionada fuera más chica o más grande de lo que se necesite.

f.-Evaluación de la extensión de la cavidad cariosa cuando es profunda con posibilidad de exposición pulpar, se establece un diseño adecuado para el acceso y remoción de tejido carioso, antes de iniciar la preparación, en otros casos la

remoción se realiza al final de la preparación de la pieza dentaria. ( ver fig. 2 )

g.-Si no se hace una obturación previa de la cavidad y únicamente es removido el tejido carioso, se debe proteger la pieza dentaria con barniz de copal, hidróxido de calcio y óxido de zinc y eugenol.

h.-Si la exposición pulpar existe aplique el criterio diagnóstico y efectúe la terapia pulpar ya sea pulpotomía o pulpectomía pudiendo colocar la corona en esa misma cita.

i.-Después de una pulpotomía o la remoción de caries profundas que involucran una gran porción de corona, se coloca una base de cemento de manera de crear un plano inclinado hacia el margen gingival creando en la remoción de caries cualquier borde gingival remanente, evitará el asentamiento de la corona.

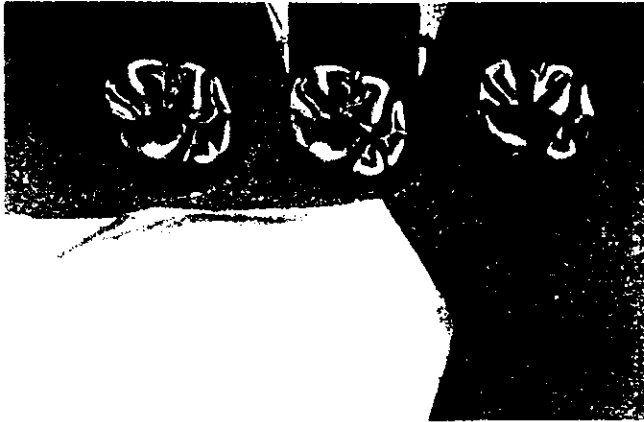


Fig. 1



Fig. 2

j.- En las caries proximales profundas puede ser necesario condensar una porción de amalgama antes de hacer la preparación de la corona para asegurar un buen sellado gingival.

## 2. TECNICA A SEGUIR PARA LA PREPARACION DE LAS PIEZAS DENTALES.

### 2.1 Recortes mesial y distal.

Después de haber anestesiado al paciente y colocado el dique de goma, procederemos a la eliminación de tejido dentario de las caras proximales.

Protegeremos los dientes contiguos colocando cuñas en los espacios interdentarios para separarlos.

#### 1.- Técnica

Se utiliza para el desgaste interproximal fresas de carburo y diamantes tales como: 169L, 69L o discos de diamante, para mesial un recto y para distal un cóncavo. Esto depende de la habilidad del odontólogo. ( ver fig. 3 )

Los cortes serán verticales para lograr que las paredes queden lo más paralelas como sea posible, extendiéndose gingivalmente hasta que se haya roto el contacto con el diente adyacente, a medida que se lleva la fresa hacia la encía, se formará un borde el cual desaparecerá al abrir el área de contacto; para verificar la eliminación del área de contacto, se hará pasar un explorador procurando que se deslice libremente entre las dos piezas dentarias y así mismo se compruebe la ausencia de rebordes cervicales que impedirán el correcto asentamiento de la corona.

## 2.2 Recortes bucal, lingual y palatino.

La reducción de la cara bucal, lingual o palatina es mínima, ya que estas caras presentan una inclinación o son



convergentes hacia oclusal y además presentan una prominencia vestibular siendo ésta muy marcada en el primer molar temporal.

Estas características proporcionan una retención natural a la corona de acero inoxidable.

Si se optara por la reducción esta debe ser mínima llegando justamente al margen gingival.

### 2.3 Reducción oclusal e incisal.

Posteriormente procederemos a desgastar la porción oclusal e incisal la cual puede ser reducida con fresas 556, 331L, 701 o 170 de carburo. ( ver fig. 4 )



Fig. 3



Fig. 4

El desgaste se hará siguiendo la anatomía de la pieza para evitar que la corona de acero inoxidable gire en una u otra dirección.

El desgaste es aproximadamente de 1 mm. con respecto al antagonista, por lo que es importante revisar la pieza dentaria en oclusión con su antagonista para estar seguros de que la reducción es suficiente.

Si el tejido carioso no fue eliminado antes desde un principio de la preparación, este es el momento de hacerlo con fresas de bola o cucharilla para dentina, se elimina el tejido carioso, y se protege la pulpa cuando hay regiones extensas cariadas.

