

70  
Rej



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

*[Handwritten signature]*  
*Yo So. a. D. So. de la C. So. de la U. N. A. M.*

DIFERENTES CLASES DE  
CORONAS EN ODONTOPEDIATRIA

T E S I S

Que para obtener el título de  
CIRUJANO DENTISTA

presenta

SOFIA CARDENAS VALTIERRA



México, D. F.

1986



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

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

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

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

## INDICE

- I. Introducción.
- II. Coronas de Acero Cromo.
  - a) Propiedades de las coronas de Acero Cromo.
  - b) Indicaciones.
  - c) Contraindicaciones.
  - d) Pasos a seguir para la colocación de un diente que va a recibir una corona de Acero Cromo.
  - e) Selección de las Coronas de Acero Cromo.
  - f) Adaptación de la Corona de Acero Cromo.
  - g) Pulido.
  - h) Cementado.
- III. Coronas de Acero Cromo para dientes anteriores temporales.
- IV. Coronas de Policarbonato.
  - a) Las indicaciones.
  - b) Instrumentos y materiales.
  - c) Eliminación de caries y protección pulpar.
  - d) Pasos para la preparación de un diente primario anterior para una corona.
  - e) Preparación sin hombro.
  - f) Preparación con hombro.
  - g) Cementado.
- V. Coronas tipo Pedo Form.
  - a) Preparación del diente.
  - b) Grabado del diente.
  - c) Selección y preparación de la corona.
  - d) Colocación de la resina.

VI. Mantenedor de Espacio.

- a) Condiciones que debe reunir un mantenedor.
- b) Indicaciones.
- c) Contraindicaciones.
- d) Clasificación y tipos más usuales de mantenedores.
- e) Técnica de construcción.

VII. Conclusiones.

VIII. Bibliografía.

## Introducción.

Las coronas de acero cromo, desde que hicieron su aparición por primera vez en el año de 1940 han probado ser el medio más práctico como eficaz y económico para tratar dientes posteriores y anteriores que se ven involucrados por caries que afectan a más de tres de sus caras.

Pero no es sino hasta el año de 1950 en que el Dr. Humprez escribió por primera vez en el *Journal of the Dentistry*, un artículo en el cual las describía y enseñaba la técnica de colocación de éstas. Pero no obstante, siguieron estando en la oscuridad del profesionista común de la Odontología y sólo eran utilizadas por una minoría.

Es por el año de 1956, en que la compañía Rocky Mountain conjuntamente con el Dr. Humprez las patentó y las lanza al mercado odontológico, y de ahí a la fecha han sufrido una evolución muy variada y rápida, considerando que la Odontopediatría es una de las ramas más jóvenes de la Odontología. Podemos decir que la utilización de las coronas y su popularidad es aún más joven.

Las coronas de acero cromo han probado ser un medio eficaz y práctico para restaurar los dientes demasiado destruidos. Dientes que no cumplen los requisitos para poder ser restaurados por medio de la amalgama o algún material similar (resina) en molares fracturados.

Va que podemos mencionar que las alarmantes cifras de fracaso en obturaciones con amalgama en lesiones tipo clase II tienden por lo general a condenarnos al fracaso de este tipo de obturación.

El cirujano dentista ha utilizado desde la década de 1960 la corona de acero cromo como rutina ya que el desconocimiento de las características y técnica de colocación de las coronas de acero cromo y las características del material adecuado para adaptar dicha corona, este tratamiento se ha limitado exclusivamente a "casos especiales".

## CORONAS DE ACERO CROMO

Para poder irnos adentrando a este tema, es necesario manifestar - que las coronas de acero cromo, no son de una sola línea, sino que existe una gran variedad de éstas, ya que en el mercado odontológico hay - gran variedad de fabricantes de éstas, una variada numeración con diferentes características. Algunos emplean acero cromo muy grueso, otros - muy delgado, otros casi sin anatomía, amén de que existen técnicas de - fabricación dentro del laboratorio del mismo consultorio dental.

Desde este momento es necesario manejar el tema poco a poco, para ir comprendiendo cada uno de sus puntos y poder llegar a obtener el Éxito.

Primero.- Lo que todo Cirujano Dentista debe realizar, es una correcta valorización de la pieza a obturar con la corona de acero cromo, y dejar que nuestro objetivo principal será el de mante-ner las estructuras bucales en un perfecto estado.

Es en este punto donde se maneja la importancia de los aspectos favorables tanto como los desfavorables, ya que serán los puntos que anteceden al éxito en la colocación de las coronas de acero cromo, en la cavidad oral de nuestros pacientes.

Segundo.- Es también importante el conocer y regresar a una normalidad todas las características que nuestro paciente ha ido perdiendo por la agresión cariosa a sus piezas dentales.

Tercero.- El saber cuándo utilizar las coronas de determinadas características o coronas anteriores que pueden ser de acero cromo, policarbonato o combinadas. Como también el limitar el uso de éstas, exclusivamente a matrices que son coronas denominadas "Pedo Form".

## CORONAS DE ACERO CROMO

Para poder irnos adentrando a este tema, es necesario manifestar - que las coronas de acero cromo, no son de una sola línea, sino que existe una gran variedad de éstas, ya que en el mercado odontológico hay - gran variedad de fabricantes de éstas, una variada numeración con dife- rentes características. Algunos emplean acero cromo muy grueso, otros - muy delgado, otros casi sin anatomía, amén de que existen técnicas de - fabricación dentro del laboratorio del mismo consultorio dental.

Desde este momento es necesario manejar el tema poco a poco, para ir comprendiendo cada uno de sus puntos y poder llegar a obtener el éxito.

Primero.- Lo que todo Cirujano Dentista debe realizar, es una correcta valorización de la pieza a obturar con la corona de acero cro mo, y dejar que nuestro objetivo principal será el de mante- ner las estructuras bucales en un perfecto estado.

Es en este punto donde se maneja la importancia de los aspec- tos favorables tanto como los desfavorables, ya que serán los puntos que anteceden al éxito en la colocación de las coronas de acero cromo, en la cavidad oral de nuestros pacientes.

Segundo.- Es también importante el conocer y regresar a una normalidad todas las características que nuestro paciente ha ido perdien do por la agresión cariosa a sus piezas dentales.

Tercero.- El saber cuándo utilizar las coronas de determinadas caracte- rísticas o coronas anteriores que pueden ser de acero cromo, policarbonato o combinadas. Como también el limitar el uso de éstas, exclusivamente a matrices que son coronas denominadas "Pedo Form".

## PROPIEDADES DE LAS CORONAS DE ACERO CROMO

- a).- Definición.
- b).- Características.
- c).- Estabilidad de calor.
- d).- Control aislante.
- e).- Adaptabilidad del diente.

- a).- Definición. Son coronas de acero cromo preformadas, siendo resistentes a la corrosión de los fluidos bucales.

Son de una aleación de hierro y carbono que contiene cromo, níquel, magnesio, silicio y otros elementos en menor escala.

- b).- Características. Resistentes a la corrosión: Las coronas de acero cromo, no son corrosivas debido a la presencia del cromo, se necesita 11% de cromo para obtener estas características, el cromo resiste a la corrosión debido a la superficie que evita toda reacción posterior del metal.
- c).- Estabilidad de calor. El cromo y el níquel forman soluciones sólidas en el hierro, lo cual brinda protección contra la pigmentación o cambio de coloración.
- d).- 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.
- e).- Adaptabilidad al diente. Se adaptan fácilmente, por estar hechas conforme a la anatomía del diente. Aunque esta es una característica variable de fabricante a fabricante.



## INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Para la colocación de la corona acero cromo el Cirujano Dentista de be observar: Que el tejido periodontal esté sano; Es necesario que en los dientes primarios exista suficiente tejido radicular y que por lo me nos la mitad de la raíz no se haya reabsorbido.

Reuniendo los requisitos anteriores, las coronas de acero cromo están indicadas en:

### Indicaciones:

- a).- Dientes posteriores que presenten caries en más de tres de sus caras. Cavidades de I y II clase que no guarden una distancia adecuada entre cúspide y cúspide (1/3) y/o dientes afectados por caries muy extensa.
- b).- Restaurar molares primarios que han sido sometidos a tratamiento -pulpas. Estos dientes tienden a volverse más frágiles, debido a la deshidratación que sufren, y por lo tanto la corona de acero cromo previene su fractura.
- c).- Restaurar molares primarios con caries que incluyen dos o más cúspides. En este caso la reducción a la preparación del diente es menor que la requerida por unti amalgama.
- d).- Restaurar dientes primarios excesivamente destruidos por el ataque de caries rampante.
- e).- Restaurar dientes primarios o permanentes jóvenes, con anomalías he reditarias, tales como dentinogénesis imperfecta o amelogénesis imperfecta e hipoplasia del esmalte.
- f).- Restaurar dientes primarios y permanentes jóvenes en niños con defectos físicos o mentales cuando el factor higiene bucal es primor

dial.

- g).- Como una restauración intermedia o de emergencia en el tratamiento de dientes anteriores fracturados.
- h).- Como soporte de mantenedores de espacio fijos.
- i).- Para retener aparatos destinados a evitar hábitos.

La corona de acero cromo se usa con mayor frecuencia para restaurar dientes con caries extensas, cuando es inadecuada la retención de la restauración de la amalgama.

#### Contraindicaciones.

En restauraciones permanentes en piezas jóvenes de la segunda dentición.

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

Cuando fisiológica 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 existe una patología apical o una degeneración pulpar. Cuando en un diente clínicamente se observa que está seriamente destruido por caries de IV grado.

## PASOS A SEGUIR PARA LA COLOCACIÓN DE UN DIENTE QUE VA A RECIBIR UNA CORONA DE ACERO CROMO

A pesar de su popularidad, hay relativamente poca investigación respecto a la preparación ideal del diente y a la adaptación de la corona.

Varios autores han recomendado una amplia gama de preparaciones, to dos afirman que su sistema produce un resultado clínico aceptable.

- 1.- El primer paso consiste en anestesiar la zona del diente a tratar.
- 2.- Se elimina la caries.
- 3.- Se utiliza una fresa No. 169L para la reducción mesial y distal, toman la forma de un corte vertical sin borde saliente que abre la superficie de contacto hacia bucal, lingual y gingival. Se requiere la reducción distal aún cuando no exista diente erupcionado en posterior. Si no se observa esta recomendación, se tendrá una corona de tamaño excesivo, que dificultará la erupción del primer molar permanente.

