



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROTESIS FIJA

Tesis Profesional

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

presenta

HADA ELVIRA HERVER MEDECIGO



México, D. F.

1984



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.

INDICE.

	Pag. No.
Introducción.	
1.- Diagnóstico y plan de tratamiento.	3
1.1 Historia dental.	3
1.2 Exámen radiográfico.	3
1.3 Exámen clínic de la boca.	4
1.4 Selección de dientes pilares.	5
2.- Efecto de restauraciones diversas.	
2.1 Amalgama de plata.	9
2.2 Resinas compuestas.	10
2.3 Colados de oro.	10
2.4 Porcelana.	11
2.5 Orificación.	11
3.- Materiales de impresión.	13
4.- Materiales de cementación y sus indicaciones.	
4.1 Cemento de fosfato de cinc.	28

4.2 Cemento de óxido de cinc y eugenol.	33
4.3 Cemento de policarboxilato.	34
5.- Retracción gingival.	38
6.- Indicaciones y contraindicaciones de los puentes.	45
6.1 Indicaciones generales y locales.	45
6.2 Contraindicaciones generales y locales.	49
7.- Pónticos.	54
7.1 Propiedades que deben de cumplir en un puente.	55
7.2 Tipos de pónticos.	61
8.- Preparaciones dentarias.	65
8.1 Coronas completas.	65
1) Corona completa de oro.	65
2) Coronas de metal porcelana.	71
3) Coronas jacket porcelana.	76
8.2 Coronas parciales.	82
1) Corona tres cuartos en las piezas posteriores superiores.	83
2) Corona tres cuartos en las piezas posteriores inferiores.	87
3) Corona siete octavos.	90

4) Corona tres cuartos invertida.	91
5) Media corona mesial.	92
6) Corona tres cuartos con cajas proximales.	93
7) Corona tres cuartos en anteriores	93
8) Corona parcial con pins para piezas anteriores.	97

Conclusiones .	103
----------------	-----

Bibliografía.

INTRODUCCION.

La odontología es una de las ciencias de la salud que abarca el estudio de una terapéutica destinada a prevenir el deterioro del aparato dentario y el uso de los procedimientos clínicos pertinentes que sirvan para el mejoramiento de los pacientes. Entre sus ramificaciones está el alivio del dolor, el tratamiento de las enfermedades bucales, el mantenimiento de la eficiencia masticatoria y la conservación o restauración de las cualidades estéticas, bucal y facial de la persona.

Si la reconstrucción de un diente o la pérdida del mismo fuera inevitable, nuestro deber es informar al paciente que es necesario reconstruir dicha pieza o en su defecto reemplazarla para ocupar el espacio dejado por la ausencia de la misma, una vez que el reborde haya cicatrizado y remodelado, ya que las dentaduras parcialmente desdentadas presentan considerables diferencias individuales respecto al número, distribución, forma y estado de los dientes restantes incluyendo también el valor biológico de los tejidos parodontales.

Para lograr dichos fines la odontología de hoy en día cuenta con el recurso de coronas y puentes fijos y cuando éstos son indicados y adecuadamente instalados, dan los resultados más positivos, no solamente desde el punto de vista de la salud y función natural, sino también desde el punto de vista estético y la cualidad de perduración del diente satisfaciendo la autoestima y la tranqui

lidad del paciente, asemejando de esta manera el mecanismo natural.

1.- Diagnóstico y plan de tratamiento.

1.1 Historia dental.- Es importante tener una historia dental de nuestro paciente ya que por medio de ella tendremos una información suficiente de su estado actual de salud dental y de esta manera podremos informar logrando como resultado mayores medios de cooperación por parte de éste y lo que es aún mucho mejor alcanzar una salud dentaria óptima.

1.2 Exámen radiográfico.- Este punto es de importancia ya que sirve como auxiliar del exámen clínico.

El exámen radiográfico nos brindará la siguiente información:

- a) Grado de pérdida ósea y conjunto de hueso sostén remanente (determinación de la corona-raíz).
- b) Presencia o ausencia de raíces residuales y área de rarefacción subyacente en los espacios edéntulos.
- c) Cantidad y morfología de las raíces (cortas, largas, finas, bifurcadas, hipercementosis).
- d) Inclinación axial de los dientes y raíces.
- e) Presencia de enfermedad apical o resorción radicular.
- f) Calidad general del hueso de sostén, trabeculado y reacción a las modificaciones funcionales.
- g) Ancho del ligamento periodontal: prueba de modificaciones en la funciones oclusal o incisal, o en ambas.

- h) Bolsas periodontales y lesiones de la furcación radicular.
- i) Depósito de tártaro.
- j) Presencia de caries y determinación de las restauraciones preexistentes y su relación con la pulpa dental.
- k) Determinación de las obturaciones radiculares y de la morfología pulpar (pulpólitos), así como los tejidos de piso de boca, paladar blando y duro, bordes de la lengua, etc.

1.3 Exámen clínico de la boca.- Por medio de él podemos apreciar el estado de los tejidos de sostén, basandonos en el color, la forma y la relación de las porciones cervicales de las coronas dentarias, pudiendo de esta manera detectar alguna enfermedad periodontal, auxiliandonos por medio de diversos elementos como son los espejos bucales, exploradores, agua, aire, hilo dental, luz, etc.

El exámen clínico se puede llevar a cabo de la siguiente manera:

- a) Exámen de todos los tejidos blandos asociados a la cavidad oral.
- b) Exámen de la lengua.
- c) Hábitos bucales anormales (fumadores de pipa, músicos, etc).
- d) Exámen de los movimientos de apertura y cierre en relación céntrica, en los que debemos observar si existen las siguientes anomalías:
 - d.a Desviación de la mandíbula.
 - d.b Crepitación.
 - d.c Chasquido.
 - d.d Amplitud del movimiento mandibular en la función normal.

e) Exámen dental superficial: observando lo siguiente:

e.a Caries.

e.b Variaciones del color que afecten al esmalte.

e.c Erosión.

e.d Abrasión.

e.e Superficies de desgaste oclusal.

e.f Aceptación de restauraciones actuales.

e.g Caries recidivantes.

e.h Zonas sensibles de dentina o cemento expuesto.

f) Exámen dental: (junto con observaciones radiográficas).

f.a Caries.

f.b Morfología coronaria.

f.c Relación corona-raíz.

f.d Rotaciones.

f.e Modificaciones de la inclinación axial.

f.f Sobreerupción de los dientes.

f.g Ubicación de la encía con respecto a la corona dentaria.

g) Exámen oclusal: (tacto, vista y oído).

g.a Contactos prematuros.

g.b Interferencias cuspidas en los movimientos excéntricos.

g.c Presencia de contactos en el lado de balance.

1.4 Selección de dientes pilares.- Los que estan a cada lado del diente ausente -

son aquellos que deben incorporarse en el diseño.