Es prudente adaptar la corona antes de remover el tejido carioso.

## **SELECCION DE LA CORONA**

### **1. CONSTRUCCION DE LA CORONA**

Varios fueron los estudios realizados para lograr la construcción de las coronas de acero inoxidable en la forma anatómica más parecida y óptima para la función masticatoria.

#### **1.1 Altura.**

Estudios clínicos detallados se realizaron en gran número de piezas naturales en diferentes tamaños y así se determinó la altura, dos milímetros fueron aumentados proporcionalmente al promedio de altura obtenidos en los estudios clínicos con el objeto de que la restauración se acerque a la altura normal, y proporcione un buen sellado marginal.

#### **1.2 Anatomía.**

Para elegir la anatomía muchos estudios fueron hechos, la anatomía oclusal de la corona se esculpió cuidadosamente para que fueran anchas y funcionales, así como de buena relación antagonista, teniendo muchas variedades en cuanto a cúspides en cuya imposición se refiere.

Los planos de las cúspides de las coronas fueron contorneadas con esmero para prevenir interferencias oclusales en todas las condiciones de anatomía antagonista.

### 1.3 Superficies de contacto.

Las superficies de contacto mesial y distal son anchas, altas y están muy cerca de la cresta marginal para corresponder a la anatomía de las piezas dentarias primarias.

Las superficies bucal y lingual son amplias, facilitando así el deslizamiento de los alimentos y ayudando de esta manera a mantener saludablemente los tejidos.

## 1.4 Forma.

La forma de las coronas es distinta para facilitar identificación, ya sean derechas o izquierdas, maxilares o mandibulares, todos estos detalles enumerados fueron desarrollados a partir de la composición de dientes que tenían un menor número de variaciones. ( ver fig. 5)

## **TECNICA Y MANIPULACION DE LA CORONA**

### 1. ADAPTACION DE LA CORONA ACERO CROMO.

#### 1.1 Recorte de la corona acero cromo.

Recortamos con tijeras curvas para festonear la línea que marcó el explorador para que llegue a la profundidad del margen gingival. Algunas veces la lesión cariosa se extiende hasta la encía adherida y en estos casos la corona se festonea tan cerca del margen gingival como sea posible. ( fig. 6)

Una línea de cemento se espera que quede en el lugar, sin embargo, la aproximación lograda de la corona y del margen gingival podrá prevenir las filtraciones y las caries recurrentes.

Con unas pinzas de abombar establecemos el contacto mesiodistal acompañado y estirando la corona, esto agrandará la corona oclusalmente, pues recordemos que los

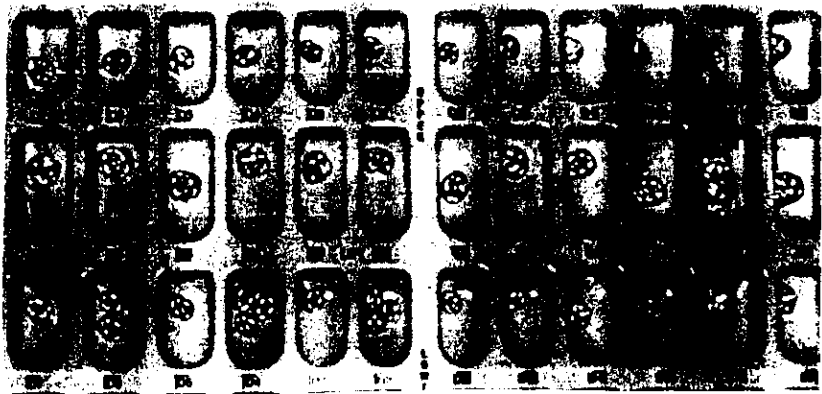


FIG. 5



FIG. 6

molares primarios son más anchos en su porción oclusal que en la cervical, por la deflección de la corona. (La pinza que empleamos tiene sus extremos en forma semiesférica con su porción convexa hacia fuera).

La corona se sujetará cuidadosamente y aplicando la pinza en la parte interna de la corona abriendo el instrumento se ensanchará en su tercio oclusal. ( ver fig. 7 )



En este punto, existen ya coronas que no necesitan hacerles esto, sino que se necesita, nada más adaptarlas y abombarla cervicalmente.

El paso de abombar, dar forma y alisar el cuerpo de la corona , ya sea la porción comprendida entre la porción oclusal y gingival se realizará con pinzas y la corona tomará una forma bulbosa a diferencia de la que tenía, que era casi cilíndrica. ( ver fig. 7a )

## 1.2 Contorneado de la corona acero cromo.

Enseguida contornearemos el área gingival de la corona de manera que casi adapte firmemente alrededor del diente, debajo del borde libre de la encía, éste es el paso más importante, ya que en la adaptación de este borde será el que nos proporcione la retención de la corona de acero inoxidable.