Se prefiere la fresa No. 169L al disco de diamante para la reducción, por el peligro de lesionar a los tejidos blandos.

Sin embargo, la preferencia del dentista lo llevan a utilizar discos; En este caso, debe usarlo con precaución y sólo cuando efectúe la preparación con dique de goma.

Una cuña interproximal facilita la reducción interproximal, separando ligeramente los dientes y ayudando a prevenir el daño en el diente adyacente, o se recomienda un protector para el diente.

Se acciona la fresa 169L en dirección bucolingual, comenzando en la superficie oclusal, 1 a 2 mm. de distancia del diente adyacente. A medida que se lleva la fresa hacia gingival, se forma un borde, este

desaparecerá cuando la reducción deje abierta el área de contacto en gingival.

Eventualmente la fresa tocará la cuña, cuando se retire ésta, se verá un corte interproximal casi perfecto.

Cuando el diente vuelve a su posición al ser retirada la cuña, se necesitará una nueva reducción mínima para terminar el corte.

- 4.- Las cúspides y la porción oclusal del diente, se rebajan con fresas No. 556 ó 331L de alta velocidad.

Se hacen rieles en la superficie oclusal a una profundidad de 1.5 a 2.0 mm. lo que permite suficiente espacio para la corona de metal.

La altura de la cúspide del diente adyacente, ofrece al operador una buena base sobre la cual juzgará el grado de reducción oclusal, de - manera similar, las fosas del desarrollo y los surcos linguales y bucales de molares superiores e inferiores representan puntos de referencia útiles.

- 5.- Para eliminar todos los ángulos de las preparaciones se pueden usar fresas troncocónicas o de fisura.

- 6.- Es necesario rebajar las superficies vestibulares y linguales, pero se recomienda hacer retenciones para que se mantenga más fácilmente la corona.

- 7.- Terminación. Se quitará todo el resto de caries que haya quedado - con una fresa redonda, accionada a baja velocidad.

Se completa la preparación redondeando los ángulos agudos, ya que es tos impedirán el adecuado apoyo de la corona de acero cromo, cuyo - contorno interno está exento de ángulos agudos. No se requiere uniformemente la reducción bucal y lingual para la reducción de la coro

na, abarcando la bulbosidad normal gingival de molares temporales y dejando los bordes de la corona apical a ella en el surco gingival. De ésta manera, no conviene quitar Estos escalones.

Una excepción es el primer molar temporal, ya que su notable volumen mesio-distal del esmalte siempre exige la reducción. El esmalte es tan saliente en esta región, que es imposible recortar convenientemente la corona si no se reduce el diente.

## SELECCION DE LAS CORONAS DE ACERO CROMO

Una corona correctamente seleccionada, deberá cubrir todo el diente y ofrecer resistencia cuando se trate de retirar.

Se pueden adquirir coronas ya recortadas. Estas últimas requieren más reducción para evitar que los bordes se introduzcan en la encla, 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 cromo preformada 3/m. casi no precisa recortarla.

Los molares temporales con profundas caries interproximales que se extienden hacia subgingival justifican el uso de una corona no preformada uniteck, que abarquen los bordes de la preparación.

Esta selección puede realizarse de dos formas; prácticamente una es de forma directa y otra en forma indirecta.

La directa es aquella que realizamos en la boca de nuestro paciente. Y la indirecta es la que se practica en un modelo de estudio.

Para la selección se debe de contar con un compás de puntas aguzadas y un calibrador. Y Esta se realizará mediante el diámetro mesio-distal en el tercio medio de la pieza a tratar. Ya obtenida Esta medida, se procederá a medir el interior de la corona y se selecciona la que más se aproxime a nuestra medida, tomando en consideración que aproximadamente se recorta la pieza dental de 1 a 2 mm., por lo cual es aconsejable tener dos coronas, la que se aproxime en menor tamaño y la que se aproxime en mayor tamaño.

Con Esto podemos asegurar que nuestra selección será la más indicada y no caeremos en el error de cortar coronas infructuosamente.

## ADAPTACION DE LA CORONA ACERO CROMO

Existen varias marcas de coronas de acero cromo, el Odontólogo realizará su elección sobre la base de su experiencia.

- 1.- La selección de una corona debe aproximarse al ancho mesial-distal del diente. Antes de asentar la corona sobre el diente, la superficie bucal de la corona se contornea ligeramente con una pinza No. 114 de manera que queda asentada dentro del surco gingival bucal y no se extiende sobre la encía marginal.
- 2.- Si hay necesidad de reducir la altura de la corona, se hace una línea con un explorador sobre la corona, la cual se ajusta a la cresta gingival en la superficie bucal y lingual. Después se retira la corona y se recorta con unas tijeras curvas, dejando 1.0 mm. en el lado gingival de la marca del explorador. La corona es entonces colocada nuevamente en la boca y se repite el procedimiento hasta que el paciente es capaz de hacer una oclusión apropiada.
- 3.- Muchas veces el paciente puede forzar la corona a su posición mordiendo sobre un palillo de naranjo o un abatelenguas.
- 4.- Con pinzas para contornear, se reorientan hacia cervical, los bordes cortados de la corona de acero cromo y se ubica la corona en la preparación y se verifica.
- 5.- Debe asegurarse que la corona al asentarse lo hace con un chisquido (click).
- 6.- Se verifica la oclusión, para asegurarse que no se abre la mordida o provoca desplazamiento de la mandíbula hacia una posición incorrecta respecto del maxilar.
- 7.- No debe observarse una zona isquémica de los tejidos de la encía, -- que indicarla la excesiva extensión de la misma.

8.- El paso final antes de cementar, es producir un borde gingival en filo de cuchillo, el cual debe ser pulido para que lo tolere el tejido gingival.



## PULIDO Y CEMENTADO

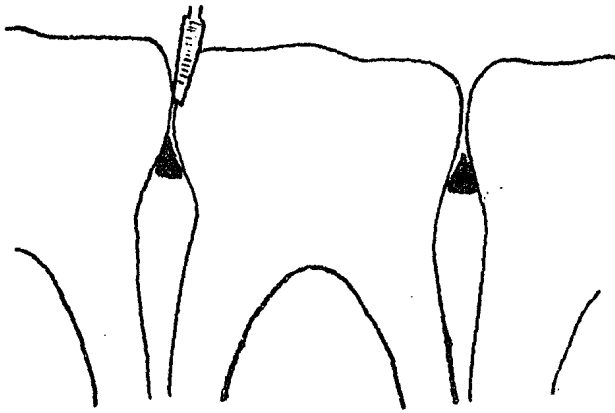
Antes de cementar una corona, se deberá pulir con un disco de goma, - para limar las imperfecciones. Se obtiene un lustre final con un paño impregnado con rojo inglés. El borde de la corona deberá ser romo, porque si es afilado se producirán bordes que actuarán como zona de retención de placa bacteriana.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

Se colocará base protectora de la pulpa en la superficie profunda de la preparación. Esto es innecesario, cuando se ha hecho tratamiento pulpar. El medio cementante es oxifosfato de zinc o un cemento impregnado de fluoruro. Se recomienda una consistencia similar a la que se emplea para cementar una incrustación, aunque puede utilizarse una mezcla más espesa - cuando sólo se cementa una corona.

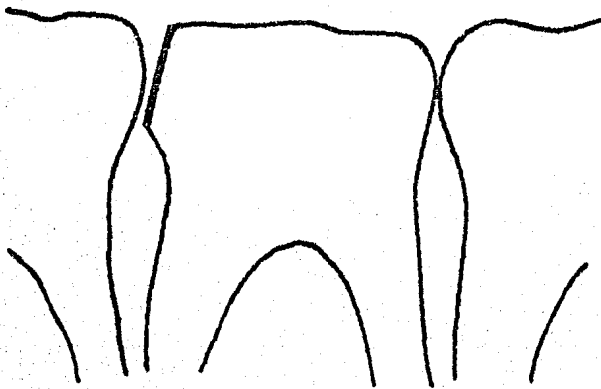
Las coronas de acero cromo deben cementarse en dientes limpios y secos, se recomienda el dislamiento con rollos de algodón.

Se puede pasar la serra dental por el espacio interproximal, antes de que haya fraguado el cemento, para contribuir de éste modo a la remoción - que queda en el espacio subgingival o interproximal.

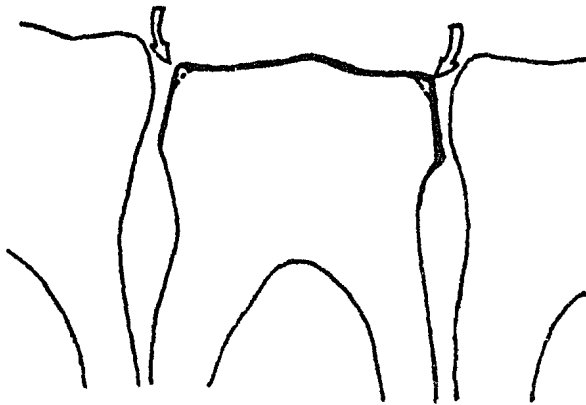
No se tocará la corona durante el fraguado y se hará que el niño aplique presión por medio de un rollo de algodón, el excedente de cemento en el surco gingival se quitará completamente con un explorador



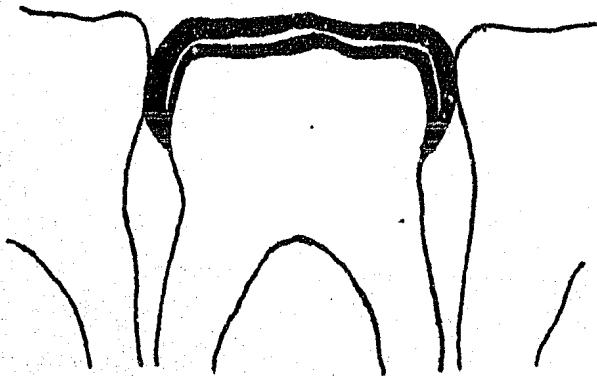
UNA CUNA INTERPROXIMAL FACILITA LA REDUCCION INTERPROXIMAL, SEPARANDO LIGERAMENTE LOS DIENTES Y AYUDANDO A PREVENIR EL DAÑO EN EL DIENTE ADYACENTE.



