

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**EL NIÑO Y LAS CORONAS DE ACERO**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
PRESENTA**

**MARIO MORALES CORTES**



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.

## I N D I C E

CAPITULO		PAGINA
I	INTRODUCCION	1
II	EL DENTISTA PARA EL NIÑO. . .	4
	1).- Para consigo mismo	
	2).- Para con su paciente	
	3).- Para la comunidad	
	4).- El odontólogo y comporta- miento del niño.	
III	DIAGNOSTICO Y PLANEACION DEL TRATAMIENTO PARA PACIENTES. INFANTILES. . . . .	10
	I).- Examen del niño	
	II).- Método para diagnosticar	
IV	PROPIEDADES DE LA CORONAS DE ACERO PREFORMADAS. . . . .	19

V

PREPARACION Y ADAPTACION DE  
CORONAS DE ACERO PREFORMADAS  
EN MOLARES PRIMARIOS. . . . . 22

- 1).- Indicaciones
- 2).- Contraindicaciones de las coronas de acero preformadas.
- 3).- Los pasos siguientes son recomendados para preparar un diente que va a recibir una corona de acero.
- 4).- Adaptación de la corona y cementado.

VI

SELECCION DE LA CORONA. . . . . 33

- 1).- Modelado de la corona
- 2).- Pulido y cementado
- 3).- Modificaciones a la corona
- 4).- Complicaciones

VII EVALUACION POST-OPERATORIA DE LAS  
CORONAS DE ACERO PREFORMADAS. . . . 45

- 1.- La elección de la pieza a res-  
taurar.
- 2.- La elección de la corona
- 3.- Una preparación incorrecta de  
la pieza.

VIII PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL EN UNA  
SOLA SESION (Dientes Temporales -  
con Vitalidad) Y COLOCACION DE CO  
RONA DE ACERO PREFORMADA. . . . 48

- 1.- Indicaciones
- 2.- Contraindicaciones
- 3.- Técnica

IX EFECTOS DE LA CORONA DE ACERO EN  
LA ENCIA. . . . . 52

- 1.- Efectos
- 2.- Trauma de Oclusión
- 3.- Existen tres etapas del trauma

de oclusión.

4.- El trauma de la oclusión es reversible.

X	RESPUESTAS DE LOS TEJIDOS A LAS CO RONAS DE ACERO. . . . .	58
---	---	----

- 1).- Traumatismo Periodontal
- 2).- Estomatitis y Dermatitis por con  
tacto
- 3).- Traumatismo debido a la protesis
- 4).- Características Clinicas
- 5).- Características Histologicas
- 6).- Tratamiento
- 7).- Periodontitis
- 8).- Etiología
- 9).- Características Radiográficas

XI	CONCLUSIONES . . . . .	68
----	------------------------	----

## INTRODUCCION

En la actualidad se observa una verdadera tendencia entre los odontólogos a realizar métodos más recientes y científicos - con la finalidad de tratar a los pacientes en la forma más - adecuada posible.

Es necesario eliminar de la mente del dentista general los - conceptos innecesariamente circunscritos que rigen su práctica diaria y que lo obligan por ejemplo a emplear tratamien- tos insuficientes en las piezas primarias que requieren coronas de acero inoxidable. Hoy en el presente el dentista - debe prevenir, pues cuenta para ello con las bases necesari- as lo único que necesita es integrarlas en un sistema cohe- rente y sincrónico que le permita aprovecharlas al máximo.

La literatura odontológica sugiere sin ninguna duda que los- pacientes muy pequeños constituyen uno de los problemas prin- cipales encontrados en el ejercicio actual de la odontología. Que los padres no piensan en la preevención. Por lo tanto - es patente la necesidad de proteger una pieza primaria des- truida ya sea por caries, hipoplasia, fractura, etc.

Durante el examen, el objetivo principal a tener en mente -

debe ser la consideración de las posibilidades de mantener -  
las estructuras bucales en buen estado de salud.

La importancia del examen, las consideraciones de los aspectos favorables y desfavorables son los pasos que anteceden -  
al éxito en el tratamiento de la colocación de coronas de -  
acero inoxidable en la cavidad oral en pacientes infantiles.

Las coronas de acero no se deben considerar como una panacea  
para el tratamiento de caries extensas o un medio de evitar-  
el fracaso de la amalgama. Si se manejan sin cuidado, estas  
coronas pueden causar daño.

La inquietud de realizar la investigación de la respuesta de  
los tejidos que soportan el diente después de la colocación-  
de una corona de acero es dar a conocer los conocimientos de  
dicha respuesta. El cirujano dentista debe estar consciente  
de que una buena colocación además de evitar alteraciones de  
los tejidos le devolverá al diente su anatomía, fisiología y  
principalmente protección.

Cabe hacer notar, que estas coronas de acero van a lograr -  
sino una oclusión anterior refiriéndome a lo que el niño pre-  
sentaba, si una oclusión tendiendo a lo normal ya que es uno  
de los medios por el cual interceptaremos futuras mal oclu-



siones.

Se trata de dar a conocer al cirujano dentista las respuestas no sólo de los tejidos blandos sino también del hueso.

## EL DENTISTA PARA EL NIÑO.

A pesar de la gran importancia que tiene la odontología infantil, algunos odontólogos tienden a disminuir su valor, ya sea por ignorancia o por desconocimientos de los conceptos más recientes de la odontología actual; un tratamiento odontológico poco adecuado o insatisfactorio realizado en la niñez, puede dañar permanentemente el aparato masticatorio.

El odontólogo requiere algo más que conocimientos dentales comunes, puesto que se trata con organismos en periodo de formación, y que puede alterar el patrón de crecimiento y la resistencia a las enfermedades de los tejidos logrando estructuras bucales más perfectas; mediante tratamientos generales preventivos.

El odontólogo tiene tres responsabilidades:

- 1.- Para consigo mismo
- 2.- Para con su paciente
- 3.- Para la comunidad

- 1.- Para consigo mismo.

El odontólogo debe adquirir los conocimientos necesarios alcanzados mediante un aumento de su capacidad, responsabilidad la cual ira en aumento. Nunca debe dar por terminado su aprendizaje.

## 2.- PARA CON SU PACIENTE.

El odontólogo debe ser capaz de manejar bien a los niños ya que esto; trae como consecuencia un frustrado intento de realizar odontología de gran calidad. Requiere de el uso de ayudas para diagnóstico, así como una interpretación correcta de los resultados en situaciones de urgencia y en problemas rutinarios. Además debe transmitir al paciente y los padres, el valor de cuidados dentales adecuados. La buena odontología empieza en casa con higiene bucal adecuada, una dieta sensata con restricciones de carbohidratos, la participación de la comunidad cuando se requiera fluorizar el agua.

Los padres deberán ser informados; qué tiene el niño.

## 3.- PARA LA COMUNIDAD.

El odontólogo debe trabajar por la salud pública, mediante programas de la comunidad que traten de la salud dental de

los niños.

#### 4.- EL ODONTOLOGO Y COMPORTAMIENTO DEL NIÑO.

El odontólogo debe tener en cuenta, que el modelo de comportamiento de un niño está regido por su herencia física y educación mental. El que los niños acepten el tratamiento dental de buen grado o lo rechacen totalmente dependerá de la manera en que han sido condicionados, y esto se realiza primordialmente en casa y bajo la guía de los padres; debe contar con la total cooperación del niño y esto lo va a lograr si comprende el tipo emocional del paciente y los padres.

Uno de los problemas más frecuentes a los que se enfrenta el odontólogo, es el miedo. El niño maneja éste por medio de la huida. Debe enseñársele al niño que el consultorio dental no tiene que inspirar miedo y llevarlo al dentista, no deberá implicar castigo. Por otro lado, si el niño aprecia al odontólogo, el miedo a perder su aprobación puede motivarlo para aceptar la disciplina del consultorio.

El miedo no explica totalmente el comportamiento del niño en la silla dental. Si las actitudes de los padres son defectuosas, el comportamiento del niño puede alterarse, hasta -

convertirlo en paciente dental insatisfecho.

Todo niño tiene necesidades fundamentales de amor, protección, aceptación estimación propia, independencia, autoridad, limitaciones, consuelo y apoyo. El odontólogo debe en gran porcentaje de los casos usar algo de disciplina como medio para obtener cooperación.

Los niños-problema son niños con problemas. El odontólogo tendrá más éxito si al manejar al paciente trata de reconocer esos problemas y ajusta su enfoque psicológico de acuerdo con estos conocimientos.

El comportamiento poco cooperativo de un niño en el consultorio está generalmente motivado por deseos de evitar lo desagradable y doloroso, y lo que él puede interpretar como una amenaza para su bienestar. Si se maneja adecuadamente al niño, es muy raro que no se pueda obtener cooperación.

Mucho depende de cómo impresiona el odontólogo al niño y cómo va a ganar su confianza. Al niño hay que infundirle confianza ya que es muy sensible a emociones ocultas, e identificarán rápidamente cualquier falta de entusiasmo hacia pa-

cientes infantiles. Si el odontólogo tiene confianza en sí mismo es seguro que algo de este sentimiento se trasmite a su paciente.