Fig. 7



Fig. 7a

Este contorneado lo efectuamos con unas pinzas para contornear, Rocky Mountain número 114 ó Unitek 800-417, que tienen un extremo esférico, el cual encaja en el otro extremo, que es cóncavo. (ver fig 8, 7)

Este contorneado nos ayuda a eliminar el filo o asperezas dejadas por las tijeras y le hará a la corona una ligera prominencia particularmente bucal y lingual.

La corona debe ahora ajustarse sobre la preparación del diente, antes de colocarla debemos de pulir cualquier borde filoso o irregular en los márgenes de la corona, utilizando diferentes piedras y ruedas de hule. ( ver fig. 10 )

También ocasionalmente es necesario contornear más, pronunciando los bordes gingivales para obtener el ajuste que deseamos para la corona y que ésta entre a presión, en el diente preparado, éste puede ser hecho con diferentes pinzas. Una piedra montada es ajustada para crear un ligero bisel en la circunferencia de la porción gingival de la corona, dirigiendo la rotación de la piedra hacia adentro, esto quitará las irregularidades dejadas.

Por lo que mencionaba de las tijeras, si es aún existente, así como también ganará retención adicional.



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

Deberá tenerse suma precaución para evitar el excesivo adelgazamiento de la porción gingival de la corona con el

objeto de no lesionar las características de elasticidad del material.

## 2. TERMINADO.

### 2.1 Bisel de la corona de acero cromo.

Se termina con hules, verificando el ajuste final de la corona, probándola en su lugar, esto puede ser ejecutando y colocando primero el margen igual de la corona por debajo del corte de la preparación de la cara del mismo nombre. ( ver fig. 11 )

### 2.2 Colocación de la corona de acero cromo.

Al quedar colocada la corona en su sitio, los tejidos no deben de quedar izquémicos, el paciente no debe acusar dolor esto es al hacerlo morder varias veces. ( ver fig. 12 )

Lo que es más importante, que la altura deberá ser la adecuada colocación de la corona de acero inoxidable para

que no interfiera en la oclusión, si esto llegara a suceder, es que la corona está más larga y se extiende demasiado en gingival.

El margen gingival de la corona deberá adaptarse estrechamente al diente para obtener la máxima tolerancia de los tejidos, quítese la corona y contornéese de nuevo quitándole un poco más alrededor del margen gingival, repítase éste procedimiento hasta que entre en su lugar fácilmente y así, el paciente pueda ocluir sin acusar dolor.

Si las cúspides interfieren mucho en la oclusión se puede presionar con un instrumento romo.

Revisemos en su lugar otra vez la corona y es aquí el momento de tomar una radiografía para asegurarnos de su posición y ajuste correcto.

Si todo está correcto, procederemos a pulir la parte cervical recortada de la corona, primero con discos de carburo

y enseguida alisamos perfectamente con discos de hule abrasivos para finalmente darle brillo con discos de fieltro.



Fig. 11



Fig. 12

### 3. CEMENTACION DE LA CORONA DE ACERO CROMO.

Se aísla el área de trabajo con dique de hule y se coloca en la boca del paciente el eyector de saliva y la preparación deberá quedar totalmente seca. En el caso de que el diente a tratar fuese el E y no este presente el 6, no se colocará dique ya que no existirá diente donde retener la grapa y el aislado será relativo (este será con rollos de algodón)

El cemento a usar puede ser, ionomero de vidrio, PCA, IRM, fosfato de zinc, se recomienda barnizar la preparación, el cemento deberá de ser usado en forma o consistencia de crema espesa, se rellenan las coronas de acero cromo y se colocan en su lugar cuando el cemento está todavía suave. (ver

fig. 13 )





Fig. 13

Se guía la mandíbula en relación céntrica y se le indica al paciente que cierre con presión para obtener cualquier ajuste final no obtenido con la presión hecha con los dedos únicamente -esto una vez retirado el dique-.

Trate de mantener el área seca hasta el momento de que el cemento se haya fraguado.

Se puede pasar la seda dental por el espacio interproximal antes de que haya fraguado el cemento para contribuir de este modo a la ulterior remoción del que queda en el espacio subgingival interproximal.

Los cementos de óxido de zinc tienen cualidades sedantes, así como el excelente sellado y no se necesita una gran presión en la cementación de la corona de acero inoxidable.