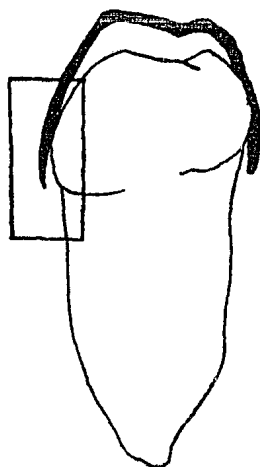
CUANDO SE RETIRA LA CUNA, SE VERA UN CORTE INTERPROXIMAL CASI PERFECTO



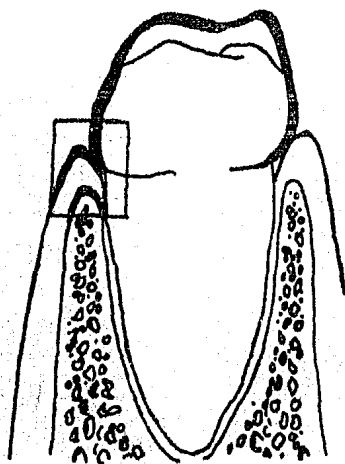
SE COMPLETA LA PREPARACION REDONDEANDO LOS ANGULOS AGUDOS



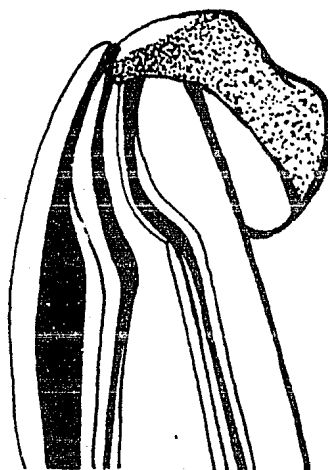
SE OBTIENE LA REDUCCION DE LA CORONA ABARCANDO LA BULBOSIDAD NORMAL GINGIVAL DE MOLARES TEMPORALES Y DEJANDO LOS BORDES DE LA CORONA APICAL A ELLA EN EL SURCO GINGIVAL.



CORONAS DE ACERO TODAVIA NO TRABAJADA  
COLOCADA SOBRE EL MUNON



AJUSTE CORRECTO UNA VEZ RECORTADA  
DESGASTADA Y ADAPTADA



LAS PAREDES RECTAS DE LA CORONA SE CONTORNEAN LA  
FORMA BOMBEADA CON EL ALICATE PARA CONTORNADO GRUESO

## CORONAS DE ACERO CROMO PARA DIENTES ANTERIORES TEMPORALES

La finalidad de la reducción del diente, es proporcionar suficiente espacio para la corona de acero cromo, remover caries y dejar una estructura dentaria suficiente para la retención de la corona. Es necesario rebajar en distal y mesial, no deberá quedar hombro en el borde gingival - libre. Se requiere la reducción de incisal para evitar que el diente se observe alargado.

La reducción del diente no debe destruir la zona anatómica de estrangulación que nos servirá de retención mecánica. La reducción palatina, - es necesaria cuando la mordida superior es completa, de manera que los - incisivos inferiores están en contacto con la superficie lingual de los incisivos superiores.

Para remover el tejido carioso, se utiliza una fresa No. 331. En la superficie más profunda de la preparación, se colocará una base protectura pulpar.

La selección de la corona y su recortado se hará de la misma manera que para las coronas posteriores.

Sólo que para las coronas de acero cromo anteriores podemos encontrar dos variantes: La tradicional corona de acero cromo cerrada antiestética y la abierta estética.

La corona abierta ha tenido más popularidad entre los especialistas en paidodoncia, ya que cubre los requerimientos de su especialidad, y -- consiste en cortar enfrente de la corona en una similitud a una corona - 3/4. Este procedimiento se debe de efectuar con una fresa de fisura No. 69 una vez recortado se procederá a su adaptación y cementación de la -- forma ya mencionada anteriormente procurando que el material de cementación no se vaya hacia la zona vestibular, una vez ya cementada con un explorador se eliminarán los excedentes cervicales como en la parte fron-tal de la corona. Una vez realizado esto, si el diente no ha tenido nece

si se trata de ser tratado endodóncicamente, se colocará su base de hidróxido de calcio como protector pulpar, e inmediatamente después se colocará resina y se procederá a darle la anatomía vestibular, y a las 24 hrs. después, se recomienda pulir dicha resina con lijas y/o discos.

## CORONAS DE POLICARBONATO

Durante los últimos años, se ha popularizado el uso de las coronas de policarbonato, en vez de las coronas de acero cromo para los dientes anteriores. Las restauraciones de los dientes de la primera dentición, se ha llevado a cabo durante muchos años, utilizando amalgama y materia les de obturación de acrílico, así como cementos de silicatos para las preparaciones de clase II ordinarios.

Si los dientes estaban demasiado destruidos para ser reconstruidos con estos materiales, se empleaban coronas de acero cromo anteriores para su restauración.

Estas se empleaban compuestas o con la superficie vestibular cortada y restaurada con un material de obturación de acrílico y obteniendo así una restauración más estética.

En ocasiones se utilizaban bandas de ortodoncia para restaurar - - dientes muy destruidos.

Las coronas anteriores de policarbonato para dientes primarios hechas de este material son más estéticas, de anatomía aceptable, durables y a la vez, son un buen material para restaurar dientes primarios anteriores con caries extensas. No obstante, las coronas de policarbonato, al contrario de las de acero cromo no pueden resistir fuerzas - - abrasivas pesadas.

Por lo tanto, es evidente que el bruxismo o una mordida que se apoya profundamente, sería contraindicada para la corona de policarbonato.

Las coronas de policarbonato para dientes permanentes, son una restauración temporal excelente en los casos de fractura de dientes anteriores que no puedan ser restaurados con ninguna de las resinas compuestas.

La ventaja principal de estas coronas sobre las otras, es una apa-



riencia en la restauración de dientes anteriores en niños. La conservación y el mejoramiento de la estética es muy importante, ya que los niños desean ser iguales que los demás y evitar el ridículo y las críticas.

Por ese motivo la preparación estética de los incisivos temporales ha sido totalmente favorable.

## CORONAS DE POLICARBONATO

Las coronas de policarbonato están indicadas en:

- 1.- Incisivos temporales con pérdida de los ángulos incisal, mesial y distal.
- 2.- Lesiones circunferenciales de la clase V.
- 3.- Los dientes que presentan síndrome de mamila.
- 4.- Dientes mal formados, por ejemplo: hipoplasia de esmalte.
- 5.- Dientes fracturados.
- 6.- La necesidad de cubrir totalmente el diente después de un tratamiento, ya sea pulpotomía o pulpectomía.
- 7.- Dientes anteriores manchados.
- 8.- La más frecuente es en niños con caries avanzada (esto se ve con frecuencia en los niños que utilizaban el biberon largo tiempo).

Instrumentos y materiales.

Para la utilización de la corona de policarbonato, necesitamos ciertos instrumentos como:

- 1.- Fresa 169L o 69L y núm. 34.
- 2.- Pequeña rueda de diamante.
- 3.- Corona de policarbonato.
- 4.- Loza de vidrio y espátula.
- 5.- Cemento de fosfato de zinc.
- 6.- Resina de acrílico para obturaciones anteriores.

Las coronas para los seis dientes anteriores superiores, se hacen en un solo color. Las casas comerciales presentan seis tamaños para cada diente. - Las coronas están marcadas en milímetros.

## ELIMINACIÓN DE CARIES Y PROTECCIÓN PULPAR

Antes de la preparación del diente para la corona, la caries deberá ser eliminada para determinar si existe comunicación pulpar. Si está indicado el tratamiento pulpar, deberá ser llevado a cabo antes de la preparación del diente y la colocación de la corona. Si la pulpa no está expuesta, las áreas más profundas de dentina expuesta deberán ser cubiertas con una base de hidróxido de calcio antes de preparar el diente.

PASOS PARA LA PREPARACION DE UN DIENTE PRIMARIO ANTERIOR  
PARA UNA CORONA DE POLICARBONATO

- 1.- Anestesia local (aún cuando se trate de un diente desvitalizado, por el trauma que pueda experimentar el tejido blando).
- 2.- Selección del tamaño de la corona apropiada.
- 3.- Colocación del dique de goma.
- 4.- Eliminación de caries.
- 5.- Colocación de protectores pulpaes.
- 6.- Preparación del diente (fresa 69L, pequeña rueda de diamante, fresa 34).
- 7.- Adaptación de la corona (revisar cuidadosamente el ajuste cervical).
- 8.- Raspado del interior de la corona (para que el cemento se adhiera - mejor).
- 9.- Cementado de la corona (cemento de fosfato de zinc o resina acrílica).
- 10.- Ferminado de márgenes cervicales.

Se deben de eliminar los puntos de contacto, Es posible que en algunos casos haya necesidad de tallar el contacto proximal a la par que hacer una ligera reducción labial e incisal en los dientes primarios. - Esto depende de la cantidad de espacio que exista entre los dientes primarios anteriores.

La selección de la corona de policarbonato, esencialmente debe ser del mismo tamaño de diámetro mesiodistal del diente que se desea restaurar, probando varios de los diversos tamaños hasta encontrar la que se

adapte mejor al diente. La corona elegida debe ser lo más parecida al -  
diente como estaba anteriormente.

## PREPARACION DEL DIENTE

Existen varias técnicas para llevar a cabo la preparación del diente.

Si se encuentra intacta en la región cervical, el dentista puede preparar el diente, para una corona funda sin hombro, similar a la preparación utilizada para colocar una corona de acero. Sin embargo, con frecuencia la caries ha creado un hombro en la región cervical, abajo de la encía y cerca de la superficie radicular. Si este es el caso, la preparación podrá tener hombro en la región cervical. El hombro altera la adaptación de la corona.

Preparación sin hombro.

- 1.- Eliminación de caries y protección pulpar.
- 2.- Reducción de las superficies proximales, mesial y distal abajo de la encía procurando no crear un hombro con la fresa 69L.
- 3.- Reducción de la superficie labial aproximadamente 0.5 mm.
- 4.- Reducción del borde incisal aproximadamente 1 mm. con una fresa 69L ó con una pequeña rueda de diamante.
- 5.- Reducción de la superficie lingual aproximadamente 0.5 mm.
- 6.- Creación de una zona retentiva alrededor de todo el diente con la fresa 34.

Preparación con hombro.

Si la caries ha afectado al diente por debajo de la encía y existe un escalón, debemos modificar el procedimiento de la preparación del diente, para compensar este defecto. Se prepara la porción restante del diente como si fuera una preparación sin hombro. En algunos casos será necesario preparar el diente con hombro completo.