Cuando se hable a los niños el dentista deberá ponerse a su mismo nivel en posición y conversación, en palabras e ideas, debe utilizar palabras sencillas. Siempre debe ser tratado el niño como si fuera el único paciente que se ve en ese día.

El odontólogo debe realizar sus deberes con destreza, rapidez y mínimo de dolor, porque un niño puede ver claramente cuando hay ineficiencia, aún después de pocas visitas al consultorio se debe trabajar suave y cuidadosamente no perdiendo tiempo o movimientos. Cuando se trate con niños deberán evitarse engaños, pero cuando sea posible deberán usarse palabras que no despierten miedo, palabras que ellos conocen y usan diariamente.

Cuando se trata a un niño es bueno informarle de lo que se va a hacer, evitando asustarlos, utilizando palabras mal seleccionadas que le sugieran dolor.

Cuando el niño sea buen paciente, dígaselo, esto impondrá -

una meta en su comportamiento. Nunca debe ser sobornado. -  
Se debe obtener la cooperación del paciente para producir -  
las reacciones deseadas. El odontólogo debe ser realista y  
razonable. No debe condenar a un niño si tiene miedo. Res-  
petar las emociones, pero si no están de acuerdo con el pa-  
trón deseado de trabajos dentales trate de alterarlos; nunca  
deberá perder su dominio y enfadarse. Todos sus movimientos  
ya sea al manejar a los pacientes o en procedimientos opera-  
torios, deberá mostrar suavidad y gracia.

## DIAGNOSTICO Y PLANEACION DEL TRATAMIENTO PARA PACIENTES INFANTILES.

La manera en que esto se lleve a cabo durante la primera visita, del niño al consultorio dental dará el tipo de relación que va a tener el dentista con el niño, lo mismo que con los padres.

### I).- EXAMEN DEL NIÑO.

El examen del niño debe tener los siguientes puntos:

#### 1.- Historia del caso.

- a) Queja principal del paciente
- b) Historia prenatal, natal, posnatal y de infancia.

#### 2.- Examen clínico.

- a) Apreciación general del paciente
- b) Examen bucal detallado
- c) Exámenes suplementarios y pruebas especiales.

#### 3.- Diagnóstico.



a) Resumen de todas las anomalías, su naturaleza, etiología e importancia.

Historia del paciente: Esta la podemos dividir en: estadísticas vitales, historia de los padres, historia prenatal y natal e historia postnatal y de lactancia.

Estadísticas vitales: Para informarse del nivel social de la familia y donde se desenvuelve el niño.

Historia de los padres: Nos dará resultados con referencia a la herencia de los padres y del valor que éstos conceden a sus propios dientes.

Historia prenatal y natal: A menudo proporciona indicaciones sobre el origen del color, forma y estructura anormal de piezas temporales y permanentes.

Historia postnatal y lactancia: Se verán trastornos del desarrollo con importancia dental, alergias, costumbres nerviosas, y el comportamiento del niño y su actitud en relación con el medio.

En situaciones de urgencia, la historia se limita generalmente a puntos esenciales, en relación con la lesión que se trata en el momento o del mal que aqueje al niño.

Examen clínico: Este deberá hacer una evaluación a conciencia, con una secuencia lógica y ordenada de observaciones y de procedimientos de examen, y de manera sonriente y amable.

Se menciona un diseño para demostrar el alcance de este examen.

1).- Perspectiva general del paciente incluyendo estatura, -  
porte, lenguaje, manos, temperatura.

2).- Examen de la cabeza y del cuello: tamaño y forma de la  
cabeza. Piel y pelo.

Inflación facial y asimetría

Articulación temporomandibular

Oídos

Ojos

Nariz

Cuello

3).- Examen de la cavidad bucal:

Aliento

Labios, mucosalabial y bucal

Saliva

Tejido gingival y espacio sublingual

Paladar

Faringe y amígdalas

Dientes

4).- Fonación, deglución y musculatura peribucal:

Posiciones de la lengua durante la fonación.

Balbucesos y ceceos anteriores o laterales.

Forma de la lengua en posición de descanso.

Posición de los labios en descanso.

#### TEMPERATURA.

Los abscesos dentales o las enfermedades gingivales agudas, y también algunas infecciones respiratorias y bucales, dan como resultado estados febriles en los niños.

#### INFLAMACION FACIAL Y ASIMETRIA.

Los hábitos del lactante en el momento de dormir, especial-

mente en los niños que nacieron antes de su término normal, afectan a la forma de la cara de manera permanente. También puede existir parálisis de nervios craneales, displasia fibrosa y trastornos del desarrollo familiar. Todo agrandamiento unilateral de la cara que no produce dolor y que crece lentamente sin ningún agente evidente que lo cause, merece especial atención.

ATM.- Discernir limitaciones de movimiento, subluxación, dislocación o desviaciones mandibulares.

Pueden observarse trismus, o espasmos de los músculos masticatorios.

#### EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL.

La cavidad bucal es la meta del examen para diagnóstico. Deben ser revizados los tejidos blandos.

TEJIDO GINGIVAL. Se debe observar el tejido gingival y las uniones gingivales. El frenillo labial situado en la línea media. El color, el tamaño, la forma, la consistencia y la fragilidad capilar de las encías deberán tomarse en consideración.

## DIENTES.

- a).- Número de piezas
- b).- Tamaño de las piezas
- c).- Color de las piezas
- d).- Oclusión de las piezas
- e).- Malformaciones de los dientes.

## II).- METODO PARA DIAGNOSTICAR.

A menudo es necesario que el odontólogo diagnóstique antes - de que todos los hechos hayan sido recogidos, para evitar - que el proceso de la enfermedad siga su curso. En algunos - casos puede ser necesario un período de observación antes -- del diagnóstico final y la institución de tratamiento adecua do.

## EVALUACION DE HECHOS.

Debe existir evaluación crítica de los hechos recogidos con- relación al cuadro general y a la queja principal. Frecuen- temente los padres dan deficiente el historial.

En ese caso los signos y síntomas clínicos que el dentista -

observa por si mismo tienen más fuerza que los hechos declarados. Interrogar a los padres sobre el dolor dental no -- siempre da resultados satisfactorios.

#### FORMULACION DEL DIAGNOSTICO.

El historial, el examen clínico y las pruebas de laboratorio proporcionarán los hechos esenciales necesarios para llegar a un diagnóstico.

De los hechos recogidos se pueden sugerir varios procesos - patógenos. Siempre existe la posibilidad de que haya más de una enfermedad al mismo tiempo. En casos poco corrientes es necesario, a veces consultar a otros especialistas o médicos generales antes de proceder o llegar a un diagnóstico final y prescribir un plan de tratamiento.

El historial, investigaciones radiográficas y exámenes clínicos a conciencia ayudarán al odontólogo a formular su diagnóstico.

#### PLANEACION DEL TRATAMIENTO.

Para llegar a esto se debe tener un diagnóstico exacto. Se deben evaluar tres consideraciones antes de llevar a cabo - cualquier tratamiento: URGENCIA, SECUENCIA Y RESULTADOS - PROBABLES. La secuencia bien organizada evita muchos falsos comienzos, repeticiones de tratamiento, y pérdida de tiempo, energía y dinero.

#### ESBOZO DE PLANEACION DE TRATAMIENTO.

##### 1.- Tratamiento médico

- a) Envío a un Médico General

##### 2.- Tratamiento General

- a) Premedicación
- b) Terapéutica para infección bucal

##### 3.- Tratamiento Preparatorio

- a) Profilaxia bucal
- b) Control de caries
- c) Consulta con ortodontista
- d) Cirugía bucal
- e) Terapéutica de endodoncia

##### 4.- Tratamiento Correctivo

- a) Operatoria dental
- b).- Prótesis dental
- c).- Terapéutica de ortodoncia

5.- Exámenes por recordatorio periódico y tratamiento de man  
tenimiento.

#### REVISIONES DE UN PLAN DE TRATAMIENTO

Una vez que se aprueba el plan de tratamiento, cualquier re  
visión o alteración que sea necesaria deberá ser explicada -  
a los padres y anotada en los registros del niño.

Estas revisiones generalmente se hacen cuando existen casos  
de denticiones mixtas y cuando el patrón de crecimiento del  
niño tiene probabilidad de ser poco corriente, o cuando los  
niños sufren impedimentos graves o falta de armonía del es-  
queleto.



## PROPIEDADES DE LA CORONAS DE ACERO PREFORMADAS:

- 1).- Definición
- 2).- Resistentes a la corrosión
- 3).- No cambian de color
- 4).- No son afectados por los acidos
- 5).- No cambian de dimensión
- 6).- Contro aislante
- 7).- Adaptabilidad al diente.

La corona de acero preformadas son restauraciones muy útiles en casos selectos. A menos que sea debidamente utilizadas, pero será una restauración inadecuada, tal como ocurre con la amalgama o la resina cuando no se manejan como es debido.

Las coronas de acero preformadas son resistentes a los fluidos bucales son maleables y ductibles. En estas condiciones se les puede contornear y adaptar correctamente a la pieza temporal.