No obstante, cada diente requiere su propia evaluación, en lo que deben considerarse factores tales: periodontal, forma y tamaño de las raíces, grado de sobreerupción, etc., no olvidando así la Ley de Ante que nos sugiere lo siguiente: El área de soporte parodontal de los futuros dientes pilares debe ser igual o mayor que el área de soporte parodontal del espacio desdentado.

Estado periodontal.- Se debe considerar siempre en la posibilidad de un diente pilar, ya que cuando más profunda sea la bolsa y la pérdida ósea, mayor será la carga que el diente soportará.

Corona del diente.- Se considerarán tres puntos: estado, forma y grado de erupción.

a) Estado.- Aquí debemos tener especial cuidado en la presencia de caries o restauraciones, ya que puede ser un indicio de que la corona está demasiado debilitada como para poder utilizarse como pilar.

b) Forma de la corona.- Esto afecta al grado de retención disponible, debido a que la retención depende en gran medida del grado de paralelismo entre las distintas caras de la preparación.

c) Grado de erupción.- Va a determinar el grado de retención disponible. Cuanto más erupcionado esté el diente, mayor es la superficie cubierta por el retenedor, más grueso y rígido será el colado y más se acercará la preparación al ideal de tener lados casi paralelos.

Estado de raíz.- La forma de la raíz y el área de soporte parodontal, tienen -

un efecto apreciable sobre la carga que el diente sea capaz de soportar.

La forma y el número de los conductos radiculares tendrán un efecto material sobre la factibilidad de la corona o perno que pudiera colocarse, de esta manera tenemos que un conducto largo y recto es muy satisfactorio, mientras que las raíces divergentes hacen que la retención adecuada sea muy difícil con un perno convencional.

Las caries en el conducto radicular debilitan la raíz en forma apreciable y es factible de fracturas si se coloca en ella un perno-muñón.

Dientes volcados y paralelismo.- En este tipo de dientes presentan un problema **ya que** en estos casos peligra la pulpa y además presentan una dificultad de limpieza para el paciente.

Pilar Ideal.- Cualidades:

- a) Debe poseer una pulpa viva ya que de lo contrario todos los procedimientos que resultaran de una degeneración pulpar debe reducirse al mínimo.
- b) El pilar debe tener un soporte óseo alveolar sustancial con un perfil de tejidos blandos sanos.
- c) Posición óptima en la arcada para resistir a las fuerzas oclusales. La posición ideal sería paredes paralelas para retención y para reducir al mínimo el tallado dentario que permita el asentamiento de la prótesis, favoreciendo también de esta manera un resultado estético conveniente.
- d) Que exista una relación proporcional entre las longitudes de la corona y de la raíz. Si la raíz es corta no puede suministrar la resistencia necesaria contra las

fuerzas masticatorias generada en los diversos movimientos funcionales de la mandíbula.

Cualidades adicionales de los dientes pilares.- Además de las cualidades ya citadas de un pilar ideal, el pilar aceptable clínicamente debe ser preparado por el odontólogo para que:

- a) Sea capaz de soportar las fuerzas adicionales a las que será sometido.
- b) Posea características retentivas congruentes con el tramo de la prótesis.
- c) Mantenga y salvaguarde la normalidad de la pulpa.
- c') Provea integridad continuada de la estructura dentaria contra fracturas y caries.

2.- Efectos de restauraciones diversas.

2.1 Amalgama de plata. Ventajas:

- a) Material plástico, que puede manipularse con facilidad.
- b) Preparación cavitaria menos crítica que para los colados.
- c) Puede insertarse en cavidades pequeñas y en áreas difíciles de alcanzar.
- d) Resiste bastante bien la masticación.
- e) Insoluble en los líquidos bucales.

Limitaciones:

- a) Se oxida con facilidad.
- b) Se corroe con mayor rapidez que los materiales preciosos.
- c) Acción galvánica relativamente alta.
- d) Oscurece los tejidos dentarios por penetración del estaño y el mercurio en los tubos dentarios.
- e) Filtración marginal notable que se ve facilitada por la apertura y cierre de los márgenes a causa de la expansión y la contracción por las soluciones frías y calientes.

Desventajas:

- a) Corrosión.- Esto es debido a que en el medio salival húmedo, los iones metálicos reaccionan con el alto contenido de sulfuro de la saliva, dando como resultado cambios de color y corrosión de la amalgama, el cambio de color se evita utilizando una base o barniz apropiados.
- b) Filtración marginal.- Esto se refiere a que la amalgama no se adhiere a las pare -

des cavitarias, si no, que se apoya bien contra ellas, quedando de esta manera espacios de 4 mu a unas 20 mu de ancho entre las mismas, estos márgenes se abren y cierran a medida que los alimentos calientes o fríos causan expansión o contracción del metal.

Los efectos nocivos de la filtración marginal sobre la dentina subyacente y la pulpa se puede reducir o evitar mediante el uso de un barniz apropiado bajo las obturaciones superficiales o una base adecuada bajo las profundas.

2.2 Resinas compuestas.

Este material es resistente al agua y su translucidez simplifica bastante la equiparación del color dentario.

La integridad marginal es buena pero la microfiltración y el oscurecimiento posterior con los productos alimetarios salivales es elevada.

No es bacteriostático y se contrae en exceso, esto permite que las bacterias y los reciduos salivales penetren a través de dichos márgenes, irritando de esta manera la pulpa. También es posible la aparición de irritación química de la pulpa por el material mismo, debido a esto debe utilizares unrecubrimiento adecuado para proteger la pulpa bajo las resinas compuestas.

2.3. Colados de oro.

El oro es ionicamente neutro y no afecta a la dentina y a la pulpa. Transmite calor y frío con celeridad y eficiencia. No irrita las encías. La acumulación de placa es menor que en superficies de amalgama no pulidas y tiene una propensión ligeramente mayor a la formación del tártaro que la porcelana.

El pulimiento de este metal es esencial sobre todo en las superficies proximales y áreas marginales de contacto con las encías, para impedir la acumulación de placa y gingivitis.

No absorbe humedad ni se corroe y no adquiere mal olor con el uso. Es compatible con los tejidos blandos de la boca.

La desventaja de este material es la imposibilidad de lograr una estética adecuada, sobre todo cuando se usa en zona anterosuperior, pudiendo superar este problema realizando un frente ya sea de acrílico o porcelana.

2.4 Porcelana.

El tejido gingival tolera muy bien la superficie de gran pulimiento de la porcelana. La acumulación de placa es menor que en las restauraciones metálicas, pero los márgenes gingivales tienden a ser más abiertos que en torno de restauraciones de oro. Por lo tanto, la penetración de tejido conectivo en los márgenes abiertos de los jackets de porcelana es común.

La única desventaja, es que la adaptación de una corona de porcelana es inferior a una de oro y el material es mucho más frágil.

2.5 Orificación.

Metal precioso que no se corroe, entre todas las restauraciones la orificación muestra la menor filtración marginal. La orificación mostró cierta filtración después de un periodo de prueba relativamente corto, tal filtración no se redujo con el envejecimiento en la boca, por último, la filtración marginal se incrementó al ser sometida a variaciones térmicas.