## CEMENTADO

Hay tres formas en que puede ser cementada la corona:

### I.- Cemento de fosfato de zinc.

Si la corona ajusta correctamente a los márgenes cervicales de una preparación sin hombro, puede ser cementada de la misma manera que una corona de acero cromo.

- a).- Raspar el interior de la corona para aumentar la retención entre la corona y el cemento.
- b).- Asegurarse de que la pulpa esté protegida y el diente seco.
- c).- Mezclar el cemento a la misma consistencia utilizada para una corona de acero cromo.
- d).- Eliminar exceso de cemento.
- e).- Revisar y pulir el margen cervical, asegurándonos de que no existen desajustes, ya que estas coronas son gruesas, en las cuales puede ser necesario utilizar una fresa de terminado o disco de lija, para reducir los márgenes.

El campo operatorio debe de estar completamente seco durante el proceso de cementado de la corona.

### II.- Cementado con resina compuesta y cemento de fosfato de zinc.

En caso de que exista un margen abierto, cuando por una zona de caries que se extiende más allá de los márgenes de la corona de policarbonato, antes de cementar la corona, es necesario rellenar estos huecos con resina compuesta para establecer un mayor margen.

- a).- Adaptar la corona lo mejor posible.

- b).- Lubricar el diente preparado.
- c).- Llenar la corona con resina compuesta, del mismo color del diente.  
El diente deberá encontrarse totalmente seco, ya que existen algunas resinas que no polimerizan en presencia de humedad. Dejar hasta que la resina adquiera una consistencia pastosa, en seguida se retira, permitiendo al acrílico polimerizar completamente.
- d).- Recortar el exceso de resina acrílica en el margen gingival y adaptar al diente.
- e).- Pulir y recortar los márgenes cervicales.
- f).- Colocar según el método utilizado para cementar, cemento de fosfato de zinc.

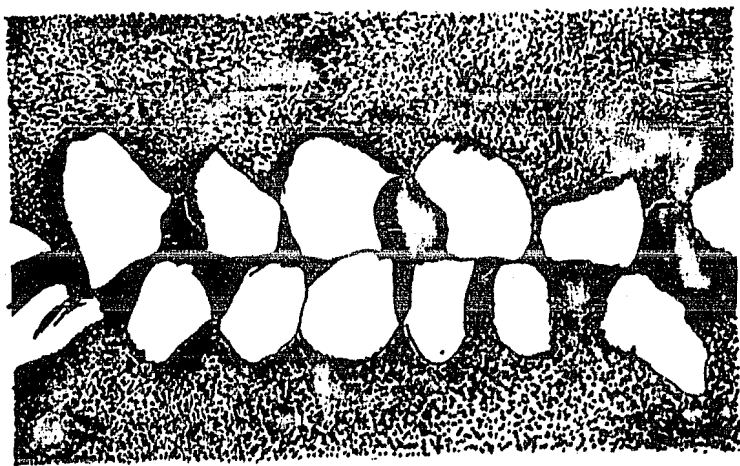
### III.-Cementado con resina compuesta.

Puede ser necesario cementar la corona con resina compuesta. Si se hace esto, es importante hacer un surco en el margen cervical para crear retención para la resina acrílica y mantener la corona en su lugar.

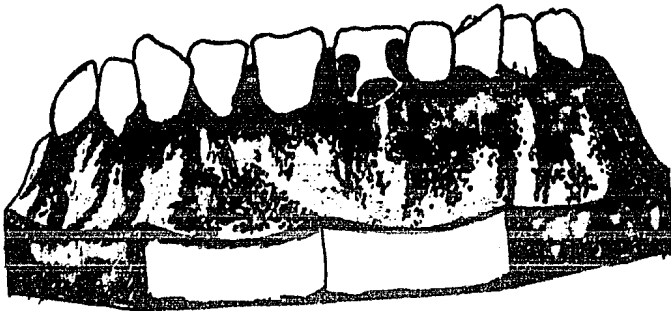
- a).- Hacer el surco en el cuello del diente con una fresa redonda núm. 34.
- b).- Proteger la pulpa y secar el diente.
- c).- Raspar o lijar el interior de la corona y llenarla con resina acrílica del color del diente y colocar sobre el muñón. En una corona muy ajustada, quizás sea necesario hacer un pequeño orificio en la superficie incisolingual, para permitir que fluya el exceso de resina y lograr un mejor sellado.
- d).- Dejar polimerizar la resina acrílica sobre el diente y recortar el exceso con un cuchillo, fresa 69L.
- e).- Pulir los márgenes cervicales de las coronas.



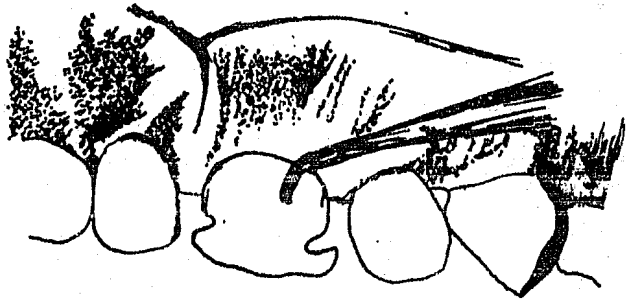
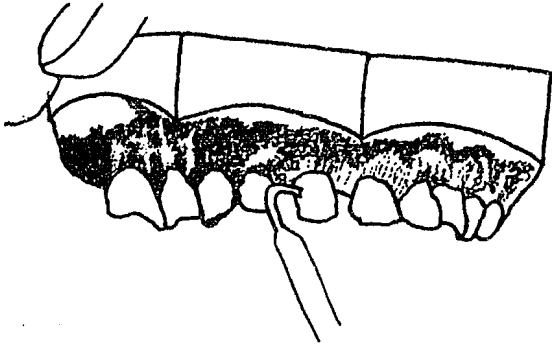
Al terminar los márgenes de la corona sobre el diente, es posible lesionar los tejidos blandos. Aseguremos al paciente que la molestia de saparecerá en algunos días. Con frecuencia, al colocar sólo una corona, es necesario modificarla para ajustarse a los dientes adyacentes. Esto se logrará utilizando un disco de lija y fresa.



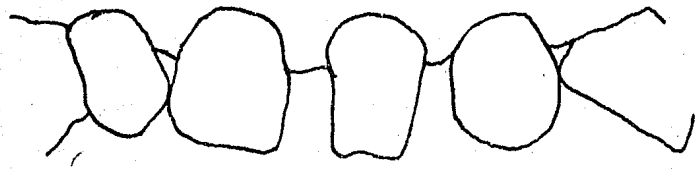
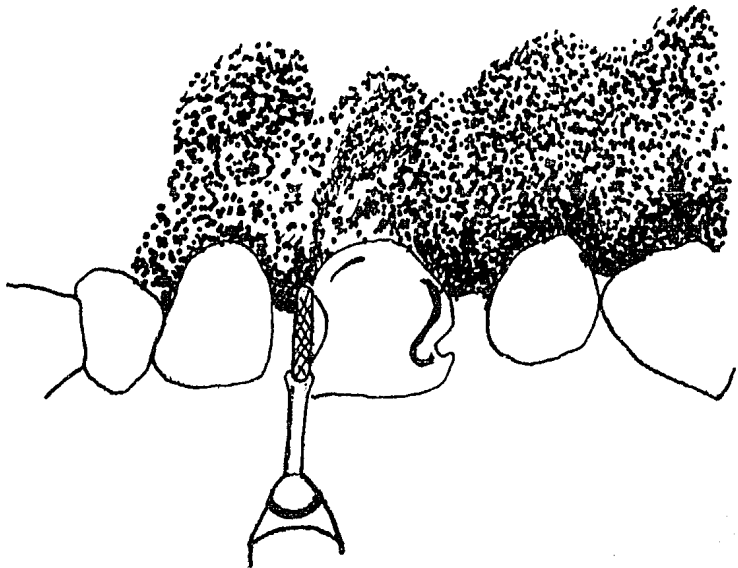
CARIES DENTAL AVANZADA, EN LA QUE ESTÁ INDICADA LA RESTAURACION  
CON CORONA.



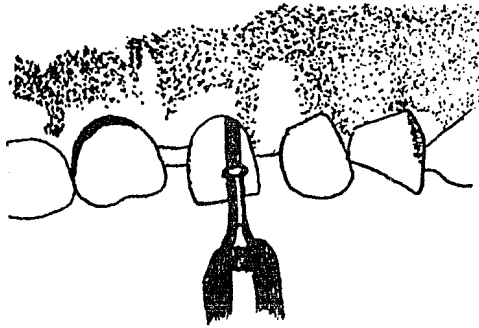
REMOCIÓN DE CARIES



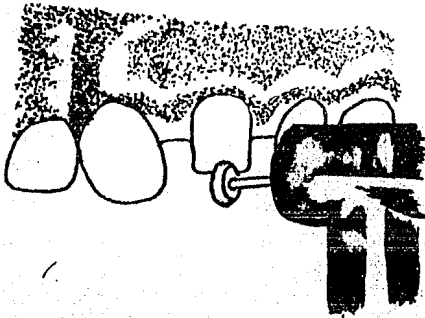
PROTECCION PULPAR



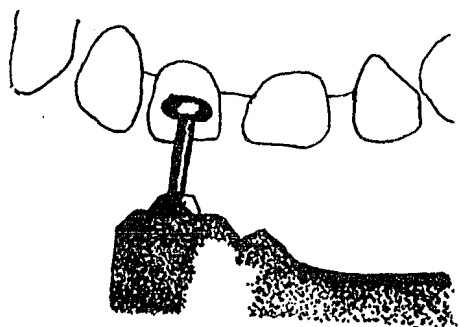
DESGASTE PROXIMAL



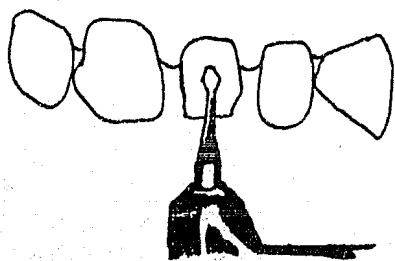
DESGASTE LABIAL



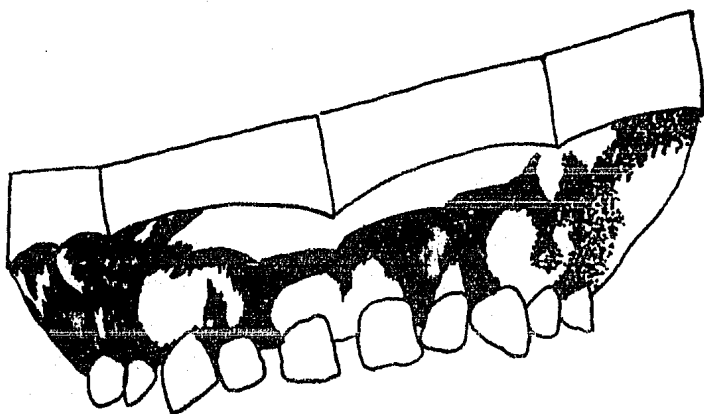
REDUCCION INCISAL.