1).- DEFINICION.- Las coronas de acero son una aleación de hierro y carbono que contiene cromo níquel, manganeso silicio y otros elementos.

2).- PROPIEDADES.- Resistentes a la corrosión: Las coronas de acero preformadas no son corrosivas debido a la presencia del cromo, se necesita 11% de cromo para obtener esta característica, el cromo resiste a la corrosión debido a la formación de una capa de óxido sobre la superficie que evita toda reacción posterior del metal.

3).- NO CAMBIA DE COLOR.- El cromo y el níquel forman soluciones sólidas en el hierro, lo que brinda protección contra la pigmentación o cambio de coloración.

4).- NO SON AFECTADAS POR LOS ACIDOS.- Las coronas de acero preformado no son afectadas por los ácidos lácticos o acético o por los compuestos sulfurados.

5).- NO CAMBIAN DE DIMENSION.- Las coronas de acero preformado no sufren cambios de dimensión debido a sus componentes estructurales como el hierro y carbono, estos componentes -- también hacen que las coronas no se deforman.

6).- CONTROL AISLANTE.- Las coronas de acero preformado - tienen la propiedad de que su conductibilidad térmica es baja, además no irritan ni dañan los tejidos gingivales cuando son adaptados en las piezas primarias.

7).- ADAPTABILIDAD AL DIENTE.- Se adaptan facilmente, por es  
tar hechas conforme a la anatomía del diente.

## PREPARACION Y ADAPTACION DE CORONAS DE ACERO PREFORMADAS EN MOLARES PRIMARIOS.

Las coronas de acero preformadas son un adelanto relativamente reciente en odontopediatría y que han ayudado a resolver el problema de dientes primarios con grandes caries. Frente a las alarmantes cifras de fracaso de grandes obturaciones con amalgama en lesiones de tipo clase I, II, III y IV en molares primarios, sobre todo en el primer molar inferior temporal, el odontopediatra ha empleado la corona de acero preformado con tratamiento en casos especiales. La preparación del diente procede a la adaptación, recortado y cementado de la corona, todo lo cual se realiza en una sesión.

### 1).- INDICACIONES:

CARIES EXTENSAS EN DIENTES TEMPORALES.- Cuando la limpieza de la lesión deja una insuficiente estructura sana del diente para sostener la obturación, está indicado el uso de la corona. La cavidad de la clase I y II modificada supone el remplazo por aleación de una sola cúspide debilitada o cariada; no es prudente reemplazar más de una cúspide. De --

tal manera esta indicando cuando una o más cúspides están debilitadas por caries. Esto ocurre, por lo común, en el primer molar temporal cuando queda sin tratamiento la lesión interproximal distal. El deterioro comprende a toda la superficie de contacto aplanada; debilitando las cúspides distolingual y distobucal a la vez el intento de preparar una cavidad de la clase II resultará en una caja proximal cuyas paredes bucal y lingual se extenderían notablemente hacia la tronera; esto llevaría el fracaso de la amalgama en estos bordes.

Un factor importante es en la evaluación preoperatoria la edad dental del paciente, que se juzga mediante el desarrollo radicular del diente subyacente. Cuando se piensa que un diente temporal a de caer en el curso de dos años después de la obturación pueden hacerse tentativas con amalgamas. Sin embargo, el odontólogo, el niño y el padre se sentirán frustrados ante el fracaso de obturaciones con amalgama en piezas temporales, y todos éstos se habrían beneficiado con la colocación inicial de la corona de acero preformada.

DESPUES DE UN TRATAMIENTO PULPAR: Tanto en los dientes temporales como en los permanentes, el tratamiento pulpar los deja más quebradizos. La fractura consiguiente de la

estructura del diente ha llevado a la práctica aceptada a - cubrir las cúspides después del tratamiento pulpar en dientes permanentes y primarios, si se produjera una fractura - por debajo de la inserción epitalial, sería imposible la ulterior separación del diente. Por lo tanto, se recomienda - prevenir el fracaso postoperatorio colocando en primer lugar una corona de acero preformada.

COMO OBTURACION PREVENTIVA: La corona de acero se usa también para prevenir el desarrollo de caries en otras áreas - del mismo diente, mientras que una obturación interproximal con amalgama no puede proteger la superficie bucal y lingual. La evidencia de una lesión de clase V en evolución es signo de deficiencia en los hábitos alimentarios y de higiene bucal. Cuando esto ocurre en el niño de edad preescolar que - también tiene una lesión de la clase II en el mismo diente, deberá pensarse seriamente en la corona de acero preformada. Sobre todo para el primer molar temporal inferior. Esta recomendación se apoya en la cifra de fracasos de la obturaciión con amalgama distoclusales en el primer molar temporal-- inferior (Castaldi 1957) y en el período durante el cual se rá necesaria esa amalgama. Asegura también el tratamiento- final y previene la necesidad de difíciles obturaciones claa

se V. Esto se aplica a niños impedidos a quienes por falta de una buena higiene bucodental favorece la caries.

Además es recomendable el uso de las coronas cuando algún niño es sometido a tratamiento odontológico bajo anestesia general; ya que si consideramos que el mismo acto nos indica que son niños impedidos a los cuales la incidencia cariosa los ataca fácilmente. Nosotros al eliminarles los puntos cariosos podremos cumplir con nuestra labor, pero hay causas que nos llevan a realizar un acto biológico o por anestesia general, nos están indicando que estos problemas pueden reincidir y por ello no estamos cubriendo nuestro cometido. Es por eso recomendable por regla general el uso de coronas de acero cromo en este tipo de pacientes para cubrir nuestra función preventiva.

EN DIENTES CON DEFECTO DE DESARROLLO.- Los defectos hipoplásticos lineales pueden alterar la superficie oclusal del primer molar temporal si la alteración se produce en el momento del nacimiento.

COMO SOPORTE DE UN CONSERVADOR DE ESPACIO O DENTADURA.- La corona de acero preformada puede ser usada como soporte de -

un conservador de espacio fijo en dos casos. Cuando el diente sosten representa una indicación para el uso de coronas de acero preformadas por derecho propio, el conservador de espacio puede incorporarse como una corona y su abrasadera; alternativamente se adapta una banda sobre la corona y se adhiere a ella el mantenedor de espacio, ya que es frecuente que estos aparatos se desolden y por ello tengamos que eliminar toda la corona, y adaptando la banda sobre la corona nos evitaríamos problemas.

CUANDO HAY QUE EVITAR LA PERDIDA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL ANTES DE LA ERUPCION DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.-- Se podrá fabricar un aparato con banda y abrasadera con una prolongación intragingival (zapatilla distal), en el hueco del segundo molar temporal para impedir la migración mesial del primer molar permanente y servir de guía para su oclusión.

Como rara vez es posible colocar una banda en el primer molar temporal se puede ubicar una corona y sobre ella, recordada de manera de que sirva de retención de la banda.

## 2).- CONTRAINDICACIONES DE LAS CORONAS DE ACERO PREFORMADAS

En restauraciones permanentes en piezas jóvenes permanentes



Puede ser indicada en primer molar permanente joven, donde donde una restauración temporal es requerida. Cuando se usa en estas piezas la extensión es apropiada y la adaptación - es crítica, porque una adaptación pobre o una sobre extendida puede causar serios problemas periodontales. Porque una corona nunca puede extenderse más de un milímetro debajo del tejido de la encía.

Cuando fisiológicamente y patológicamente se ha reabsorbido más de un tercio de la longitud de la raíz marginal. Las coronas están contraindicadas para estas piezas porque las raíces no soportan adecuadamente estas restauraciones, y están próximas a exfoliarse. También podemos mencionar cuando exista una patología apical o una degeneración pulpar.

Cuando el diente clínicamente es seriamente destruido caries de IV grado.

3).- LOS PASOS SIGUIENTES SON RECOMENDADOS PARA PREPARAR UN DIENTE QUE VA A RECIBIR UNA CORONA DE ACERO.

1).- Administrar anestesia local, aislar el cuadrante con dique de goma, usando la técnica de deslís si es posible.

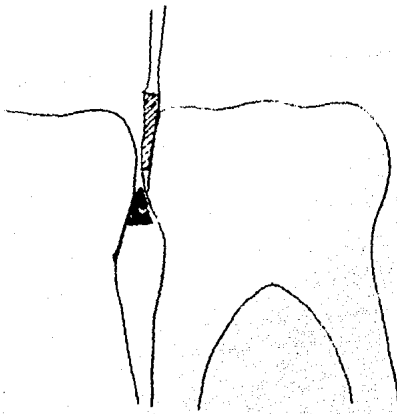
2).- Rebajar a la superficie oclusal de la corona del diente más o menos de 1.5 a 2 milímetros siguiendo la anatomía oclusal para crear espacio para la corona y permitirle establecer el plano correcto de oclusión. Frecuentemente se perderá estructura del diente por causa de caries, debiendo tomar en cuenta que tenemos que evitar el exceso de desgaste o sea hacer la mínima reducción posible.

3).- Quitar o eliminar el tejido carioso, la remoción de la caries debe ser efectuada antes de preparar los cortes proximales para prevenir sangrado del área de operación.