Como el oro en contacto directo con el contenido protoplasmático recién expuesto, de los tubulos dentinarios puede transmitir un choque térmico a los odontoblastos, esto se puede evitar sellando los tubulos seccionados con un barniz de resina de copal antes de insertar el oro.

3.- Materiales de impresión.

Razones principales por las que se toma una impresión:

- a) Reproducción de los dientes tallados. Exige las mayores demandas a los materiales para impresión en cuanto a extrema precisión en la adaptación de las restauraciones que siempre se requieren, en especial en los márgenes.
- b) Reproducción de las caras oclusales. En la prótesis fija se aconseja tomar una impresión de las caras oclusales de todos los dientes del arco que se está tratando y también de los antagonistas para poder evaluar la articulación con tanta precisión como sea posible.
- c) Reproducción de la morfología general de los dientes aplicable sobre todo a aquellos que están junto al puente y a los homólogos.

Propiedades de un material de impresión:

- a) Exactitud.- Debe reproducir detalles y contornos de las superficies talladas de los dientes con precisión extrema.
- b) Elasticidad, resistencia y ausencia de distorsión.- Tendrá una elasticidad suficiente como para reproducir con precisión las zonas retentivas y por lo tanto no debe desgarrarse ni sufrir distorsiones permanentes cuando se le retira de la boca.
- c) Estabilidad dimensional.- Retirada de la boca la impresión debe ser estable y sin signos de distorsión antes de hacer el modelo.
- d) Ecurrimiento.- Debe ser de baja viscosidad para que fluya con facilidad cuando

se le inserta en la boca, penetre en los surcos más delgados y reproduzca los detalles más pequeños.

e) Características de fraguado favorable.- Es esencial para impresiones de coronas y puentes. Lo ideal consiste en un tiempo adecuado para mezclarlo y trabajarlo, seguido por un fraguado rápido que debe lograrse dentro de los 5 minutos de la inserción del material en la boca. La contracción de fraguado debe ser mínima.

f) Vida útil.⊥ Debe permitir su almacenaje en el consultorio antes de ser mezclado, durante por lo menos un año, sin mostrar signos de deterioro.

g) Compatibilidad con los materiales para troqueles.- Poseerá compatibilidad con los materiales y técnica empleados para producir modelos de trabajo en el laboratorio.

h) Aceptable para el paciente.- El uso del material debe ser aceptable para el paciente y no provocarle una molestia indebida ni irritar sus tejidos.

i) Económico.⊥ El uso de una impresión definitiva para un puente no tiene mucha importancia si se le relaciona con el gasto y las molestias provocadas por una impresión inexacta.

Los materiales para impresión más comunes que se utilizan para construir prótesis de coronas y puentes son: ceras, compuestos para impresiones, hidrocoloides reversibles, hidrocoloides irreversibles, los polisulfuros, las siliconas y los poliéteres.

Ceras.

El uso de este material de modo normal está limitado a tomar impresiones directas de restauraciones intracoronarias simples.

La única ocasión en que la cera adquiere especial valor es cuando hay una in crustación o una corona debe ser adaptada por debajo de una prótesis.

La dificultad principal con la cera, como material para impresiones, es que - tiene una importante expansión y contracción térmica.

El tiempo requerido para manipular la cera es bastante limitado ya que al ser - termoplástica tiene que estar formulada para que endurezca a la temperatura de la - boca y fluir a solo unos pocos grados por encima de ella. Virtualmente no tiene elas ticidad y por ello si se le somete a tensiones, aún mínimas, es probable que se - distorcione.

La cera tiene "memoria" y una vez retirada de la boca tiende a distorsionar - se a causa de la liberación de tensiones inducidas.

Cuanto más alta es la temperatura ambiente a la que la cera está expuesta, - después de haber sido retirada de la boca, mayor es el peligro de distorsión.

Por las razones ya expuestas es primordial que el patrón de cera se cuele tan - pronto como sea posible una vez retirado del diente o troquel.

Compuestos para impresiones.

Este material se compone de resinas sintéticas y naturales, ceras y rellenos.

Es termoplástico, muy duro a la temperatura bucal y es maleable, sólo unos - pocos grados por encima de ésta.

Tiene buen escurrimiento pero sólo un tiempo de trabajo limitado. La conduc- tividad térmica es baja y por ello se debe dejar bastante tiempo para que se endu -

rezca antes de retirarlo.

El troquel debe hacerse tan pronto como sea posible para evitar distorsiones - por la liberación de tensiones, en especial si la temperatura ambiente es alta.

Una de las principales ventajas del compuesto para impresiones es que puede hacerse sobre él depósitos electrofíticos con facilidad. Esto le va a dar mayor dureza al modelo que es de gran valor cuando, por ejemplo, se va hacer copias de - transferencia o es necesario bruñir sobre él una matriz de platino.

Su desventaja más seria es la de la falta de elasticidad. Al enfriarse endurece y forma una masa rígida, y si existe alguna retención, se distorcionará al retirarlo.

Como todas las impresiones debe extenderse un poco más allá del margen de la preparación, lo que casi siempre sucede en una zona retentiva, y al retirarlo es casi siempre inevitable que se produzca alguna distorsión.

Otra desventaja sería que el troquel sólo puede relacionarse con los dientes - vecinos por medio de una impresión general, que introduce enseguida un paso adicional en la obtención del modelo en el que puede producirse errores y puede traer como consecuencia un mal punto de contacto o una oclusión defectuosa.

Por todas estas razones el compuesto para impresiones no debe considerarse un material adecuado para prótesis de un puente.

Hidrocoloides reversibles.

Los hidrocoloides de agar han tenido un amplio uso como materiales de impre -

sión en el proceso de confección de restauraciones coladas.

La técnica que se requiere es bastante precisa, y necesita una costosa aparatología formada por un baño especial contres partes:

a) Baño de licuación.- Este baño se maneja con el reloj que hay en la cara anterior de la unidad. Los tubos y jeringas cargadas de gel se hierven 10 minutos en este baño.

b) Baño de almacenamiento.- Los tubos se pasan a este baño cuya temperatura es de $62,7^{\circ}$ a $65,5^{\circ}\text{C}$.

c) Baño de templado. Las cubetas cargadas de material de impresión se temple a $43,3^{\circ}$ - $46,1^{\circ}\text{C}$.

Las temperaturas de estos tres baños deben controlarse a intervalos regulares con untermómetro, porque las variaciones de temperatura pueden modificar la viscosidad y las características de manejo del material.

Toma de impresión.

El paciente debe estar anestesiado. Se selecciona la cubeta y se prueba en boca para estar seguro de que ajusta. Se adhieren topes de plástico autoadhesivos en el interior de la cubeta para evitar que los dientes lleguen hasta el metal al tomar la impresión. Se colocan dos topes, uno encima de otro, en cada extremo de la cubeta, en las completas en la parte frontal, y en las parciales se colocan delante y detrás. Hay que asegurarse que los topes coincidan con dientes no tallados.