DESGASTE LINGUAL



SURCO PARA AUMENTAR LA RETENCION



TERMINADO



## CORONAS TIPO PEDO FORM

Las restauraciones en dientes anteriores primarios, son unos de -- los problemas más grandes a los que se enfrenta un Dentista para niños, el problema radica en la infuncionalidad de hacer una preparación en es tos dientes por las características que guarda la cámara pulpar de es-- tos mismos.

Por otro lado cuando haya necesidad de colocar coronas de acero - como por el impedimento de coronas Pedro Form, ya que éstas sí cubren los requerimientos de una apariencia natural recordando que es un objetivo importante del dentista para niños.

Hoy en día, nuestra práctica nos proyecta a muchos casos que re-- quieren restauraciones de este tipo como: carías rampante, síndrome - de mamila, fracturas y defectos estructurales dentales.

El desarrollo en la Tecnología Odontológica, nos ha permitido el desarrollo de este tipo de restauraciones ya que es una combinación de ácido grabador y resinas compuestas y la propia corona, que es una ma-- triz para poder colocar adecuadamente nuestra resina, sin la problemática de tratar de buscar retención.

Estas coronas "Pedo Form", reciben este nombre ya que la casa co-- mercial que las lanza al mercado, las denomina de esta forma, traducción dolo en español podría denominarse "forma infantil". Ya que si nosotros tratáramos de describir tales coronas, podríamos decir que son de un material de celuloide extremadamente delgado, teniendo similitud con las que abundan en el mercado odontológico de México. Concretando, son ma-- trices de celuloide que adquieren la anatomía de un diente determinado, pero llaman la atención estas coronas por adquirir detalladamente la - anatomía de los dientes residuos eficazmente.

La casa comercial Unitec, las dispone en una gama de números que - van del 2 al número 7.

## PREPARACIÓN DEL DIENTE

- 1.- Procederemos a eliminar toda la lesión cariosa que pueda existir, tratando de evitar el hacer la comunicación pulpar; Esta eliminación de preferencia la haremos con una fresa de pera 330, 331 ó 332.
- 2.- Una vez realizada la remoción cariosa, procederemos a efectuar -- unos desgastes en mesial y distal del diente a tratar, en toda su porción coronaria, procurando que dicho desgaste sea divergente hacia cervical, esto tiene la finalidad de darle retención al material; Dicho corte lo efectuamos con una fresa 169L.
- 3.- Desgaste incisal. Este desgaste, lo realizaremos con una fresa de nominada: Rueda de Coche y aproximadamente se hará un corte de 1 mm. más ó menos.
- 4.- Una vez realizado lo anterior, procederemos a hacer un corte en toda la circunferencia del borde cervical, con una fresa 332, procurando dar una inclinación de 45° del diente hacia vestibular, sejeando un cuello, ya que aquí tendremos un excelente punto mecánico de retención.

## GRABADO DEL DIENTE

Este grabado se realizará con ácido ortofosfórico el cual es dispuesto por cada fabricante para su producto, pero el más recomendable será el que tenga una concentración del 30%.

Se realizará el aislado con dique de hule o algodón, una vez hecho lo anterior, con una pequeña torunda de algodón o de preferencia de esponja, se colocará el ácido por 5 min. e inmediatamente después se lavará perfectamente bien para eliminar los restos del ácido.

Posterior a esto, procuraremos proteger la vitalidad de la pulpa, colocando hidróxido de calcio en las zonas más próximas a ésta.

## SELECCION Y PREPARACION DE LA CORONA

Es recomendable para la selección de la corona, previamente tomar una impresión tomar la dimensión mesio-distal y elegir la que se aproxime más o menos.

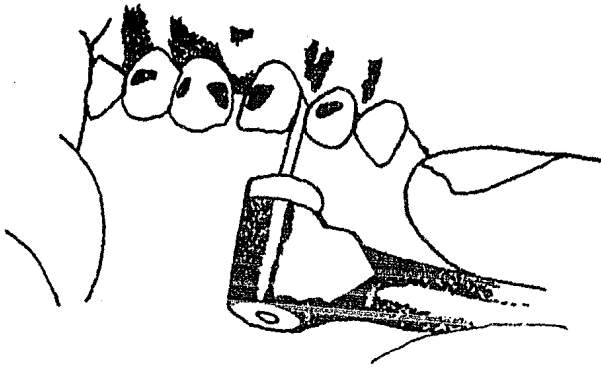
Una vez seleccionada la corona, recortaremos el excedente, teniendo cuidado que penetre al margen gingival o encía libre aproximadamente 1 mm. inmediatamente después del corte que realizamos en cervical y la llevamos a nuestra preparación, para confrontar su adaptabilidad. Una vez que nos hemos cerciorado que se adapta en óptimas condiciones la retiraremos y por la porción palatina de ésta, haremos una perforación -- con una fresa de carburo de bola No. 4 para permitir la salida del material y así mismo identificar la cara palatina de la corona.

## COLOCACION DE LA RESINA

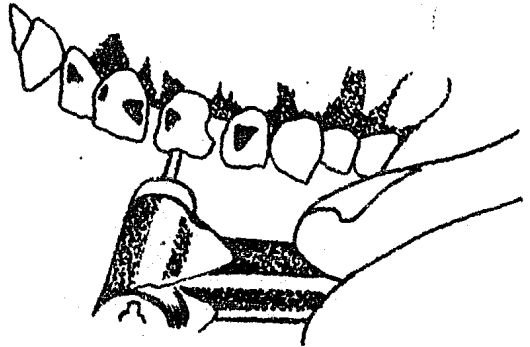
Recomendaremos la utilización de resinas sistemas bondig, que es un juego de resinas líquidas y sólidas, se procederá a secar tanto el diente como la corona y haremos la combinación de dicha resina. Esta combinación estará supeditada a lo que recomienda el fabricante y barnizaremos de resina nuestra preparación, y en la corona introduciremos el material llevando la corona a la preparación del diente.

Una vez catalizada la resina puliremos ésta con discos de papel lija y con piedra de arcansas, sin olvidarnos remover la corona.

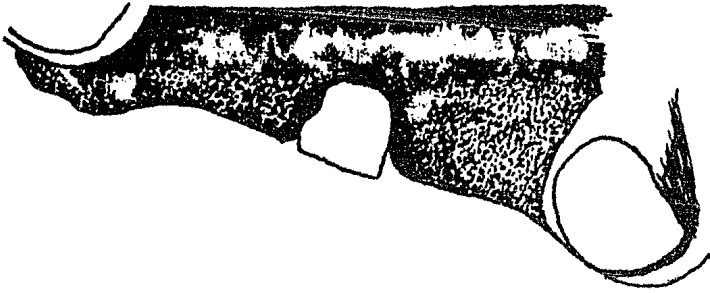
Podríamos decir que si es recomendable una vez efectuada la colocación de la resina el checar la oclusión, ya que de esto, dependerá el éxito de nuestra restauración.



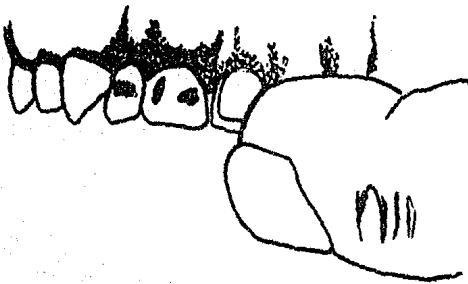
EL DIENTE SE REDUCE TANTO EN MESIAL COMO DISTAL,  
CON UNA FRESA DE DIAMANTE. LA AMPLIA REDUCCION  
ES INNECESARIA.



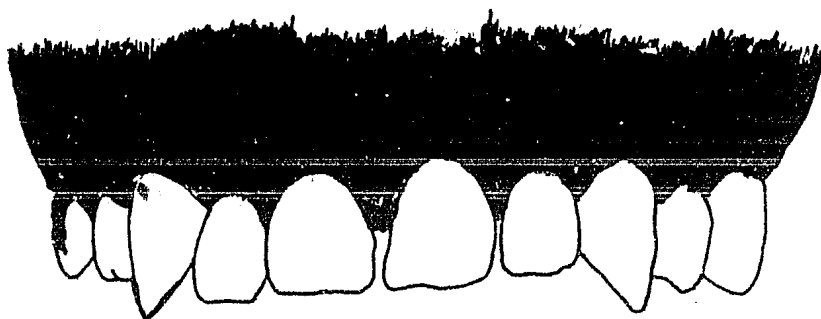
EN INCISAL SE REDUCE APROXIMADAMENTE 1 MM, USANDO  
UNA FRESA CILINDRICA DE DIAMANTE.



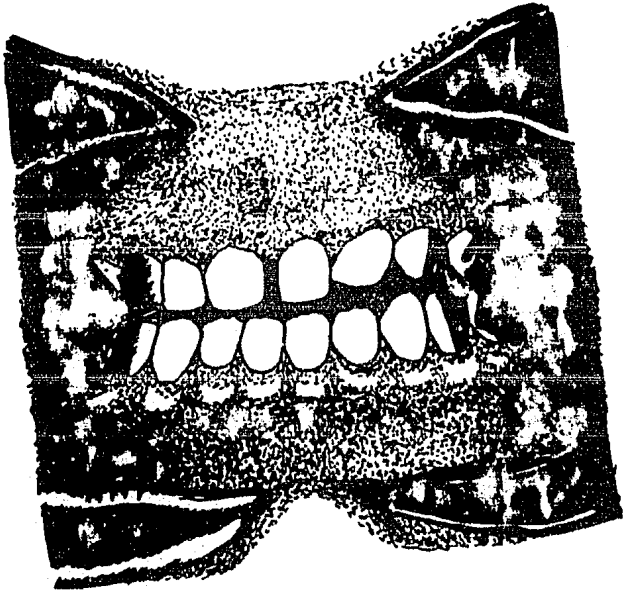
EL TERMINADO FINAL DE LA PREPARACION ES COMO SE VE EN LA ILUSTRACION. EN ESTE PASO SE DEBE DE GRABAR CON EL ACIDO CUBRIENDO TODAS LAS SUPERFICIES DEL DIENTE.