4).- Llevar a cabo la terapia pulpar si es necesario.

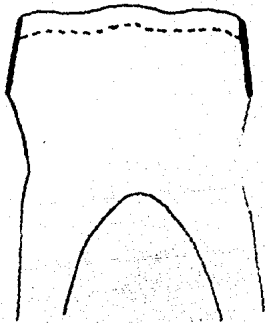
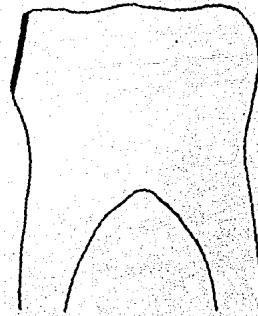
5).- Hacer los cortes mesial y distal con una fresa número 169L punta de lápiz.

El propósito de corte proximal es permitir a la corona instalarse y tener espacio para el correcto alojamiento proximal de la corona. Estos cortes tanto el mesial como el distal debe seguir el contorno mesial y distal del diente. La superficie proximal de los molares primarios se adelgazan hacia el lado lingual. Esto es más marcado en la superficie mesial de los primeros molares. Siendo importante mantener



Se utiliza una fresa de fisura troncocónica para realizar el desgaste interproximal. Obsérvese la cuña interproximal.

Rebajado interproximal supragingival sin hombro.



Reducción oclusal de 1,25 mm siguiendo la anatomía de la superficie correspondiente.

la anatomía del diente ya que la corona de acero así son -  
formadas.

6).- Los errores hechos durante la preparación de los cortes proximales incluyen los cortes paralelos para cada uno o reducir el aspecto bucal del diente excesivamente. Así la - forma del diente es destruida y una corona preformada no -- puede ser adaptada satisfactoriamente, el corte debe pasar- a través del contacto y terminar ligeramente abajo del teji- do gingival o en la porción de esmalte del diente. Un corte bajo o sobrecorte de una área del esmalte debe quedar en la porción cervical del diente, el corte proximal debe permitir que la corona ajustada y contorneada para acomodarse en el- área de retención. El margen de la corona será adaptado en el área retentiva de la porción gingival del diente.

Sobrerrebaje en el plano vertical puede producir un diente - muy adelgazado. Adicionalmente las paredes de los bordes - pueden ser creados sobre el diente lo cual prevendrá la co- rona para su acomodamiento.

Para evitar usar una corona de acero inoxidable la cual es- muy grande, reduzca la superficie bucal y lingual del diente deben estar reducidas a la altura del contorno en el bucal-

esta es la porción gingival de la corona, rodee las esquinas de la preparación para terminar de preparar el diente.

El diente debe ser reducido de manera simétrica la corona - no podrá ser colocada correctamente. La excesiva reducción del diente en cualquier área puede causar que la corona se sobrepase o que se reacomode. Por otro lado, una reducción inadecuada del diente causará una corona inadaptada, la corona, entonces no puede ser colocada o rotará según como es té adaptada, la preparación debe detener la forma general - del diente y proveer cortes en los cuales guiarán la corona a una perfecta acomodación. Una área retentiva debe estar presente en la porción cervical del diente donde la corona de acero inoxidable puede deslizarse a su lugar.

#### 4).- ADAPTACION DE LA CORONA Y CEMENTADO.

Una corona debe ser elegida de tal manera que quede floja en el diente preparado y adecuadamente llene el espacio mesio-distal, Una corona que quede correctamente ajustada no puede ser adaptada porque el cemento reducirá el diámetro cervi cal.

La adaptación de la corona debe de continuar hasta que la -

porción oclusal deseada quede establecida. Use los surcos marginales de los dientes adyacentes como guías.

Un instrumento afilado es usado para describir la altura del contorno gingival en la corona de acero inoxidable. La corona se quita y se cementa aproximadamente 5 milímetros más abajo de la línea descrita. Con unas pequeñas tijeras curvadas para contornear la corona. La corona debe caber cómodamente y quedar en línea con los otros dientes de la arcada. Si es rotada, el diente ha sido incorrectamente preparado o la corona elegida no fué la medida correcta. Si la superficie oclusal de la corona parece ceder el diente pudo haber sido sobrereducido o la corona pudo haber sido cementada excesivamente. Si el tejido gingival está isquémico la corona está muy larga. La correcta longitud se establece y la adaptación final se hará procediendo a darle un abombado a la corona con las pinzas de Unitek 800-112 y el contorneado con las pinzas Unitek 800-417.

El margen gingival debe de ser lijado y pulido con una piedra de tal manera que la corona se deslice al lugar hasta que el margen de las encías llegue a la altura del contorno al aspecto gingival del diente.

La firme presión debe causar que la corona se establezca en el área retentiva la cual ha sido localizada en la porción cervical del diente, ( al precionar debe oírse un ruido de click o chasquido) la corona debe de estar firme estable y retentiva los márgenes deben estar adaptados tan ajustadamente como sea posible a la porción cervical de la corona dental. El margen de la corona de acero debe de estar ligeramente abajo de la gíngiva, pero la isquimia no debe de aparecer. El margen puede ser checado de dos formas, visual y con un explorador. En algunos casos es conveniente y deseable tomar una radiografía previa a la cementación.

Los cementos de carboxilatos parecen ser o son satisfactorios para la cementación de la corona. Permiten una respuesta favorable de la pulpa cuando son colocados en preparaciones de profunda cavidad. El diente debe ser secado con cuidado y la sequedad debe mantenerse mientras la corona sea cementada. El exceso del cemento debe ser quitado con una cuchilla de dentina, pasando un hilo de seda dental encerado con un nudo através del área interproximal se logrará quitar el exceso del cemento.

## SELECCION DE LA CORONA.

Existen varias marcas de coronas de acero inoxidable y el odontólogo realizará su elección sobre la base de su experiencia. Una corona correctamente seleccionada, antes de su adaptación y recortado deberá cubrir todo el diente y ofrecer resistencia cuando se trata de retirarla. Se pueden adquirir coronas ya recortadas o no; estas últimas requieren más reducción para evitar que los bordes se introduzcan en las encías, pero son útiles cuando la preparación se extiende hasta la región subgingival. Las distintas coronas difieren en su resistencia; algunas son rígidas mientras que -- otras se deforman fácilmente al ser recortadas. La corona de acero inoxidable recortada de 3m es superior a la otras que se mencionan porque reproduce casi exactamente la morfología dentaria y no precisa recortado, reduciendo de tal modo el tiempo de la sesión. Esta corona se adapta a la mayoría de los dientes temporarios y permanentes jóvenes.

Los molares temporarios con profundas caries interproximales que se extienden hacia subgingival justifican el uso de una corona no recortada (Rocky Mountain ó Unitek) que abarque los bordes de la preparación. Sin embargo, como alternativa



se podrá realizar el tratamiento pulpar en una sesión previa obturando temporalmente el diente con aleación de amalgama. Si se procede así, es innecesario quitar toda la aleación - durante la preparación para la corona; se pueden dejar los - bordes de la corona sobre la amalgama. Este último criterio reduce la necesidad del uso de coronas no recortadas que pre cisan, por lo común, más adaptación y recortado que las que ya vienen así preparadas.

Puede medirse el ancho mesiodistal preoperatorio del diente que se va a recubrir con la corona, por medio de un calibre- dor, para seleccionar la corona de acero del tamaño adecuado. La corona que ofrece demasiada resistencia cuando se trata- de quitarla o que requiere presión para su colocación inici- al, probablemente sea demasiado pequeña y no dé lugar a su- ulterior recortado. En el otro extremo, será imposible re- cortar satisfactoriamente una corona de tamaño demasiado - grande. La evaluación preoperatoria deberá considerar asi- mismo la presencia o ausencia de "espacio de primate", cuan- do se colocan coronas en el primer molar temporario. La in- troducción en el espacio de primate de una corona de tamaño excesivo impedirá la migración mesial temprana del primer - molar permanente inferior, desde la oclusión cúspide con cus

pide, a la relación de Angle de la Clase 1 . De modo similar la corona de acero de tamaño excesivo y demasiado recortada en el segundo molar temporario impedirá la normal erupción del primer molar permanente.

#### 1.- MODELADO DE LA CORONA.

La finalidad de la adaptación y recortado de la corona es, respectivamente, hacer que los bordes de ésta queden en el surco gingival y reproducir la morfología dentaria. Todas las coronas preparadas de antemano precisan su adaptación y recortado. Para calcular con certeza la reducción gingival se hará una marca en la corona a nivel del borde libre de la encía y se reducirá la corona con tijeras curvas. Esto se hará apartándola de la cara del niño para evitar el peligro de los recortes de metal que podrían introducirse en un ojo. El recortado de la corona reducirá la altura oclusogingival efectiva, de ella y de esta manera quedará ligeramente larga. El recortado gingival final se hace después de recortar la corona y se logra con una piedra. Toda la preparación quedará cubierta con la corona, cuyos bordes se adaptan al surco gingival libre. No debe observarse un emblanquecimiento de los tejidos de la encía, que indicaría la excesiva extensión de la misma. Sin embargo, cuando la caries exige una prepa

ración subgingival, es conveniente y necesario extender los bordes hacia apical.