Se aísla el cuadrante de los dientes preparados, se inserta el cordón retrac —

tor y se coloca un paquete de gasa en la boca. Llenar una cubete con un tubo -
procedente del baño de almacenamiento. Sumerjir la cubeta llena en el baño de -
templado y tomar una nota de tiempo. Debe dejarse templar durante 10 minutos.-
El dejar el hidrocoloide en el baño de templado demasiado tiempo, lo conduce a -
un estado muy próximo a la gelificación y lo hace demasiado rígido para la toma-
de impresión.

Retirar de la boca del paciente la gasa. Si es necesario se seca con un sua-
ve chorro de aire los dientes preparados. Si se dirige un fuerte chorro de aire a -
los dientes después de haber retirado el cordón retractor, el surco empezará a san-
grar.

Retirar con cuidado los cordones retractores de los surcos gingivales, tirando -
con unas pinzas del extremo suelto del espacio interproximal mesial, hacerlo con su
mo cuidado para evitar una hemorragia. Esto se debe hacer inmediatamente antes -
de inyectar el hidrocoloide.

Se inyecta hidrocoloide, con la jeringa, en el surco gingival, empezando por
una área interproximal. Mantener la punta de la jeringa por encima de la boca del
surco cuidando de no rozar la encía. Se continúa con cuidado alrededor de todo el
perímetro de la preparación, empujando el material por delante de la punta de la -
jeringa, no se debe omitir ninguna área o aparecerán burbujas.

Un ayudante debe retirar la cubeta parcial del baño de templado, escurrir el -
agua de la superficie del hidrocoloide y conectar la cubeta a los tubos de refrigera-
ción. Dar la jeringa al ayudante a cambio de la cubeta. Se asienta la cubeta mien-

tras el ayudante conecta los tubos de refrigeración al equipo. Mantener la cubeta en posición durante seis minutos. Mientras se está endureciendo la impresión parcial en la boca del paciente, el ayudante debe llenar la cubeta completa con hidrocoloide y ponerla en el baño de templado. Se retira la impresión parcial con un movimiento rápido. Se comprueba que esté completa y se enjuaga con agua fría del grifo. Se seca con aire y se vacía.

Secar la preparación con aire y se vuelve a inyectar hidrocoloide alrededor de la misma. No es necesario volver a colocar cordón retractor en el surco para obtener la impresión del modelo de trabajo. Situar la cubeta completa y conectar los tubos del equipo. Se mantiene la cubeta en posición durante 6 minutos y posteriormente se retira con un movimiento seco. La impresión del arco antagonista se puede hacer con alginato.

La temperatura a la cual el material para impresiones hidrocoloide endurece como gel, es importante para el odontólogo. Si el material gelifica a una temperatura demasiado alta, es posible que inflija lesiones a los tejidos bucales, o si la superficie del sol gelifica al entrar en contacto con los tejidos, se puede generar una gran tensión en la superficie.

Se debe dejar la cubeta en la boca hasta que la gelación llegue a un punto en el cual la resistencia del gel sea suficiente para resistir la deformación o la fractura.

La impresión debe vaciarse inmediatamente después de haber sido retirada de la boca porque sino puede distorcionarse a causa de la deshidratación.

Hidrocoloides irreversibles.- Alginatos.

Tiene buena aceptación por su bajo costo y simplicidad de uso. El sol se prepara mezclando el alginato en polvo con agua, el tiempo de fraguado se puede modificar si se cambia la temperatura del agua.

El material se usa en una cubeta bien perforada para impedir que se distorsione al retirarlo, lo que se hará con una técnica energética. El modelo debe realizarse inmediatamente después porque este material es aún menos aceptable que el hidrocoloide reversible. Es primordial que se mantenga muy poco tiempo antes de hacer el modelo y que se haga guardándolo en un humidificador o envolviéndolo en una bolsa de plástico cerrada.

Este material puede ser muy adecuado si se lo trabaja con detenimiento y se presta atención a su retención a la cubeta. Sin embargo, su elasticidad y características de escurrimiento no son tan buenas como los hidrocoloides reversibles y pueden desgarrarse al retirarlo en una zona delgada, como sería, un espacio interproximal o subgingival.

Su uso es más simple que el de los hidrocoloides reversibles y mucho más económico que los mercaptanos y las siliconas. No obstante, estos factores son más superados por sus desventajas y su uso en la prótesis de puentes está ahora limitado para tomar impresiones de los arcos antagonistas, hacer modelos de estudio o fabricar puentes temporarios.

Causas más comunes en los materiales hidrocoloides irreversibles:

a) Material granulado.- Espatulado prolongado, gelación incorrecta, relación agua-

polvo demasiado baja.

b) Rotura.- Volumen inadecuado, contaminación por líquidos, retiro prematuro de la boca, espatulado prolongado.

c) Burbujas.- Gelación incorrecta que impide el escurrimiento, aire incorporado durante la mezcla.

d) Burbujas de forma irregular.- Líquidos o residuos sobre los tejidos.

e) Modelo de yeso rugoso o poroso.- Limpieza inadecuada de la impresión, exceso de agua en la impresión, retiro prematuro del modelo, permanencia excesiva del modelo dentro de la impresión, preparación inadecuada del yeso piedra.

f) Deformación.- Vaciado tardío de la impresión, movimiento de la cubeta durante la gelación, retiro prematuro de la boca, retiro incorrecto de la boca, mantenimiento muy prolongado de la cubeta en la boca.

Polisulfuros.

Su razón principal de su introducción y rápida aceptación es por poseer mayor estabilidad, después de haber retirado la impresión de la boca.

Se convierte de pasta en sólido por un entrecruzamiento oxidativo. Una vez fraguados adquieren gran resistencia a los solventes y soportan temperaturas entre 57° y 150° C.

El material se emplea en dos viscosidades distintas para prótesis fija: una con fluidez suficiente como para ser inyectado por medio de una jeringa (liviana) y la otra (pesada) para la impresión general que es lo suficientemente espesa como -

para forzar al material liviano a su sitio y provocar cierta compresión de los tejidos blandos.

El tiempo de mezcla de este material es crítico y las instrucciones del fabricante deben observarse al máximo ya que de no ser así se alterarán sus propiedades.

El método para mezclarlo es un papel descartable. La temperatura y la humedad afectan mucho al tiempo de fraguado, durante el tiempo caluroso y húmedo conviene mantener el material en un lugar frío, pero, asimismo, es necesario evitar el enfriamiento del material por debajo del punto de rocío, ya que de lo contrario, se produciría condensación sobre él y aceleraría de nuevo el fraguado.

Al mezclarse, el material se espesa al principio y luego se vuelve elástico, por tanto se le debe insertar antes de alcanzar este segundo estadio. Para asegurar un espesor parejo y adecuado del material debe emplearse una cubeta rígida y el material mantenerse firmemente en ella por medio de un adhesivo especial. Este por lo general, está formado por una solución de caucho en un solvente orgánico volátil. El tiempo que debe dejarse la impresión en la boca es de 6 a 8 minutos, que varía con la temperatura y la humedad, como con el material que se esté empleando.