SE PRUEBA LA CORONA PEDO FORM EN LA PREPARACION OBSERVANDO QUE QUEDE BIEN ACENTADA; APROXIMADAMENTE UN MILIMETRO DEBAJO DEL MARGEN LIBRE DE LA ENCIA.



SELECCION DE LA CORONA PEDO FORM SIN QUE OCASIONE PROBLE  
MAS PADODONTICOS



TERMINADO Y PULIDO FINAL

## MANTENEDORES DE ESPACIO

Por *mantenedor de espacio* se puede entender, de acuerdo con Brauer, como "aquel dispositivo destinado a retener un área dada de espacio generalmente en la dentición temporal o mixta. Puede funcionar o no en varios grados, dependiendo del tipo de construcción y de las necesidades del paciente. Puede ser fijo o removible". La definición abarca todos los requisitos o condiciones que debe reunir un mantenedor, aunque puede extenderse también a la dentición permanente, como se verá más adelante.

Debe comprenderse, que un mantenedor de espacio deberá mantener la correcta distancia o espacio en sentido mesio distal a efecto de guardar el espacio apropiado al diente que erupcionará en fecha anterior, y al mismo tiempo deberá mantener la posición correcta de la pieza antagonista, evitando su extrusión. Por esta última condición se ha dicho que un mantenedor deberá de ser funcional, pero debe comprenderse también, que ello hasta cierto límite, ya que si un dispositivo de esta índole reúne las características de un puente fijo, en estas circunstancias, por estar soportado por pilares constituidos por piezas temporales, el recargo masticatorio sobre ellas, traerá como consecuencia una aceleración del proceso exfoliativo. En consecuencia, al especificar que un mantenedor de espacio deberá tener cierto carácter funcional, se interpretará simplemente como una barra angosta en sentido buco lingual, que impedirá la extrusión de la pieza antagonista, pero no con las condiciones de un puente fijo con una superficie oclusal completa (Pauly). Por otro lado, ello no se generaliza a todos los mantenedores, como el caso concreto de aquellos aparatos de construcción rápida con banda ortodóncica, y los cuales están indicados en aquellos casos en que se anticipa la erupción de la pieza permanente por un período no mayor de un año a seis meses.



### Condiciones que debe reunir un Mantenedor.

Resumiendo las diversas condiciones que citan los distintos autores sobre las condiciones que deben reunir los mantenedores de espacio, pueden a groso modo mencionarse los siguientes:

- 1.- Deberá mantener el equilibrio dentario, tanto en sentido vertical como horizontal, así como el espacio suficiente para la erupción correcta del permanente sucesor.
- 2.- No debe interferir con el correcto desarrollo de las arcadas dentarias y alveolares. Esto ha descartado el uso de una serie de dispositivos que se emplearon en el pasado, dando lugar a los diseños de nuevos mantenedores llamados funcionales o articulados.
- 3.- Debe prevenir la extrusión del diente antagonista y al mismo tiempo, tener cierto carácter funcional, como ya se discutió anteriormente.
- 4.- Debe ser sólido, higiénico y de fácil construcción para poder adaptarlo a la práctica diaria.

### Indicaciones.

Las indicaciones para la colocación de un mantenedor de espacio se pueden resumir como aquellas condiciones citadas en el manejo del espacio desdentado, en lo referente a la pérdida prematura de dientes temporales. Esto es:

- 1.- Colocación inmediata en aquellos casos de pérdida prematura de segundos molares y caninos.
- 2.- Cuando la observación demuestre pérdida de espacio en el caso de primeras molares e incisivos.

### Contraindicaciones.

- 1.- En todos aquellos casos en los cuales la pieza perdida no sea la segunda molar o canino temporal. Esto se refiere a la colocación inmediata. En la dentición permanente el asunto adquiere otro aspecto que se discutirá oportunamente.
- 2.- Cuando la reabsorción radicular de la pieza de anclaje no dispense un buen soporte
- 3.- Cuando la destrucción excesiva de la corona no permita la preparación de un buen anclaje.
- 4.- Cuando la pérdida de espacio sea tal, que no justifique la colocación del mantenedor, sino la futura apertura del espacio por medios ortodónticos.
- 5.- Cuando la pieza temporal se pierda en un término menor de seis meses a la erupción de la pieza permanente.
- 6.- Cuando la observación clínica, radiográfica y sobre modelos, no demuestre pérdida de espacio.
- 7.- En niños con bocas en malas condiciones higiénicas, ahí donde no exista la cooperación de los padres.
- 8.- Cuando exista pérdida múltiple de piezas temporales, bilaterales - sin soporte posterior, en cuyo caso está indicada la prótesis parcial, aunque por sí, constituye en algunos casos un mantenedor.

## CLASIFICACION Y TIPOS MAS USUALES DE MANTENEDORES

FIJOS REMOVIBLES SEMIFIJOS	UNILATERALES  BILATERALES	ACTIVOS  PASIVOS	ANTERIORES  POSTERIORES	ESTETICOS NO ESTETICOS	FUNCIONALES NO FUNCIONALES
----------------------------------	---------------------------------	------------------------	-------------------------------	------------------------------	----------------------------------

Se han dado un sinnúmero de clasificaciones, pero mostramos la que consideramos más completa. Sin embargo, los mantenedores de espacio fundamentalmente pueden clasificarse, considerando que se colocarán en la dentición temporal o mixta y en la permanente, de acuerdo con Hartsook, en: anteriores y posteriores y en unilaterales. Pueden considerarse también otras clasificaciones, como aquellas que especifican mantenedores rígidos y funcionales, fijos o removibles etc. Sin embargo, esta última queda explicada al describir los tipos usuales de mantenedores, por lo cual se considerará sólo la primera clasificación.

Anteriores.

En este tipo de mantenedores carece de importancia el considerar los de la dentición temporal, ya que es un hecho comprobado, que en un porcentaje muy elevado, se hace innecesaria su colocación y cuando se emplean, por lo general se reducen a la colocación de bandas ortodóncicas en los dientes vecinos al espacio desdentado con alambres o barras soldadas que mantienen el espacio.

En la dentición permanente, el mantenedor de espacio adquiere el carácter de un aparato protésico, el cual se hace indispensable de colocar de inmediato por tres razones fundamentales:

- 1.- Por la correcta mantención del espacio, que en este caso invariablemente será alterado.
- 2.- Por función.

### 3.- Por razones de estética.

De estos "mantenedores", la simple placa acrílica sin ganchos, de una o más piezas, que aunque por lo general se emplea con carácter temporal, es satisfactoria por su buena retención, por su estética y su reducido costo. Puede emplearse en una forma inmediata y temporal en todos aquellos casos en que hay pérdida de incisivos permanentes, para ser sustituida posteriormente por un puente fijo. Debe recordarse también, que el simple diente reimplantado asume esta función temporalmente.

El puente fijo, que es el mantenedor de espacio ideal para este caso, ha sido empleado, aunque en una forma experimental, con resultados satisfactorios en niños mayores de doce años en la Clínica Dental de Niños de la Escuela Dental de la Universidad de Michigan, pues se ha comprobado el concepto erróneo que contraindicaba la colocación de un puente en dicha edad por las supuestas variaciones en el arco, ya que al erupcionar los caninos y ocupar su posición normal en la arcada, no habrá variaciones futuras de ninguna índole. Por el contrario, el punto que merece mayor consideración es la poca resistencia del proceso alveolar del niño (comparado con el del adulto), para resistir el esfuerzo masticatorio de un puente fijo. Por ello deberá ser un puente plantado cuidadosamente, de manera que cada pieza a reponer, tenga el soporte adecuado de dos vecinas. En otras palabras, aquel puente que reponga un central, deberá estar soportado por preparaciones en el central y lateral vecinos, y en aquellos casos en que se repongan ambos centrales, se hará el anclaje en los dos laterales y los dos caninos.

En los soportes se harán preparaciones de coronas de tres cuartos, similares a las descritas para incisivos fracturados, a diferencia de que se harán dos ranuras proximales y un pín en el cingulum: una retención tripódica muy satisfactoria. La porción intermedia se hará con espadilla de oro y frente de porcelana del sistema "strel" que es el más

práctico para la sustitución de carillas fracturadas.

Lógicamente deberán de tomarse ciertas consideraciones antes de proceder a la colocación de este dispositivo. Entre ellas:

- 1.- El tiempo de erupción. En esto no deberá guiarse por la cronología sino por las épocas de erupción del individuo, que como ya se dijo, deberá de ser una vez erupcionados los caninos y en su posición normal.
- 2.- El tipo de oclusión. Está contraindicado en los casos de Clase III o mesio oclusión, ya que ello facilitarla, si no el desplazamiento del puente, por su firme retención, la protrusión de las piezas de soporte y el pónico.
- 3.- La existencia de hábitos, como el chuparse los dedos, morder objetos, etc., ya que ocasionaría la misma condición anterior.
- 4.- La morfología de las piezas de anclaje, que en muchos casos no permiten una preparación satisfactoria.

#### Posteriores.

En cuanto a esta región en la dentición permanente, el caso se refiere a los aparatos protésicos, fijos o removibles, los cuales, que -- aunque deben ser considerados como mantenedores de espacio, son aparatos ya de otra índole que no corresponde a este estudio.

Para la dentición temporal y mixta, se han diseñado una serie considerable de mantenedores de espacio, que fundamentalmente son variaciones unos de otros, por lo cual la descripción de cuatro tipos básicos de ellos, dará una idea clara del asunto y permitirá al estudiante, según el caso, aplicar el más indicado o construir cualquier modificación de ellos. Tres son unilaterales y uno bilateral.

## 1. Unilaterales.

De estos se pueden describir tres aparatos típicos:

- a). El aparato diseñado para mantener el espacio dejado por la extracción prematura de la segunda molar temporal a efecto de lograr la correcta posición de la primera molar permanente. En principio fue diseñado por Willet. Fundamentalmente consiste de dos coronas coladas en una sola pieza, una con anclaje en la primera molar temporal y la otra en el canino temporal, con una barra de extensión que partiendo de la porción distal de la corona del primer molar, hace contacto con la superficie oclusal de la pieza antagonista a la pérdida, acomodándose en sentido gingival en la porción distal de dicha pieza, para sumergirse en el alveolo creado por la extracción de la segunda molar temporal, hasta hacer contacto con la primera molar permanente interrumpida. Esta porción de la barra termina en un bisel para que la primera molar se deslice sobre ella y llegue a su posición correcta.