El recortado inicial de la corona se realiza con un alicates 814 en el tercio medio de la misma para producir un efecto acampanado. Ello dará a la corona una curvatura más pareja que si se recorta sólo en el tercio gingival. Durante el procedimiento de recortado y adaptación se prueba la corona y se controlan los bordes y la adaptación, visualmente y con un explorador. La adaptación del tercio gingival de la corona se efectúa con un alicates 800/112. Si hay que hacer un doblez gingival de la corona se utilizará un alicates Unitek 800-417. Como es imposible bruñir los bordes de la corona en la boca, todos estos procedimientos se realizarán fuera de la misma. La corona terminada para su colocación deberá tener una forma uniforme y lisa sin cambios notables en su contorno.

Es más fácil evaluar los bordes bucal y lingual que la adaptación interproximal. Si al pasar una hebra de seda dental encerada ésta se deshilacha, es que la adaptación interproximal de la corona no es satisfactoria. También con seda se controla la presencia o no de un buen contacto (más adelante hablaremos de las alteraciones en las superficies de-

contacto). Una radiografía bit-wing diagnóstica antes del cementado ofrece una excelente evaluación de la adaptación-interproximal y es recomendable para quienes deben adquirir experiencia en la técnica de colocación de la corona de acero inoxidable.

Durante la adaptación de prueba y el cementado, se colocará la corona, en lo posible desde lingual rotando hacia bucal. De esta manera, se abarca más fácilmente el escalón máximo de la superficie bucal. Cuando se rota la corona desde lingual hacia bucal, se puede controlar la adaptación interproximal mirando en ángulo recto la preparación y comparando la profundidad de la misma con la profundidad y contorno de la corona. Cuando los bordes de la corona pasan por encima de la bulbosidad servical de la superficie bucal, se escuchará un chasquido; este asegura la retención de la corona. Se controlará la oclusión para ver que la corona no moleste. Una reducción insuficiente de la superficie oclusal del diente o los ángulos de la línea aguda dificultarán el asentamiento de la corona. El ancho de una corona de metal no -- permite la reducción sin peligro de su perforación; por lo tanto, la adaptación oclusal se hará por medio de la preparación del diente, permitiendo así la colocación de la corona más hacia gingival.

## 2.- PULIDO Y CEMENTADO

Antes de cementar la corona, se la deberá pulir con un disco de goma para limar las imperfecciones. Se obtiene el lustre final con un paño impregnado con rouge. El borde de la corona deberá ser romo porque si es afilado se producirán bordes que actuarán como zona de retención de placa bacteriana. Se pasará lentamente una rueda de piedra ancha hacia el centro de la corona; esto mejora la adaptación de la misma acercando el metal al diente sin reducir la altura de la corona (Roche, 1970).

Se colocarán bases protectoras de la pulpa en las superficies profundas de la preparación, y a continuación un barnizantes del cementado cuando el diente tiene vitalidad. Esto es innecesario cuando se ha hecho tratamiento pulpar. El medio cementante es oxifosfato de zinc o un cemento impregnado con fluoruro. Se recomienda una consistencia similar a la que se emplea para cementar incrustaciones de oro, aunque puede utilizarse una mezcla más espesa cuando sólo se cementa una corona. Las coronas de acero inoxidable deben cementarse en dientes limpios y secos; se recomienda el aislamiento. Se puede pasar una seda dental por el espacio in

terproximal antes de que haya fraguado el cemento para contribuir de este modo a la ulterior remoción del que queda en el espacio subgingival interproximal. No se tocará la corona durante el fraguado, y se hará que el niño aplique presión por medio de un rollo de algodón. El excedente de cemento en el surco gingival se quitará completamente con un explorador, antes del pulido final de la corona con piedra-pómez y un cono de goma.

#### MODIFICACION DE LA CORONA DE ACERO PREFORMADA.

Mink Hill (1971) han expuesto diversas maneras de modificar la corona de acero inoxidable. Estas pueden resumirse de la manera siguiente:

a.- El diente de tamaño reducido o la corona de tamaño excesivo. Esto se produce por lo común, cuando la pérdida de espacio es consecuencia de una caries interproximal de larga data. La corona se corta verticalmente a lo largo de la pared bucal. Los bordes libres de la corona se juntan y se sueldan para reducir la dimensión de la corona. Después del recortado, se suelda la superficie cortada y adaptada, y se pule.

b.- El diente de tamaño excesivo y la corona de tamaño pequeño: Se hace un corte vertical en la superficie bucal de la corona. Se separan los bordes y se suelda una pieza agregada de material de acero inoxidable a la superficie bucal, aumentando las dimensiones de la corona. Después del contornoado, se aplica soldadura para llenar cualquier deficiencia microscópica en el sellado. Se pule y cementa la corona

c.- Caries subgingival profunda: Si ésta se produce en el espacio interproximal, la corona sin recortar Rocky Mountain ó Unitek será, normalmente, lo bastante larga como para cubrir la preparación. Si no se dispone de estas coronas o si se comete un error al recortarlas, ello se puede compensar alargando la corona con una pieza de metal soldado, como se describió en el párrafo anterior.

d.- Contactos abiertos: Si no se puede establecer un área de contacto cerrado (excepto en el espacio de primate), se tendrá por resultado la acumulación de alimentos, el aumento en la retención de la placa bacteriana y la consiguiente gingivitis. La selección de una corona más grande puede resolver este problema. Alternativamente, se puede obtener un contorno interproximal exagerado con un alicates 800-112

para establecer un contacto cerrado. El agregado local de soldadura puede contribuir también a corregir el contorno interproximal.

#### COMPLICACIONES.

De ninguna manera considero a la corona de acero inoxidable como una panacea para el tratamiento de caries extensas o un medio de evitar el fracaso de la amalgama. Si se manejan sin cuidado, estas coronas pueden causar tanto daño como una amalgama mal terminada. Algunas de las complicaciones comunes y sus tratamientos se mencionan a continuación:

a.- Hombro interproximal: La inclinación incorrecta de la fresa troncónica de fisura (169 L) puede producir un hombro en vez de un rebajado interproximal sin hombro. Se deberá intentar, con cuidado, la reducción del diente para quitar este hombro, teniendo en cuenta la posibilidad de una exposición traumática. Si no se consigue quitarlo, no se podrá asentar la corona, cuyos bordes chocarán con él.

Cuando el diente adyacente ha erupcionado parcialmente y no está bien establecida la superficie de contacto es difícil hacer el rebajado interproximal. Se necesita una gran re--



ducción del diente en subgingival para dejar libre el área de contacto; la dificultad de acceso aumenta la posibilidad de establecer si se tratara del primer molar permanente.

En tales casos sería prudente demorar la colocación de la corona hasta tener bien establecida las superficies de contacto, lo que puede ocurrir en el curso de tres meses.

b.- Inclinación de la corona: La destrucción de toda una pared lingual o bucal por causa de la caries o el uso exagerado de instrumentos cortantes puede dar por resultado la inclinación de la corona hacia el lado deficiente. La falta de apoyo del diente favorece esta inclinación, que se ve comúnmente en la cara lingual de molares temporarios inferiores. La colocación de una obturación de amalgama antes de la corona ofrece apoyo y evita la inclinación de la misma, ya que la amalgama actúa como perno. La importancia clínica de la inclinación de la corona es mínima a menos que se produzca en molares permanentes jóvenes en cuyo caso se puede ver la desfavorable supraerupción del diente antagonista.

c.- Bordes deficientes: La integridad marginal de la corona queda reducida cuando está adaptada imperfectamente. - Rara vez se producen caries recurrentes alrededor de los --

bordes abiertos. Sin embargo, a medida que aumenta la diferencia marginal, ocurre lo mismo en cuanto a posibilidad de retención de placa bacteriana y posterior gingivitis (hen--derson, 1973). Se ha dicho que cualquier inflamación crónica de los tejidos de sosten, provocada por bordes abiertos o demasiado extendidos, puede dar por resultado la caída prema--tura de ese diente; sin embargo, este criterio está a la espera de su confirmación clínica.

d.- Inhalación o ingestión de la corona: Esta complicación, afortunadamente, es rara, gracias a la manipulación cuidada que se hace de una corona pequeña, y a veces resbaladiza, en pacientes jóvenes. Sin embargo, un movimierito imprevisible puede ocasionar la inhalación o ingestión de la corona. Si esto ocurriera, se intentará extraerla haciendo poner al niño cabeza abajo cuanto antes; si no se tiene éxito se consultará al médico para la indicación inmediata de una radiografía de tórax. Si la corona se encuentra en los bronqui--os o el pulmón, la consulta médica llevará quizás al intento de extraerla por broncos copia. La presencia del reflejo -tusígeno en el niño consciente reduce, por fortuna, las posibilidades de inhalación, aunque es más probable la ingesti--ón de la corona. Esta es de menores consecuencias, pero de

berá ser diagnosticada por ausencia de la corona en una radiografía de tórax. Por lo general, la corona pasa sin consecuencias por el tracto alimentario, en el curso de 5 a 10 días. El padre asumirá la nada agradable tarea de localizar la corona.