Toma de impresión.

El paciente debe estar previamente anestesiado. Se prueba la cubeta individual en la boca asegurándose de que ajuste sin chocar con los dientes preparados.

Se inserta el cordón retractor y colocar un paquete de gasas en la boca.

Sobre un bloque de papel para mezclar se exprimen unos 4 cm. de base y -

otros tantos de acelerador del tipo "light" (para jeringa), en otro bloque se ponen unos 13 cm. de base y de acelerador del tipo regular (para cubetas).

Un ayudante debe empezar a mezclar el material para cubetas 30 seg. antes de que el operador empiece a mezclar el de la jeringa en el otro bloque de papel.

Recoger el acelerador de color oscuro con la espátula e incorporarlo a la base blanca.

Se mezcla con un movimiento hacia adelante y hacia atrás, apretando la espátula con fuerza, se cambia de dirección con frecuencia hasta producir una mezcla suave y homogénea. No emplear más de 1 minuto en esta operación.

Doblar una hoja por la mitad, luego doblarla para formar un embudo, se abre la hoja y se deposita en ella con la espátula el material para jeringa. Volver a doblar el papel. Exprimir el embudo sobre la parte posterior de la jeringa, insertar el embolo y desalojar todo el aire del interior de la jeringa.

Retirar la gasa de la boca del paciente. Aplicar aire, con cuidado, sobre las preparaciones antes de quitar el cordón retractor del surco gingival. Inmediatamente se inyecta elástomero en el surco, continuar con suavidad alrededor de todo el perímetro de la preparación, empujando el material por delante de la jeringa. Continuar alrededor de la preparación hasta que todo el diente quede cubierto.

Se entrega la jeringa al ayudante a cambio de la cubeta cargada. Asentar despacio la cubeta hasta que los topes la mantengan sólidamente en una posición definida. La cubeta se mantiene con una ligera presión durante 8 o 10 minutos -

sin hacer ningún movimiento. El fraguado del material se puede ir comprobando con un instrumento romo, cuando el instrumento es rechazado por el material de impresión sin dejar ninguna señal, éste ha fraguado.

Una vez endurecido, la impresión se retira de la boca con un movimiento seco y brusco. Se enjuaga la impresión si ha quedado sangre o saliva. Secarla con chorro de aire.

Las desventajas de los polisulfuros consiste en ser bastante molesto de manipular antes de mezclarlos, tener un gusto y un olor desagradables y ser más costosos que los demás materiales de impresión. Otro factor, es su casi completa insolubilidad una vez fraguados, Si se llega a manchar la ropa con ellos es difícil limpiarla.

Las principales ventajas de los polisulfuros son su extrema precisión y estabilidad. Este material, cuando se emplea en la forma menos viscosa, tiene unas características de escurrimiento excelentes y reproducirá en forma constante los detalles finos de una preparación subgingival profunda.

Siliconas.

Son los elástomeros más utilizados. El polímero de silicona líquido, mezclado con sustancias de relleno inertes, se suministra en forma de pasta. El catalizador, formado por silicato de etilo y octoato de estaño, viene en forma de líquido viscoso.

Las siliconas tienen una estabilidad mucho mayor y su capacidad para repro-

ducir las zonas retentivas sin distorsionarse es óptima. Para mimenizar la distorción - habrá de emplearse una cubeta perforada para que confine las siliconas y se reduzca la distorsión.

Idealmente el espesor del material debe ser de aproximadamente de 4 mm. La polimerización de este material nunca es completa en el momento de retirarlo de la boca y por lo tanto el modelo debe vaciarse con bastante rapidez. Debe dejarse pasar un tiempo, 15 minutos aproximadamente, para permitir que se recupere, después de retirarlo de zonas retentivas de la boca.

Toma de impresión.

El paciente debe estar anestesiado. Aislar el cuadrante en que están las piezas preparadas, colocar el cordón retractor y poner en la boca gasa. Exprimir 20 cm. de silicona fluída sobre el papel de mezclar. Añadir una gota de acelerador por cada 25 mm. de base. Mezclar con la espátula durante 30 seg., la mezcla no debe de presentar franjas. Poner el material en un embudo de papel y pasar aproximadamente untercio a la jeringa, mientras se pone el émbolo y se seca el aire, el asistente pone el resto del material exprimiendo el cono de papel, en la cubeta. Se retira la gasa de la boca del paciente, se seca con cuidado las piezas preparadas. Se retira el cordón retractor, haciéndolo con cuidado para no producir ninguna hemorragia. Inmediatamente se inyecta material en el surco, manteniendo la boquilla de la jeringa por encima de la boca del surco, se continúa con suavidad alrededor del perímetro del diente, hasta que todo el diente quede cubierto. Dar la jeringa -

al asistente y tomar la cubeta cargada. Asentar la cubeta despacio hasta que esté firmemente en su sitio, dejándola seis minutos sin hacer presión. Una vez fraguada la silicona, se retira la cubeta de la boca con un movimiento brusco. Se enjuaga la impresión para eliminar la saliva y la sangre. Se seca con chorro de aire.

Poliéter.

Este material de impresión muestra una exactitud igual o ligeramente superior a la de los otros elastómeros. Una vez fraguado es mucho más duro que la silicona y los mercaptanos, y su elasticidad es el doble que el de un polisulfuro pesado. Esto puede ser o no una ventaja, ya que pueden presentarse serias dificultades al tratar de retirar una impresión total. Debido a su afinidad por el agua, no debe conservarse en ambiente húmedo.

Toma de impresión.

Pintar la cubeta con el adhesivo que se suministra con el poliéter. Se exprime sobre un bloque de mezcla aproximadamente 19 cm, de base e igual cantidad de acelerador. Mezclar durante un minuto con la espátula hasta que hayan desaparecido todas las franjas. Con la espátula se carga la jeringa. El ayudante debe llenar la cubeta mientras el operador utiliza la jeringa. Retirar la gasa y secar la preparación. Quitar con cuidado los cordones retractores de los surcos gingivales e inyectar el material de impresión rápida y cuidadosamente, empezando por una de las áreas interproximales. Se cambia la jeringa por la cubeta cargada y

asentarla firmemente en su sitio. Mantener la cubeta en posición durante 4 minutos. Retirar la impresión. Debe secarse inmediatamente con el chorro de aire por - el poliéster tiene tendencia a absorber humedad.

4.- Materiales de cementación y sus indicaciones.

Propiedades ideales de un cemento dental:

a) Buena adhesión.- A las preparaciones de los pilares subyacentes cuya superficie puede estar formada por esmalte, dentina, cemento o cualquier otro material utilizado en su restauración; a los materiales empleados para la construcción de los retenedores de los puentes, (oro, porcelana, acrílico, o una combinación de ellos).

b) Resistencia adecuada para soportar las fuerzas de la masticación.

c) Delgado espesor de película para permitir que el colado calce correctamente.