El hecho de construirlo con dos coronas, se basa en la idea de proporcionar al aparato un buen soporte. Sin embargo, el dispositivo en esta forma, presenta el inconveniente de permitir el cúmulo de alimentos debajo de la unión de ambas coronas, formando una bolsa subgingival, y en muchos casos se observa un proceso carioso en alguna de las raíces de las piezas de soporte. Esta circunstancia hace que muchos autores lo prefieran con una sola corona colada en la primera molar temporal, lo cual reporta buenos resultados.

- b). El mantenedor empleado en los casos de pérdida prematura de la primera molar temporal, igualmente diseñado en principio por Willet. Este dispositivo funcional, consiste de dos coronas completas coladas en el canino y la segunda molar temporales, -

con una barra que partiendo de la porción mesial de la corona del segundo molar, se extiende la dirección mesial, en contacto con la superficie oclusal de la primera molar temporal antagónica, y en cuyo extremo mesial está provista de un pin dirigido en sentido gingival. Este pin se introduce o articula con un anillo colocado en la porción disto bucal de la corona del canino, de mayor diámetro que el pin, a efecto de permitir la expansión del arco dentario. Es una modificación del aparato originalmente diseñado por Willet, en el cual la unión de la espiga con el anillo quedaba fija, con el inconveniente apuntado.

- c). El mantenedor de banda ortodóncica con alambre. Puede emplearse el material en oro o en acero, siendo más conveniente este último, ya que este tipo de mantenedor está indicado cuando su duración es menor de un año. Puede emplearse en casos de pérdida de la primera molar temporal, del canino o de la segunda molar temporal cuando la primera molar permanente haya erupcionado. De igual modo, estará indicado en la pérdida de los dos molares temporales, cuando haya erupcionado la primera permanente.

Consiste de una banda ortodóncica, generalmente cementada en la pieza distal al espacio desdentado (aunque algunos lo emplean en la mesial), a la cual se soldará un alambre adaptado al tejido gingival y a la porción distal de la pieza del lado opuesto al espacio desdentado.

## II. Bilaterales.

Este tipo de mantenedor viene a ser prácticamente un tipo de dentadura acrílica, parcial, que puede emplearse en diferentes combinaciones de pérdidas de las piezas temporales posteriores, con -

erupción o no del primer molar permanente, pero lógicamente con la existencia de anclajes distales (segundos molares temporales o primeros permanentes para que pueda asumir sus caracteres de mantenedor).

De construcción fácil, está constituido por ganchos de acero doblados en las piezas posteriores. Su cuerpo totalmente de acrílico, está reforzado en su porción anterior (cuando es inferior) por un esqueleto metálico o alambre y su porción oclusal puede ser constituida con piezas acrílicas o con el mismo acrílico transparente.

#### Técnicas de Construcción.

Aún cuando la construcción de los mantenedores de espacio sea una cosa relativamente rápida y fácil, deberá procederse con sumo cuidado en cada uno de los pasos a efecto de obtener un resultado final satisfactorio. En una forma resumida se describirán a continuación los procedimientos para la construcción de cada uno de los cuatro aparatos descritos en el punto anterior. Los puentes fijos descritos para la región incisiva de la dentición permanente joven, no merecen especial consideración en este aspecto, ya que el procedimiento técnico, es más de índole protésica que del caso.

- 1.- Los mantenedores colados en oro o metales nobles para mantener los espacios dejados por las pérdidas de las primeras u segundas molares temporales, tienen como anclajes coronas completas coladas.

De igual modo se describió la técnica de impresión con anillo de cobre y modelina, la mordida en cera, la construcción de muñones (ya sean de amalgama de modelo, de metal de baja fusión con revestimiento de cobre electrolítico, o yeso extraduro). La diferencia fundamental del proceso en este caso, es que al construir el aparato



to se tendrán dos muñones en el articulador (en lugar de uno como en el caso de las coronas), cuya relación con el otro, deberá ser muy exacta para la correcta inserción del aparato en la boca.

Deberá de recordarse fundamentalmente, que el mantenedor diseñado para el espacio de la segunda molar temporal, ya sea construido con una o dos coronas, estará constituido por una sola pieza colada, - en tanto que el empleado para el espacio de la primera molar temporal, está constituido por dos porciones: la corona del segundo molar con su barra de extensión en sentido mesial, que con su espiga dirigida gingivalmente, engrana en la segunda pieza independiente, constituida por la corona del canino, con su anillo ovalado en su porción bucal.

Se puede proceder a la construcción de estos mantenedores con impresiones de hidrocoloide. Aquí se hace innecesaria la construcción de muñones y se procede con la siguiente técnica:

- 1.- Se retrae el tejido gingival alrededor de las preparaciones coronarias por algún método recomendable (fibra de algodón con -- cloruro de zing por veinticuatro horas), por ejemplo.
- 2.- Logrado el paso anterior, con las jeringas portadoras de hidrocoloide se vaciará el material alrededor de las coronas haciendo penetrar en su porción subgingival. De inmediato, con la cubeta provista del sistema de enfriamiento, se llevará el resto del material y se tomará una impresión adecuada. Esta impresión será parcial, tan solo del lado interesado. Se tomará también impresión del lado antagonista.
- 3.- Con cera verde de lámina, doblada en cuatro, se tomará una mordida abarcando tan sólo la porción oclusal, a efecto de montar -- los dos modelos en el articulador.

Las impresiones, o cuando menos la correspondiente a la prepa-

raciones, se vaciarán en algún yeso extraduro, con una base - que no exceda del ancho del modelo y en una forma cónica invertida. Esto no se hará con el modelo antagonista.

- 4.- En la base del modelo, se harán algunas guías con una lanceta o cuchilla, se aislará con vaselina y se asentará sobre yeso o piedra.
- 5.- Endurecida la nueva base, se retirará el modelo y se seccionarán sus piezas a efecto de que queden independientes para el encerado de las porciones del aparato.
- 6.- Las piezas seccionadas se volverán a montar en la segunda base en su posición correcta por medio de las guías, y articulándola con el antagonista por medio de la mordida de cera, se montarán en el articulador.
- 7.- Se procederá a la construcción del mantenedor, con la ventaja - de que las diferentes piezas podrán ser sacadas individualmente del modelo para el buen encerado del aparato y volverse a montar en su correcta posición cuantas veces sea necesario. Los - pasos siguientes, como revestido, colado, ajustado, pulimentado, cementado, etc., se comprenden fácilmente y no requieren aclaración.

De especial importancia es el procedimiento para la construcción de la barra de extensión del mantenedor para el espacio del segundo molar temporal, o sea la que hará contacto dentro del alveolo con la primera permanente para guiarla a su correcta posición.

Algunos autores opinan que dicho aparato deberá ser colocado tan -- pronto como se haga la extracción de la segunda molar temporal, para lo cual se supone que el aparato estará listo en ese momento. - Otros sin embargo, no ven la necesidad inmediata y se puede colocar en los días posteriores, lo cual facilita su construcción.

En otros casos, cuando la pieza se haya perdido algún tiempo antes, no demostrando la radiografía pérdida apreciable de espacio, puede procederse a su colocación.

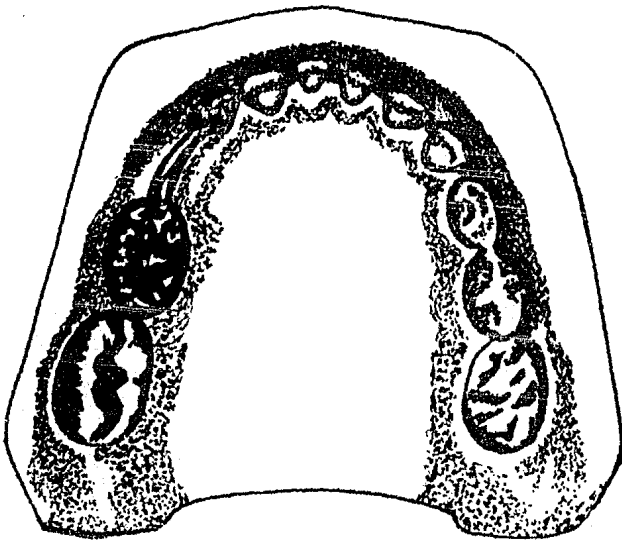
De toda suerte, de una manera y otra, al construir esta porción del aparato, se deberá usar la radiografía como guía, a efecto de darle a la barra su correcta extensión, tanto en sentido distal como gingival, de manera que haga contacto con el reborde marginal distal de la primera molar permanente unerupta. Por ello es conveniente encerar la porción vertical de la barra de un grosor mayor que la porción horizontal a efecto de poder ajustarla al colocar el mantenedor. De igual modo, el final de la porción cervical, será biselada en dirección distal a efecto de permitir el buen deslizamiento de la corona del primer molar permanente. Al colocar el aparato, se hará otro control radiográfico antes de enretarlo observando con cuidado de que la corona del permanente no quede apriisionada en su porción oclusal por la barra del mantenedor.

En aquellos casos en que el aparato se coloca tiempo después de la extracción y el alveolo ha cicatrizado, se procederá a la anestesia de la región y a la incisión en el sitio preciso donde se introducirá la barra. En muy raras ocasiones habrá que remover tejido óseo, pues aun cuando la segunda molar temporal se pierda a una edad muy distante, no se profundizará mucho la barra, sino que se hará de una longitud adecuada (hasta la porción distal de la segunda molar temporal antagonista) y con cierta penetración gingival, haciendo un control radiográfico periódico para determinar cómo contactará el mantenedor.