La angustia y las tensiones en el niño, el padre y el dentista se reducen si se toman todas las precauciones posibles para prevenir la ingestión o inhalación de la corona. Por lo tanto la preparación de la misma, su recortado y su prueba de adaptación se harán con el uso de un dique de goma. Cuando se adapta una corona adyacente al diente que sostiene la grapa, puede cortarse la goma del espacio interproximal, quitando las ligaduras de manera de dejar visibles los bordes gingivales. La experiencia con coronas llevará al odontólogo a cementarlas mientras se mantiene colocado el dique de goma; mientras fragua el cemento, se retira aquél y se controla la oclusión. No puede utilizarse esta técnica cuando se cementan dos coronas adyacentes o cuando se coloca una corona en el diente que sostiene la grapa.

## EVALUACION POST-OPERATORIA DE LAS CORONAS DE ACERO PREFORMADAS.

- 1).- La elección de la pieza a restaurar.
- 2).- La elección de la corona.
- 3).- Una preparación incorrecta de la pieza.

La evaluación post-operatoria de las coronas de acero preformadas comprende las observaciones de los siguientes puntos.

1).- La elección de la pieza dentaria a restaurar.- Debemos analizar correctamente la pieza dentaria a restaurar tomando una radiografía y observando si no hay reabsorción de la raíz ya sea que pueden ser por problemas patológicos o fisiológicos. Cuando el diente adyacente ha erupcionado parcialmente y no esta bien establecida la superficie de contacto es difícil hacer rebajado interproximal; la dificultad de acceso aumenta la posibilidad de establecer un hombro o dañar el diente en erupción. Después de estos casos sería prudente demorar la colocación de la corona hasta tener bien establecidos de contacto.

2).- La elección de la corona.- Debemos de elegir una corona

na que lleve todos los requisitos indispensables y que recubra por completo la preparación. Si elegimos una corona incorrecta nos podría traer problemas en los tejidos gingivales o abriendo la medida provocando un desplazamiento de la mandíbula hacia una posición incorrecta o que la corona se desprenda de la pieza restaurada.

3).- Una preparación incorrecta de la pieza.- Cuando se hace la inclinación incorrecta de la fresa troncocónica de fisura puede producir un hombro en vez de un rebajado interproximal sin hombro, se deberá intentar con cuidado la reducción del diente para quitar este hombro, teniendo en cuenta la posibilidad de una exposición traumática, si no se consigue evitarlo, la corona no se podrá adaptar cuyos bordes chocarán con él cuando se destruye toda una pared lingual o bucal por causa de la caries o el uso exagerado de instrumentos de la corona hacia el lado deficiente. La falta de apoyo del diente favorece esta inclinación que se vé comúnmente en la cara lingual de molares temporarios inferiores. Con bordes deficientes la integridad marginal de la corona queda reducida cuando está imperfectamente rara vez se produce caries recurrente alrededor de los bordes abiertos. Sin embargo, a medida que aumenta la diferencia-

marginal, ocurre lo mismo en cuanto a posibilidades de re--  
tención de placa bacteriana y posterior gingivitis.

PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL EN UNA SOLA SESION (Dientes Temporales con Vitalidad) Y COLOCACION DE CORONA DE ACERO PREFORMADA.

La pulpotomía comprende la remoción del tejido pulpar coronario vital y parcialmente inflamado, la colocación de una curación sobre los muñones pulpares amputados y luego la ubicación final de colocar una corona de acero.

#### 1.- INDICACIONES.

Exposiciones por caries o mecánicas, en dientes temporales con vitalidad.

#### 2.- CONTRAINDICACIONES.

- 1).- Dolor espontáneo - Dolor nocturno.
- 2).- Edema
- 3).- Fístula
- 4).- Sensibilidad dolorosa a la percusión
- 5).- Movilidad patológica
- 6).- Reabsorción radicular externa
- 7).- Reabsorción radicular interna

- 8).- Radiotrasparencia periopical o interradicular
- 9).- Calcificaciones pulpares
- 10).- Hemorragia incontrolable de los muñones amputados
- 11).- Pus o exudado incontrolable de los muñones pulpares amputados.

### 3.- TECNICA:

1.- Se anestesia local y aislamiento con dique de goma. Se extrae toda la caries periférica antes de abrir la pulpa - (Fig. 1).

2.- Retirar el tubo de la cámara pulpar coronaria utilizando una fresa de fisura a alta velocidad con refrigerante de agua, para localizar los cuernos pulpares. (Fig. 2).

3.- Extraer la pulpa coronaria con un excavador o una fresa de bola grande accionada a baja velocidad. (Fig. 3).

Nota: No debe intentarse detener la hemorragia en ese instante.

4.- Amputar los muñones pulpares con una fresa de bola a baja velocidad, Teniendo cuidado para evitar la perforación.



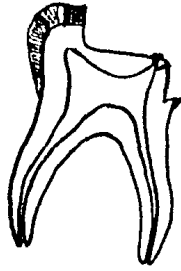


FIG. 1

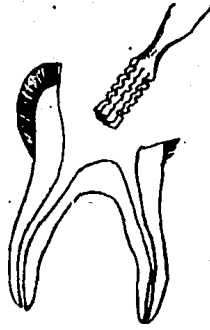


FIG. 2

Una copiosa irrigación con agua de la cámara pulpar evitará que los restos de dentina lleguen a la pulpa radicular, lo que ocurriría si se empleara aire. Se recomienda usar fresa de bola No. 6. (Fig. 4).

5.- La hemorragia postamputación se controla humedeciendo una bolita de algodón con formocresol y se coloca sobre los muñones pulpares durante cinco minutos. (Fig. 5).

6.- Cuando se retira la bolita impregnada con formocresol aparecerán, los muñones pulpares de color castaño obscuro o negro, como resultado de la fijación provocada por la droga (Fig. 6).

Entonces se tendrán tres zonas.

- a) Necrosis
- b) Granulación
- c) Fijación
- d) Tejido vivo.

7.- Colocar en la cámara pulpar una mezcla espesa de óxido de zinc mezclado con partes iguales de formocresol y eugenol (Fig. 7).

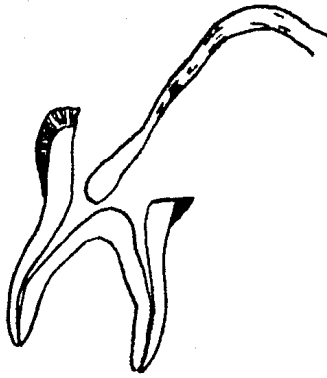


FIG. 3

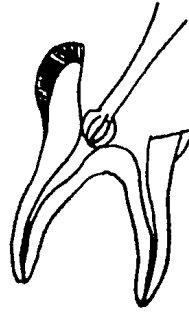


FIG. 4

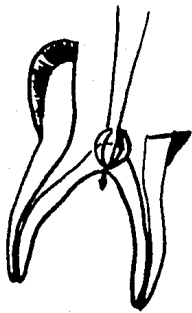


FIG. 5

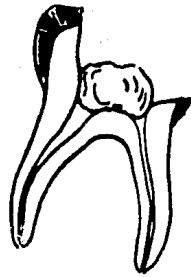


FIG. 6

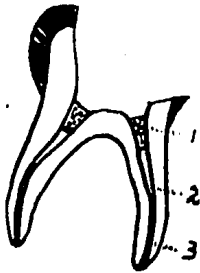


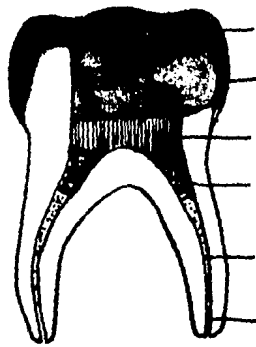
FIG. 7



FIG. 8

8.- Colocar en la cámara pulpar una mezcla dura de óxido de zinc mezclado con partes iguales de formocresol. (Fig. 8).

9.- Colocar el cemento y preparar la pieza para que reciba la corona de acero inoxidable. (fig. 9).



A Corona de acero inoxidable

B Cemento

C Mezcla formocresol/  
óxido de cinc

D Fijación

E Necrosis de coagulación

F Tejido vivo

## EFFECTOS DE LA CORONA DE ACERO EN LA ENCIA.

### 1).- EFECTOS.

Al colocar una corona de acero inadecuada es causa común de gingivitis y enfermedad periodontal.

Las márgenes desbordantes proporcionarán localizaciones -- ideales para la acumulación de placa y la multiplicación de bacterias que generan enzimas y otras sustancias lesivas. La acumulación de placa en las restauraciones en el margen-gingival es una fuente común de irritación de la encía.

Los que no reproducen el contorno de las superficies vestibulares de los molares desvían los alimentos hacia el margen gingival y producen inflamación, contactos proximales - inadecuados o localizados incorrectamente y el no reproducir la anatomía protectora normal de los rebordes marginales oclusales y surcos de desarrollo lleva a la retención - de alimentos. El hecho de no restablecer adecuadamente los nichos interproximales favorece la acumulación de irritantes.

Las coronas que no se adaptan a los patrones de atrición -

oclusal causan disarmonías oclusales que pueden ser lesivas para los tejidos periodontales de soporte.