Cuanto menor sea el espesor de la película mayor será la retención.

d) Baja solubilidad.

e) Baja toxicidad.

f) Propiedades de trabajo satisfactorias en las que se incluyen buenas características de escurrimiento y un fraguado lento que dé un tiempo adecuado para calzar los colados.

Actualmente hay tres cementos de uso para cementar un puente: el de fosfato de cinc, el de óxido de cinc y eugenol y el de policarboxilato.

4.1 Cemento de fosfato de cinc.

Estos cementos fueron utilizados para fijar puentes durante más tiempo que cualquiera de otros materiales y en cuanto a retención se refiere produce los ma-

yores y más convenientes resultados.

Tiene una desventaja, que al momento del cementado tiene un pH del orden de 2.5 a 3 y esta cifra, bastante baja, puede persistir durante un tiempo importante después de que el material está aparentemente fraguado, además, la presión osmótica negativa inducida en los extremos de los túbulos dentinarios puede aumentar la irritación pulpar, provocando rara vez la muerte de la misma.

Cuando se coloca sobre dentina vieja y esclerótica una capa fina de cemento de fosfato de cinc bien mezclado, puede actuar como estímulo para la formación de dentina de reparación nueva.

La colocación de una base espesa de cemento de fosfato de cinc en una cavidad profunda sobre túbulos dentinarios recién abiertos y muy permeables origina un choque doloroso significativo y lesión pulpar, con inclusión de alguna hemorragia. Por estas razones es necesario usar un barniz de hidróxido de calcio o un cemento de óxido de cinc y eugenol antes que los fosfatos para proteger la pulpa en las cavidades profundas.

Los cementos de fosfato de cinc son útiles como medios cementantes para las restauraciones metálicas. No debe emplearse como base; en caso contrario se debe emplear un barniz intermedio de copal o hidróxido de calcio para proteger la pulpa.

Los fosfatos de cinc tienen un escurrimiento razonable, un espesor de película mínimo y una resistencia bastante alta a la compresión. Tiene un tiempo de trabajo adecuado que puede aumentarse con el empleo de una loseta enfriada y

una incorporación lenta del polvo al líquido, esto reducirá también la acidez del material mezclado y permite además, el agregado de mayor cantidad de polvo al líquido, lo que hace posible dejar la mezcla unos minutos antes de llevarla a la boca, "matando" así en gran medida la acidez del cemento.

La solubilidad en los fluidos orales es bastante baja y en la práctica clínica trae pocos problemas.

Cementado con fosfato de cinc.

El cuadrante en que están las piezas por restaurar, se aísla con rollos de algodón. Se puede proteger parcialmente a la pulpa aplicando dos capas delgadas de un barniz para cavidades. Esto produce cierto sellado de los túbulos dentinarios y protege a la pulpa de buena parte de la irritación. Se aplica en dos capas contorundas pequeñas de algodón, y debe secarse ligeramente con aire después de cada aplicación.

El fosfato de cinc debe mezclarse despacio en una gran superficie de una loseta de cristal fría, para asegurar una incorporación de polvo máxima. Colocar el polvo en un extremo de la loseta. En el centro se ponen 5 gotas de líquido por cada unidad a cementar. Con la espátula se divide el polvo en pequeñas porciones, que tengan unos tres milímetros de anchura. Incorporar el líquido en una de estas pequeñas porciones y mezclarla, en una amplia superficie, durante 20 seg..

Se deja fraguar esta primera porción, durante aproximadamente 1 minuto, antes de continuar. Esto ayudará a neutralizar la acidez. Continuar añadiendo —

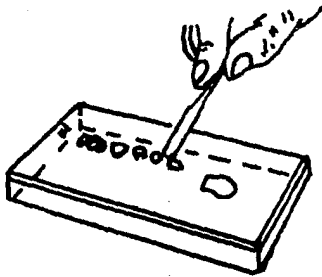
pequeñas porciones de polvo, mezclando cada vez durante unos 10 a 20 seg., - haciendo movimientos circulares cubriendo una gran extensión de la loseta.

Comprobar la consistencia levantando la espátula y mantenerla encima de la loseta, si el cemento tiene la consistencia correcta, al levantar la espátula, se formará una columna de cemento que a los pocos instantes se romperá y caerá sobre la loseta. Si cae goteando inmediatamente, el cemento es demasiado fluido; si hay que dar un pequeño tirón para que la columna se rompa, es demasiado espeso.

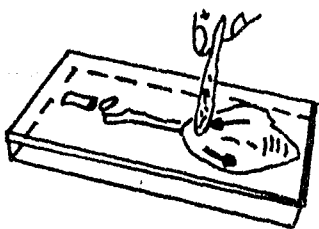
Se aplica una capa de cemento en el interior del colado limpio y seco. Asentar el colado en el diente y hacer que el paciente ejerza fuerza sobre la superficie oclusal del colado, mordiendo una varilla de madera durante 3 a 5 minutos.

Comprobar si el colado se ha asentado completamente.

Una vez fraguado el cemento se retiran los exedentes del mismo.



Introducir en el líquido pequeñas porciones de polvo.



Se mezcla el cemento con movimientos circulares sobre una gran extensión de la loseta.

El cemento está listo para su empleo cuando al levantar la espátula se forma una columna.



El paciente debe morder sobre una varilla de madera mientras fragua el cemento.

4.2 Cemento de óxido de cinc y eugenol.

Hay varios tipos de cementos de óxido de cinc y eugenol.

El óxido de cinc y eugenol simple no están indicados en la fijación permanente, el fraguado muy lento y la baja resistencia de estos materiales hace que se les pueda utilizar sólo para cementados u obturaciones temporarias.

El cemento de óxido de cinc y eugenol reforzado, más deseable bajo las restauraciones metálicas que el fosfato de cinc, sobre todo si se presta atención a la reacción paliativa de esta sustancia sobre la pulpa.

Se ha demostrado que hay una reducción de la inflamación y un claro efecto paliativo sobre la pulpa tras aplicar óxido de cinc y eugenol a las preparaciones cavitarias, aún sobre pulpas muy inflamadas.

Otro tipo de cemento a base de óxido de cinc y eugenol es el cemento E.B.A. (óxido de cinc y eugenol reforzado con ácido ortoetoxibenzoico y alúmina).

Tiene un tiempo de trabajo bastante prolongado y un rápido fraguado en la boca, debido a que se necesita humedad para este proceso.

El espesor promedio de la película de los cementos E.B.A., cuando se los utiliza para cementar colados, es mucho mayor que el de los cementos de fosfato de cinc, lo cual indica que su escurrimiento no es satisfactorio.

Su ventaja es que se les compara con los cementos de fosfatos de cinc y de policarboxilato, es que no irritan la pulpa.

Este tipo de cemento es valioso como material de recubrimiento, y tiene un uso importante para cementar retenedores en los casos en que las preparaciones son

muy profundas y la retención es mejor.