II.-Los mantenedores de banda ortodóncica con alambre soldado, como ya se dijo, pueden hacerse con material de oro o acero inoxidable, con la siguiente técnica:

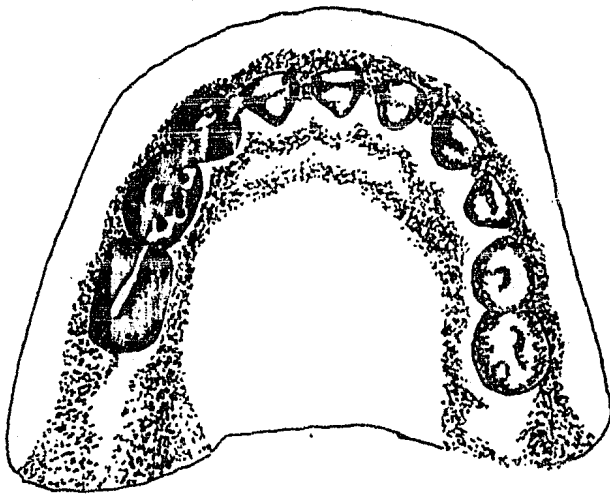
- a).- Con banda de cobre y unas pinzas de ajustar vendas, se tomará la medida del contorno de la pieza.
- b).- Se traducirá la medida de la cinta de donde se cortará la banda, cuya longitud será matemáticamente exacta a la medida.
- c).- Los extremos de la banda cortada, se biselarán en sentido opuesto, a efecto de que al unirlos el contacto sea perfecto y no afecte la longitud de la banda.
- d).- Sujetada la banda con sus extremos unidos, se soldará, ya sea con soldadura a la llama, o por el sistema eléctrico.
- e).- Se ajustará la banda en el diente, y en su correcta posición se tomará una impresión (algunos recomiendan modelina y otros alginatos), la cual se vaciará en yeso con la banda en su posición correcta.
- f).- Sobre el modelo se ajustará el alambre, adaptándolo al tejido gingival y a la porción distal del diente opuesto al espacio, y sus extremos se soldarán en las porciones mesio bucal y mesio lingual de la banda.
- g).- Por calentamiento del modelo se retirará el aparato, se pulirá y cementará en posición.

Hoy día estas bandas vienen prefabricadas especialmente para el caso, así como las porciones de alambre dobladas en rectángulos, los cuales se seleccionan por tamaños y se adaptan al contorno gingival. De igual modo pueden emplearse las coronas prefabricadas de acero cromado, en aquellos casos de destrucción excesiva de la pieza que no permite la colocación de la banda, y a ellas se solda el mantenedor.

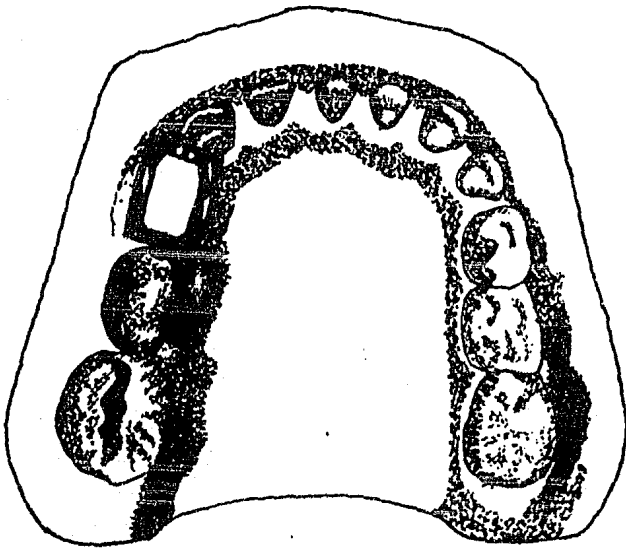


MANTENEDOR DE TIPO WILLET MODIFICADO, PARA EL ESPACIO DE LA PRIMERA MOLAR TEMPORAL (SUPERIOR O INFERIOR).

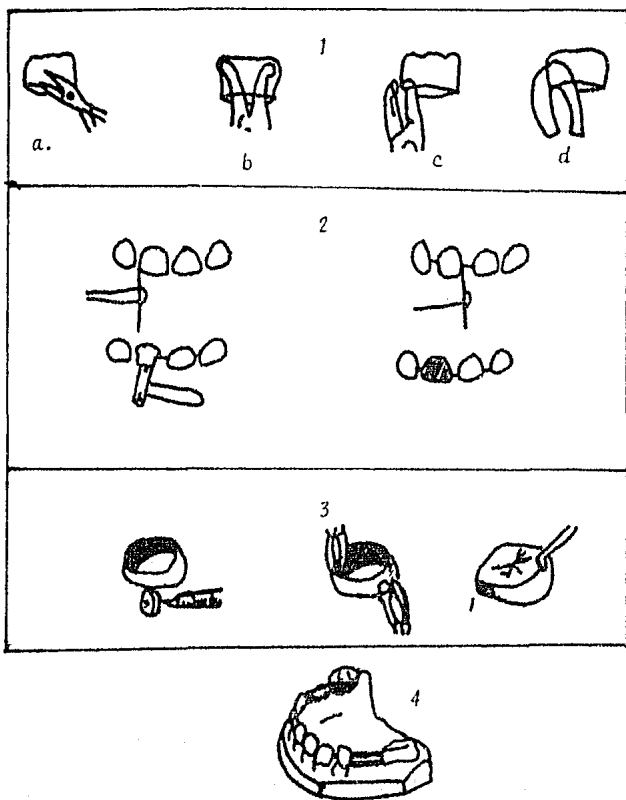
APARATO COLADO EN DOS PIEZAS DE ORO Y ARTICULADAS EN LA PORCIÓN DISTAL DE LA CORONA QUE VA SOBRE EL CAMINO.



APARATO DE TIPO WILLET MODIFICADO, PARA EL ESPACIO DE LA SEGUNDA MOLAR TEMPORAL (SUPERIOR O INFERIOR) CUANDO NO HA HECHO ERUPCION LA PRIMERA MOLAR PERMANENTE. COLADO EN UNA SOLA PIEZA DE ORO.



APARATO PARA EL ESPACIO DE LA PRIMERA MOLAR TEMPORAL (SUPERIOR O INFERIOR), CON BANDA DE ORTODONCIA EN LA SEGUNDA MOLAR TEMPORAL Y CASA DE EXTENSIÓN CON ALAMBRE ORO A LA SUPERFICIE DISTAL DEL CANINO.



1.- CORONAS PREFABRICADAS PARA LA RESTAURACION DE MOLARES TEMPORALES Y PRIMEROS PERMANENTES:

- a. Recore gingival de la corona.
- b. Adaptación del contorno oclusal.
- c. Adaptación del contorno cervical.
- d. Adaptación del tercio medio para darle su forma acompañada.

2.- RESTAURACION DE UN INCISIVO TEMPORAL CON CORONA DE ACERO CROMADO.



3.- BANDAS DE ORTODONCIA PREFABRICADAS:

- a. Recorte gíngival.
- b. Adaptación de los contornos oclusal y cervical.
- c. Adaptación a la pieza dentaria.

4.- MANTENEDORES DE ESPACIO EMPLEANDO CORONAS O BANDAS PREFABRICADAS SEGUN LA INTEGRIDAD DE LA PIEZA.

## CONCLUSION

Como hemos mencionado a lo largo de la realización de este trabajo, el tema de coronas en Odontopediatría es muy extenso y como consecuencia la adquisición del conocimiento técnico práctico es muy lento, ya que no sólo será necesario tener el conocimiento de la gran variedad de técnicas para la colocación de coronas, sino también debemos de poseer el conocimiento del material adecuado para poder realizar la elaboración satisfactoria de dichas técnicas.

Tomando en cuenta que las coronas en Odontopediatría juegan un papel muy importante, ya que la finalidad primordial del Odontólogo deberá ser de preservar la fisiología de la masticación normal y regresarla cuando se encuentre perdida, es aquí en donde nos valdremos de la utilización de las coronas tanto anteriores como posteriores.

Por otro lado la anatomía de los dientes primarios es muy diferente ya que son más pequeños que sus precesores, dándonos como consecuencia tejidos breves, cámara y conductos pulpares muy extensos. Esto es un factor de contraindicación para efectuar algunas veces nuestras obturaciones comunes (amalgama), ya que los cortes en tejidos dentinarios pueden llegar a ser extensos proyectando que el diente quede débil estructuralmente o sin el adecuado soporte dentinario, dándonos como resultado una fractura irreparable.

La conjunción cariosa también puede llegar a ocupar tres o más caras de un diente y la colocación de una incrustación es contraindicada en dientes primarios, ya que lo correcto sería colocar coronas de acero cromo.

En los tratamientos endodónticos las piezas que han recibido dicho tratamiento se requiere de una obturación que nos proporcione resistencia, ya que el diente se encuentra deshidratado y al no darle este tipo de obturación, fácilmente se fracturaría.

Es por esto que hemos cifrado que el conocimiento y manejo de estas técnicas, debe ser común en todo Odontólogo, ya que no nos debemos de olvidar que la finalidad de la Odontología, especialmente en los niños, es la prevención y nuestro último recurso debe ser y será la Exodoncia, y - no obstante será necesario conocer las combinaciones que puede surgir en torno a las coronas de acero cromo, inclusive para la construcción de -- mantenedores de espacio.

Por lo cual Este trabajo es una revisión bibliográfica de autores - reconocidos y de capítulos de últimas ediciones, tratando de aportar una conjunción más exacta de Este tema, ya que considero que reviste una importancia tan grande, la cual muchos padres de familia y el mismo Odontólogo no lo ven así, ya que podemos decir que si la aplicación de estas coronas ya sean de acero cromo, policarbonato o pedo form, el que resultaría grandemente beneficiado sería el niño. Es por esto, que el Cirujano Dentista, no debe de olvidar la definición de aquella rama de la Odontología que se dedica a atender al niño y que dice:

"La Odontopediatría es una de las ramas de la Odontología que observa al niño en toda su totalidad, tanto física - como mentalmente, resolviendo los problemas presentes y tomando medidas preventivas para el futuro".

Pauly.

## BIBLIOGRAFIA.

### ODONTOLOGIA PEDIATRICA

Sidney B. Finn.

Ed. Interamericana, S.A. 1976.

### 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)

### MODIFICATION OF THE STAINLESS CROWN FOR PRIMARY TEETH

*Journal Dent Child.* 1971.

### BULL TOKIO DENT COLL

Vol II Aug. 1980.

### JOURNAL MICHIGAN DENT ASSOC.

VOL. 55 Sep. 1973.

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

American Dentistry Assoc.

Vol. 89.

### ODONTOLOGIA DENTAL PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE.

Ralph E. Mc. Donald.

### ODONTOLOGIA PEDIATRICA.

Thomas K. Barber, Larry S. Luke.

El Manual Moderno, S.A. de C.V.

México, 1985.

### ODONTOLOGIA PEDIATRICA

Raymond L. Graham, Merle E. Morris.

Ed. Médica Panamericana.

1981.

ODONTOLOGIA INFANTIL

*Raymond Pauly S.*

*Universidad de Costa Rica.*

*Costa Rica, 1957.*

TECHNIQUE MANUAL FOR ESTHETIC COMPOSITE RESTORATION OF PRIMARY  
ANTERIOR TEETH

*Unitek Corporation. 1977.*