El adecuado contorno de la corona permitirá la estimulación necesaria para la salud gingival, reduciendo la formación de placa. Los contornos exagerados dificultan el cepillado favorecen la acumulación de restos alimenticios y la formación de placa bacteriana,

La ubicación ideal del margen gingival de la corona desde el punto de vista periodontal debe ser lo más lejos posible de la encía.

El punto de contacto con el diente adyacente debe ser tal, que deje un lugar suficiente para la papila gingival y además que establezca un firme contacto, con el diente adyacente, para el empaquetamiento de comida.

Problemas periodontales ocasionados por mala selección de la corona de acero.

## 2).- TRAUMA DE OCLUSION.

Las fuerzas oclusales afectan al estado y la estructura del

periodonto.

La salud periodontal no es un estado estático. Depende -- del equilibrio entre un medio interno controlado orgánica-- mente que gobierna el metabolismo periodontal y el medio ex-- terno del diente del cual la oclusión es un componente im-- portante.

Para permanecer sano desde el punto de vista metabólico y - estructural del ligamento periodontal y el hueso alveolar - precisan de la estimulación mecánica de las fuerzas oclusa- les cuando la función es insuficiente el periodonto se atro- fia y cuando se exceden las fuerzas los tejidos periodonta- les se lesionan.

La salud periodontal comienza con el desarrollo del diente- a medida que el diente erupciona en la cavidad bucal se en- frenta a un mundo nuevo. El periodonto está esencialmente- hecho para soportar las demandas funcionales del diente, el soporte del diente es la única razón de su existencia.

Cuando la corona de acero está alta, habrá un aumento de - las demandas funcionales, la capacidad de adaptación varía- de unas personas a otras y entre los mismos niños en momen-



tos diferentes.

Cuando la intensidad de las fuerzas oclusales aumenta, el periodonto responde mediante un engrosamiento y aumento de las fibras del periodonto y aumento de la densidad del hueso alveolar. Por eso al colocar la corona de acero es preciso hacer el mayor esfuerzo por orientar las fuerzas en dirección axial con la finalidad de obtener un beneficio de la mayor tolerancia que tiene el periodonto a las fuerzas oclusales exceden de la capacidad de la adaptación del periodonto se lesiona el tejido.

### 3).- EXISTEN TRES ETAPAS DEL TRAUMA DE OCLUSION.

El trauma de la oclusión se produce en tres etapas la primera es la lesión, la segunda es la reparación y la tercera es un cambio en la morfología del periodonto. La lesión del tejido tiene su origen en las fuerzas oclusales excesivas. La naturaleza trata de reparar la lesión y restaurar el periodonto.

Etapa I.- Lesión, la intensidad, localización y forma de la lesión del tejido dependen de la intensidad, frecuencia y dirección de las fuerzas lesivas.

La presión levemente excesiva estimula el aumento de la resorción osteoclásica del hueso alveolar y en consecuencia - hay un ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal.

La tensión leve alcanza las fibras de ligamento periodontal y produce aposición del hueso alveolar.

Etapa II.- Reparación en el periodonto normal hay separación constante, en el trauma oclusal los tejidos lesionados estimulan el incremento de la actividad reparadora. Los tejidos dañados son eliminados y se forman nuevas fibras y células de tejido conectivo hueso y cemento para restaurar el periodonto lesionado.

Etapa III.- Remodelado de adaptación del periodonto. Si la reparación no va aparejada con la destrucción causada -- por la oclusión el periodonto se remodela tratando de crear una relación estructural en la cual las fuerzas dejan de -- ser lesivas para los tejidos. Para amortiguar el impacto - de las fuerzas lesivas, el ligamento periodontal se ensancha y el hueso adyacente es reabsorbido y los dientes afectados se aflojan.

4).- EL TRAUMA DE LA OCLUSION ES REVERSIBLE.

El trauma de la oclusión es reversible cuando se induce artificialmente el trauma en animales de experimentación los dientes se mueven o se intruyen en el maxilar. El hecho de que el trauma de oclusión sea reversible en tales condiciones no significa que siempre se corrige, y por tanto que sea temporal y de poca importancia clínica. Es preciso que las fuerzas lesivas minoren para que haya reparación.

Todo en la vida del periodonto gira en torno al contacto de la oclusión. Del mismo modo que la oclusión es el factor ambiental más importante en la vida del periodonto sano, su influencia continua en la enfermedad periodontal.

La inflamación del periodonto no lo puede apartar de la influencia de la oclusión, puesto que la oclusión vigila constantemente el estado del periodonto, afecta la respuesta del periodonto a la inflamación y se convierte en un factor que participa en todos los casos de enfermedad periodontal.

El papel del trauma de la oclusión en la gingivitis y la periodontitis se comprende mejor si se considera que el periodonto se compone de dos zonas la de irritación y la de codestrucción.

## RESPUESTAS DE LOS TEJIDOS A LAS CORONAS DE ACERO.

### 1).- TRAUMATISMO PERIODONTAL.

Cuando la corona de acero queda "alta", las fuerzas oclusales son excesivas, y producen cambios típicos en el ligamento periodontal y el hueso alveolar. Si éstas fuerzas oclusales anormales son crónicas y se repiten por períodos prolongados, el ligamento periodontal se va formando gradualmente denso, y el espacio periodontal se ensancha, también el hueso alveolar se torna más denso.

Una fuerza traumática aguda suficiente para producir una lesión traumática en el periodonto, también ocasiona alteraciones bastante específicas en el aparato de inserción del diente. Por ejemplo una fuerza que incline un diente hacia vestibular, acaba por aplastar las fibras del ligamento periodontal, y quizá la cresta ósea alveolar. Los vasos sanguíneos de la zona afectada se trombosan y hay edema y extravasación de sangre. En el lado opuesto del diente, el ligamento periodontal se desgarrar y a veces el cemento se afloja por la tracción, como el diente rota alrededor de un fulcro que está algo en situación apical, a la mitad de la raíz, puede producirse los mismos cambios cerca del ápice, en el lado -

opuesto. Estos cambios se traducen de sensibilidad al diente por unos días, pero si las fuerzas no son excesivamente intensas, la cresta alveolar dañada terminará por reabsorberse se generarán nuevas fibras periodontales, cemento y hueso y al cabo de unas semanas los tejidos retornarán a la normalidad, con un espacio periodontal más ancho o el diente reorientado en una misma posición.

Cuando las fuerzas excesivas actúan en direcciones diferentes y alternadas, como sucede en presencia de interferencias cuspídeas la destrucción de hueso de soporte se produce en toda la periferia de la raíz, lo cual provoca un ensanchamiento más grande del espacio del ligamento periodontal.

Esto a su vez, al interferir en la masticación favorece la acumulación de residuos en dientes y predispone a un incremento de la enfermedad periodontal.

Los resultados de diversos tipos de trauma, sobre el periodonto fueron estudiados experimentalmente en animales de laboratorio. Wentz y colaboradores sometieron los premolares de monos, RHHERUS a fuerzas oclusales excesivas que tendían a desplazarlos hacia vestibular en el cierre y hacia lingual en la apertura bucal. Al cabo de 3 días, los estudios histo

lógicos revelaron que había necrosis por compresión y presión del ligamento periodontal, trombosis de vasos sanguíneos y resorción ósea incipiente en el margen alveolar vestibular y la zona opical lingual. Si bien la fuerza excesiva tuvo sólo 3 días de duración también ambas zonas presentaban resorción lacunar del hueso alveolar no se observaba el característico cuadro celular de inflamación.

Al cabo de 14 días, los premolares utilizados en el experimento estaban muy flojos. El estudio histológico reveló necrosis más extensa, resorción lacunar espacios blanquecinos del hueso y la raíz adyacente y en el lado opuesto de ésta neoformación ósea.

Luego de 3 a 5 meses los dientes seguían flojos pero ya no existían las alteraciones histológicas traumáticas. Sin embargo el ligamento periodontal estaba alargado y el espacio periodontal era mucho más ancho (por medio de 0.65 mms. en comparación con 0.19 mms. del control) se observaba hueso nuevo en la superficie perióstica vestibular del proceso alveolar. En ningún momento se vió gingivitis o periodontitis Este experimento ilustra lesiones del periodonto que son capaces de generar las fuerzas oclusales excesivas.

Si la agresión no es suficiente, como para provocar la caída del diente el periodonto, se adapta gradualmente para soportar la carga complementaria.

En los casos en que el trauma no se autocorriga, inmediatamente, se impone la corrección de la relación oclusal eliminación de la interferencia cuspidea y fijación o ferulización de dientes flojos para prevenir mayores daños.

Algunas otras respuestas de los tejidos gingivales que rodean a la corona de acero es la estomatitis venenata por agentes físicos, semejante a una quemadura. Hasta la fecha no se conocen casos de hipersensibilidad a prótesis hechas con metales preciosos; pero algunos pacientes pueden ser sensibles al níquel, cobalto, y al acero.

## 2).- ESTOMATITIS Y DERMATITIS POR CONTACTO.

La alergia de contacto es un tipo de reacción, a la cual se produce una lesión mucosa en un sitio localizado, después del contacto repetido con el agente causal.