Se les emplea con seguridad para fijar coronas completas. Está contraindicado en las coronas a perno, las incrustaciones a pin o cualquier puente en que la retención disponible sobre la preparación del pilar sea menor que lo deseado.

Cementado con óxido de cinc y eugenol E.B.A. .

Aislar con rollos de algodón el cuadrante donde están los dientes que van a ser restaurados y secar los dientes. Una vez lavada y secada, recubrir la restauración, en su parte externa, con vaselina.

Sacudir tanto el frasco del líquido como el del polvo y depositar en una loseta de vidrio fría , media de polvo y cuatro gotas de líquido.

Incorporar rápidamente el polvo al líquido y espatularlo durante 60 seg.. Recubrir el interior del colado con una capa de cemento. Colocar la restauración en el diente y asentarla rápidamente con fuerte presión. Eliminar el exceso de cemento con un algodón. Tener al paciente mordiendo sobre una varilla de madera durante 3 minutos.

4.3 Cemento de policarboxilato.

Están formados por un polvo de óxido de cinc al que se le agrega óxido de magnesio y un líquido consistente en una solución de ácido poliacrílico.

Estudios realizados confirman que la respuesta pulpar a este material es mínima y muy similar a la observada con los preparados de óxido de cinc y eugenol.

En la práctica clínica, la retención obtenida en estos materiales cuando se cementa un colado, una corona, una carilla, es inferior a la obtenida con el cemento de fosfato de cinc.

La viscosidad del poliacarboxilato es bastante alta y por ello el material no fluye con facilidad. Durante el fraguado se pone gomoso y es importante calzar con perfección los colados antes de llegar a este estado.

El tiempo de trabajo de este material es limitado y ello lo contraindica para ser utilizado en puentes complejos.

A causa de la viscosidad del líquido es necesario hacer una mezcla bastante espesa para lograr la relación correcta polvo/líquido. Si ésta no se alcanza, la resistencia se verá muy disminuida al tiempo que aumentará la solubilidad.

Otro factor es que el cemento debe mezclarse inmediatamente después de haber distribuido el líquido porque sino éste perderá agua por evaporación y alterará en forma apreciable las propiedades del material.

Los cementos de poliacarboxilato requieren un manejo preciso si se quieren lograr resultados satisfactorios.

Están contraindicados en el cementado de coronas de porcelana y de carilla y sólo se les debe utilizar con precaución en incrustaciones a pin y coronas a pernos debido a su baja resistencia a la compresión.

Cementado con poliacarboxilato.

Se aísla con algodón el cuadrante en que están los dientes que van a ser

restaurados. Los dientes deben estar bien limpios. La restauración, después de haber sido probada, se lava con agua y se sumerge en alcohol para eliminar contaminantes. Se pone vaselina en la cara externa de la restauración para impedir que el cemento quede ahí pegado.

La proporción polvo/líquido es de 1.5 partes de polvo por una parte de líquido. Tomar una porción de polvo por cada unidad a cementar. Depositar el polvo sobre una loseta de vidrio o sobre el bloque de papel impermeable especial que se suministra con el cemento. Por cada medida de polvo depositar tres gotas de líquido y empezar a mezclar inmediatamente. El polvo ha de ser incorporado rápidamente, y la espatulación debe ser completa a los 30 seg.. El líquido tiene una consistencia espesa, por lo tanto el cemento puede tener una apariencia excesivamente viscosa, esto es normal y no debe haber motivo de preocupación.

Recubrir el interior del colado con cemento y poner una cierta cantidad sobre el diente preparado antes de que el cemento pierda el aspecto brillante. Colocar el colado con presión firme y decirle al paciente que muerda por medio de una varilla de madera. Si el cemento antes de colocar la restauración, adquiere un aspecto mate, retirar todo el cemento y se vuelve a repetir todo el proceso.

Después de los 30 seg. de espatulado, se dispone de 3 minutos de tiempo de trabajo.

Retirar el sobrante del cemento de la boca antes de que haya adquirido una consistencia gomosa, o bien una vez se haya endurecido totalmente. Mantener el diente aislado y seco en tanto el cemento no haya fraguado del todo.

Una vez fraguado el cemento, se eliminan todos los sobrantes. Un trozo de seda dental, con un nudo en un extremo, es muy eficaz para sacar restos de cemento de los espacios interproximales. Cualquier fragmento de cemento retenido en el surco gingival, puede ser muy irritante para los tejidos.

Las áreas marginales visibles del colado se pulen con una copa de goma y amalgam. Después del cementado se vuelve a comprobar la oclusión con una cinta calibrada. La oclusión debe volverse a comprobar en otra visita posterior, cuando todos los puntos de contacto prematuro e interferencias hayan quedado registradas como pequeñas áreas brillantes o como facetas en la superficie oclusal deslustrada.

5.- Retracción gingival.

La retracción de las encías para descubrir los márgenes gingivales de las preparaciones cavitarias y coronarias para lograr una impresión nítida del área es esencial para una construcción precisa de puentes y coronas.

En cualquier procedimiento de dilatación de los tejidos es indispensable que se trabaje con una encía que de modo fundamental sea sana clínicamente, si se desean resultados predecibles.

El paciente debe contar con un tejido gingival sano, pues el inflamado no brinda una base apropiada para la dilatación de los tejidos.

Si se indicó cirugía gingival, los tejidos deben estar recuperados por completo antes de proceder a las preparaciones y la dilatación de los tejidos, que debe de transcurrir un mínimo de 3 semanas antes de proceder.

La retracción gingival se puede conseguir mediante los siguientes métodos:

a) Mecánica.- Se aparta o dilata los tejidos por métodos mecánicos como es la utilización de bandas de cobre de tamaño excesivo, pero este método hoy en día su uso es mínimo ya que traumatiza demasiado los tejidos.

b) Mecánico-química.- Se utiliza un hilo para apartar los tejidos del borde cavitario y se lo impregna con una sustancia química para detener la hemorragia o cualquier filtración de líquidos durante la toma de impresiones.

Los medicamentos que usualmente se emplean para impregnar el cordón son la epinefrina al 1:1000 y el alumbre (sulfato aluminico potásico).

Estos medicamentos actúan provocando una vasoconstricción local, que se traduce en una retracción gingival transitoria.

El cordón impregnado con epinefrina sólo se utiliza cuando se requiera un hemostático. No se recomienda éste en pacientes con problemas cardiovasculares, hipertiroidismos o con hipersensibilidad a la epinefrina; para esta clase de pacientes se puede utilizar el cordón impregnado de alumbre.

Técnica.

La zona operatoria tiene que estar seca, En la boca se pone un aspirador de saliva y el cuadrante donde está la pieza preparada se aísla con rollos de algodón.

El cordón retractor se estira de su frasco dispensador con unas pinzas estériles y se corta un trozo de aproximadamente 5 cm., tomar los extremos del cordón entre los índices y pulgares de ambas manos. Manteniendo el cordón tenso, enrollar los extremos de modo que quede fuertemente enroscado y de pequeño diámetro.