Phillips reportó que los cementos de óxido de zinc y eugenol tienen una compatibilidad superior con la dentina y la pulpa, por lo tanto, los cementos de óxido de zinc pueden ser preferidos en las cementaciones de las coronas de acero inoxidable en piezas primarias.

Actualmente se utiliza el ionómero de vidrio, que es un cemento biocompatible y con alta liberación de flúor y consistencia adecuada por lo cual lo convierte en el cemento de mejor elección, sin descartar los anteriores, pero según la bibliografía actual, es el cemento mas utilizado y mejor reforzado para este tipo de procedimientos

Finalmente, el excedente de cemento subgingival e interproximal se eliminará con un instrumento como lo es el explorador, para que finalmente se proceda a la limpieza de la corona con piedra pómez para darle el brillo final.

## **CONSIDERACIONES MORFOLOGICAS**

Las coronas de los temporales son más angostas pero más bulbosas que las de los permanentes correspondientes y los molares tienen forma de campana con una constricción definida en la zona cervical.

La característica inclinación aguda lingual hacia oclusal de las superficies vestibulares arroja por resultado la formación de una cresta vestibulolingival clara que termina en forma abrupta en la unión amelocementaria.

La constricción marcada en el cuello de los temporales requiere cuidado especial durante la formación del piso gingival en las cavidades de clase II. Las superficies vestibular y lingual de los molares que convergen en forma pronunciada hacia oclusal forma una estrecha superficie oclusal, en especial en el primer molar temporal.

El contorno de la pulpa de temporales sigue la unión amelodentinaria más estrechamente que en los permanentes. Los cuerpos pulpares son más largos y más puntiagudos que los que indicarían las cúspides. También hay menor masa o espesor de dentina, de manera que la pulpa es proporcionalmente más grande que la de los permanentes. El esmalte de los temporales es delgado pero de espesor uniforme. La superficie del esmalte tiende a ser paralela a la unión amelodentinaria.

#### COMPLICACIONES PARA LA COLOCACION DE LAS CAC:

Pueden presentarse complicaciones al colocar las coronas de acero cromo como son:

La pérdida de espacio mesio-distal provocada por caries interproximal

- al intentar colocar la corona esta opondrá resistencia en su parte mesio-distal y aun intentando con un número más pequeña esta no quedará, por lo cual es recomendable cerrarlas mesiodistalmente para su adecuada inserción y al mismo tiempo readaptarlas de su ancho vestibulo-bucal.

Molares parcialmente erupcionados.

- en estos casos al colocar la corona la mordida queda abierta, por lo cual será necesario recortar la corona de su zona cervical y probar que la mordida quede estable, se contornea, se ajusta y se cementa.

#### Molares anquilosados

- A estos molares se les llevará al plano de oclusion para que el antagonista no sobreerupcione y estos serán tratados previamente con una reconstrucción de resina para posteriormente ajustar una corona acero cromo, preferentemente de marca UNITEK, ya que estas son más alargadas y sin contornear. Se contornea, se ajusta y se cementa.

## V. CONCLUSIONES

Ante la gran cantidad de caries, se recomienda a la Corona Acero Cromo, en los casos en los cuales, existe la necesidad de prevenir el incremento de dicha caries en todos aquellos pequeños pacientes cuya educación bucal es deficiente.

Las coronas de acero cromo son materiales recomendables para la restauración y obturación de las piezas dentarias primarias o permanentes jóvenes que son atacadas severamente por la caries dental.

Ante el posible fracaso postoperatorio después de un tratamiento endodóntico o en los casos en donde encontramos dientes desgastados a consecuencia de los defectos de desarrollo como son: hipoplasia, hipocalcificación, dentinogénesis y amelogénesis imperfecta se recomienda la corona de acero cromo como el material de obturación y restauración conveniente por la insuficiente estructura de tejido remanente que queda.

## BIBLIOGRAFIA

1. McDonald A. Odontologma pediátrica y del adolescente. Buenos Aires: Médica Panamericana, p. 371-394, 1991.
2. Snawder K. D. Manual de Odontopediatría clínica. Barcelona: Labor, p. 129, 141-149, 1987.3. Anlow R. J., Rock W. R. Manual de Odontopediatría. México, D.F., Interamericana McGraw-Hill, p. 100-101, 1989.
3. Guzmán Báez H. J. Biomateriales odontológicos de uso clínico. Bogotá, CAT, p. 32-341, 1990.
4. Finn 5. B. Odontologma pediátrica. México, D.F. Interamericana, p. 120-125, 1982.
5. Spedding R. H. Two principles for improving the adaptation of stainless steel crowns for primary molars. Dental Clinics North America 28 (1), 1984.