Ciertos puntos prematuros originan lesiones por contacto a causa de su naturaleza irritante, y no como consecuencias de

un fenómeno alérgico, por lo general la reacción de los pun  
tos prematuros mencionados no aparecen de inmediato como --  
las reacciones a sustancias simplemente irritantes.

Las manifestaciones bucales se pueden presentar una gran va  
riedad luego de entrar en contacto con algún material al --  
que el paciente es sensible, la mucosa se vuelve notoriament  
e inflamada y edemática, la lesión imparte un aspecto liso  
y brillante a la superficie. Estos síntomas suelen ir acompañ  
ados por una sensación de ardor bastante intensa, pero --  
sólo algunas veces hay prurito. La reacción a diversos mater  
iales dentales no es especialmente común. Los tejidos --  
inflamados en contacto con el material son dolorosos. Es --  
importante saber que la mayor parte de mucosa inflamada que  
aparece por el contacto de una corona de acero no se debe a  
una sensibilidad del material, sino que la corona no está --  
bien adaptada y es irritante desde el punto de vista físico.  
La sensibilidad verdadera a las coronas es realmente rara.

### 3).- TRAUMATISMOS DEBIDOS A LA PROTESIS.

La mucosa bucal está sometida a una variedad de lesiones co  
mo resultado del uso de la prótesis, se manifiestan específi  
camente como:



- 1.- Úlcera traumática.
- 2.- Inflamación generalizada.
- 3.- Hiperplasia inflamatoria.

#### 4).- CARACTERISTICAS CLINICAS:

La úlcera protética, una o más suelen aparecer al cabo de uno o dos días, luego de la colocación de la corona. Puede ser el resultado de la sobreextensión de los flancos, presencia de secuestros de hueso debajo de la prótesis o espículas, o una zona áspera o "alta" en la superficie interna de la corona.

Estas úlceras son pequeñas y de forma irregular, cubiertas de una delicada membrana necrótica gris y redondeada por un halo inflamatorio. Sin tratamiento puede empezar una proliferación de tejido alrededor de la periferia de la lesión sobre una base inflamatoria.

#### 5).- CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS:

Es inespecífica y desde el punto de vista microscópico presenta pérdida de continuidad del epitelio superficial con un exudado fibrinoso que cubre el tejido conectivo expuesto.

Hay infiltración de leucocitos polimorfonucleares, en particular debajo de la zona de ulceración, aunque en lesiones crónicas pueden ser reemplazados por linfocitos y plasmocitos. También se observa dilatación y proliferación capilar.

#### 6).- TRATAMIENTO:

El tratamiento de la úlcera traumática protética, consiste en la corrección de la causa subyacente; desgaste de flancos, alivio de zonas altas. Una vez hecho esto, la úlcera suele cicatrizar con rapidez.

#### 7).- PERIODONTITIS.

Ocasionada por irritación local a una mala selección o adaptación de la corona, comienza con una gingivitis marginal - que por lo común avanza si no se trata o se trata inadecuadamente, hasta convertirse en una periodontitis crónica grave. Este tipo de periodontitis, a veces domina a periodontitis marginal se encuentra en niños en especial cuando falta una buena higiene bucal o en los casos de una mala adaptación de la corona.

Por lo general, el tratamiento de ésta variedad de enferme-

dad periodontal como el de las otras, depende de la eliminación de los factores etiológicos locales, a la buena higiene bucal, y la armoniosa y libre oclusión sin interferencias traumáticas.

## B).- ETIOLOGIA.

Poco misterio, hay en cuanto al progreso de la gingivitis hacia la periodontitis más avanzada que afecta no sólo la encía sino también el hueso alveolar, cemento y ligamento periodontal ya que ésta última enfermedad es nada menos que una extensión insidiosa de la gingivitis. Los factores etiológicos en general son los mismos que actúan en la gingivitis pero suelen ser de mayor magnitud o duración. Los factores locales, placa microbiana, impacción de alimentos y márgenes irritantes de coronas son de gran importancia en la generación de ésta forma común de enfermedad periodontal.

Las características clínicas de la periodontitis ocasionadas por la corona de acero, se originan como una hiperplasia inflamatoria leve, se visualiza la presencia de un cálculo o subgingival con facilidad, si separamos la encía marginal de un diente, mediante un chorro de aire comprimido. Además del agrandamiento e hiperemia visibles, las encías -

tienden a sangrar con facilidad; si el odontólogo simplemente frota la encía, en la zona de las papilas interdetales aparecen minúsculas hemorragias (espontáneas), también hay casi siempre una halitosis desagradable. A veces es posible expulsar material supurativo y otros residuos de la bolsa adyacente al diente mediante presión leve de la encía.

#### 9).- CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS.

La alteración más temprana del hueso periodontal es una desaparición de la cresta alveolar a causa de la resorción ósea incipiente (desaparición de la cresta alveolar). A medida que la resorción avanza hay tendencia al ahuecamiento del hueso alveolar interdental. El espacio del ligamento periodontal conserva su espesor adecuado y por lo general no se observan alteraciones excepto cambios óseos superficiales que en la práctica pueden ser extensos.

En este capítulo me he dedicado a efectuar un estudio sobre todo tipo de coronas, llamense como se llamen y he podido notar el sinnúmero de problemas que nos pueden ocasionar tanto gingivales como del tipo óseo; sin embargo, me he encontrado que no ha existido problema alguno con la corona de acero. De aquí la gran importancia que adquiere su uso,

esta corona de acero a diferencia de las coronas de otra especie son preformadas, se pueden recortar, contornear y adaptarse fácilmente, lo que da un margen de seguridad a las demás.

Generalmente no se requiere preparación de la pieza, excepto eliminación del contorno proximal y eliminación de pequeñas cantidades de esmalte.

En relación con el material de que están hechas, o sea el acero inoxidable se ha podido comprobar que hasta la fecha no han existido graves problemas de alergia que otros materiales los tienen a excepción de los metales nobles como el oro.

Me tomé la iniciativa de narrar un poco en este capítulo los problemas de otro tipo de prótesis con el objeto de realizar comparación de lo útil y beneficioso que nos resulta la colocación de una corona de acero ya sea posterior a una pulpotomía, tratamiento de conductos, caries muy extensa o -- fracturas de piezas donde está indicada la corona de acero.

## CONCLUSIONES.

Las coronas de acero inoxidable, son restauraciones que pueden ser contorneadas y adaptadas muy fácilmente a la piezas requeridas y además han ayudado bastante en los tratamientos de piezas temporales cuando hay problemas de grandes caries, en problemas pulpares, obturaciones preventivas en piezas con defecto de desarrollo. El dentista tiene la responsabilidad de hacer que el período de transición de dentadura primaria a permanente sea el mejor posible; el uso adecuado y apropiado de las coronas de acero inoxidable nos puede dar una ayuda más para cumplir con la responsabilidad adquirida.

Las coronas de acero son restauraciones excelentes cuando son debidamente utilizadas, además de ser fácil de adaptarse a las piezas primarias.

Las cualidades mencionadas en estos temas hacen que las coronas de acero sean una restauración de interés y aceptación cada vez mayor.

## BIBLIOGRAFIA

### OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRIA

D.B. Kennedy

Ed. Medica Panamericana S,A. 1977

### ODONTOLOGIA PEDIATRICA

Sidney B. Finn.

Ed. Interamericana S,A. 1976

### PERIODONTOLOGIA CLINICA

Irving Glickman

Ed. Interamericana (cuarta edición)

### EVALUATION OF THE PREFORMED STAINLESS-STEEL CROWN

H.Z. Henderson

Journal Dent Child (Vol. XL Sep-Oct.)

### THE STAINLESS-STEEL Crown

J.R. Mink and I.C. Bennett

Journal Dent Child (1968)

### DENTAL ABSTRACTS

Fraderic G. and Pink. Thomas

School of Dentistry

January 1974 (vol. 19 pág. 55)

MODIFICATION OF THE STAINLESS CROWN FOR PRIMARY TEETH

Journal Dent Child.

38,61 1971

BULL TOKIO DENT COLL

Vol II (pág. 169-176)

Aug 1980

COMPENDIO DE PARODONCIA

Fermin A. Carranza

Ed. Mundi(segunda ed.)

JOURNAL MICHIGAN DENT ASSOC

Vol. 55 (pág. 237-242)

Sep. 1973.

FULL C.A. WALKER J.D. AND PINKHAM

American Dentistry Assoc.

Vol. 89 (pág. 360-364)

JOURNAL DENT. CHILD

Vol. 42 (pág. 474-478) (pág. 33-34)

Nov-Dic. 1975 July-Aug. 1975

David Meyer



ASOCIACION DENTAL MEXICANA

Vol. XXXIII #4 (pág. 29-36)

Julio-Agosto 1976

Mario Tobias Gmora.

ODONTOLOGIA DENTAL PARA EL NIÑO Y EL ADOLECENTE

Ralph E. Mc. Donald.

OPERATORIA DENTAL MODERNAS CAVIDADES

Arold Angel Ritacco

Ed. Mundi. 1975