Doblarlo en forma de "U" y envolver el diente preparado. Se sostiene el cordón entre el pulgar y el índice y se tira de él suavemente hacia apical. Se empieza a empujar el cordón hacia abajo, entre diente y encía, en el espacio interproximal mesial con un modelador de obturaciones plásticas IPPA. Una vez empaquetado el cordón en mesial, con el mismo instrumento se asegura un poco en distal.

Se continúa en la cara lingual empaquetando el ángulo mesiolingual y prosiguiendo hasta el ángulo distolingual. La punta del instrumento se inclina un poco hacia la zona en que ya se ha empaquetado el cordón, esto es, hacia mesial; si la punta del instrumento se inclina al revés hacia la zona a empaquetar, el cordón se desplaza y se sale.

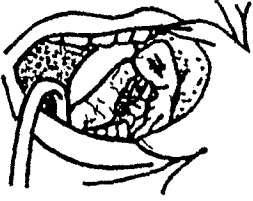
En los casos en que el surco es poco profundo o que la línea de terminación tiene contornos con variaciones bruscas, se aguanta el cordón ya empaquetado en posición mediante un instrumento mantenido con la mano izquierda. El empaquetado del cordón se continúa con el instrumento ya indicado manejado con la mano derecha.

Presionar suavemente el cordón con el instrumento dirigiendo su punta ligeramente hacia la preparación. Deslizar el cordón hacia gingival a lo largo de la preparación hasta notar la línea de terminación. Apretar el cordón en el surco.

Si el cordón se aprieta en una dirección totalmente hacia apical, desplaza la encía y se sale del surco. Se continúa hacia mesial asegurando firmemente el cordón que antes se ha empaquetado.

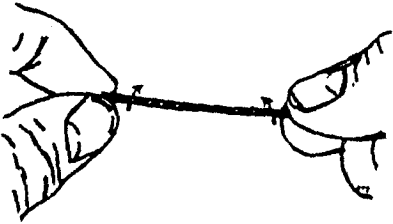
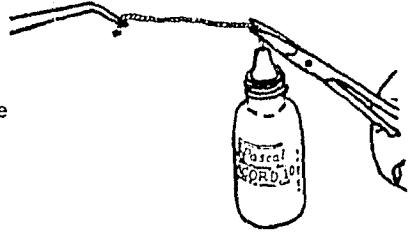
Se corta el trozo del cordón que sobresale por mesial tan cerca de la papila como sea posible. Se continúa empaquetando el cordón alrededor de la cara bucal manteniéndolo en el espacio interproximal mesial.

Se empaqueta todo el cordón excepto los 2 o 3 últimos mm., este trozo de cordón se deja sobresalir de modo que se pueda pinzar para sacar fácilmente el cordón.



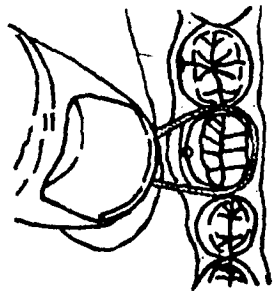
Colocar rollos de algodón en su sitio.

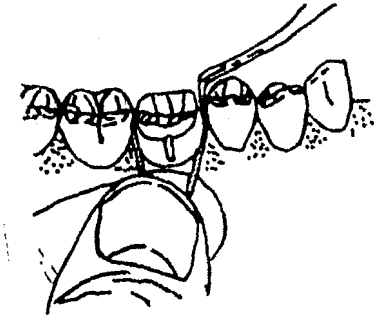
Cortar un trozo de 10 cm. de cordón retractor.



Enrollar el cordón de modo que quede lo más delgado y apretado posible.

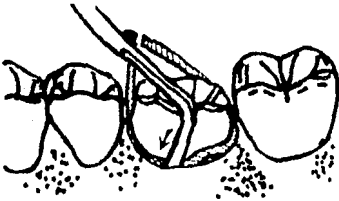
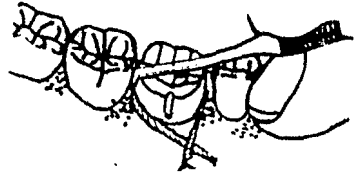
Con el cordón retractor se forma un asa alrededor del diente y mantenerlo tenso con el pulgar y el índice.





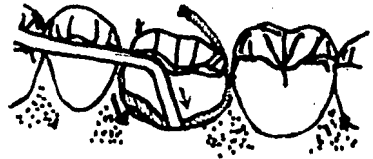
Empezar a colocar el cordón retrac-
tor empujándolo en el surco en la ca-
ra mesial de la pieza.

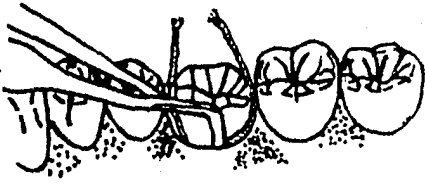
Se ataca un poco en distal para
que se mantenga en posición mien-
tras se va colocando.



Cuando el cordón ya está en sub-
gingival, se inclina algo el instru-
mento, de modo que el borde de la
punta no comprima la parte ya situa-
da del cordón.

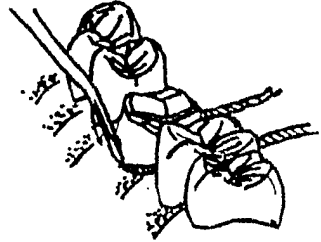
Si el borde del extremo del
instrumento comprime más el
cordón ya colocado que el -
que todavía no está a fondo,
la parte colocada se sale.



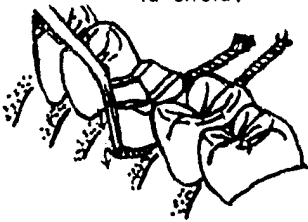


Se aguenta el cordón con un instrumento mientras se empaqueta con otro.

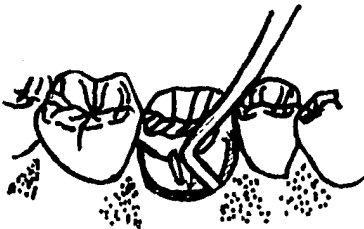
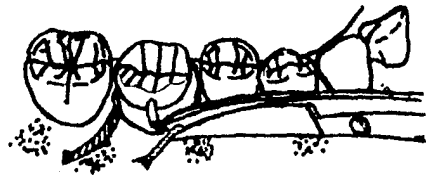
El instrumento debe tener una ligera inclinación en dirección al ápice para que el cordón vaya siendo comprimido más hacia al diente que hacia la encía.



Si el instrumento se mantiene paralelo al eje mayor del diente, el cordón es presionado hacia la encía y se sale.



Se corta el sobrante de cordón en el área interproximal mesial.



Se termina de colocar el extremo distal del cordón. Asegurándose de que la fuerza del instrumento se dirija hacia donde el cordón ya está empaquetado.

c) Quirúrgica.- Se elimina por electrocirugía, una pequeña tira de tejido gingival de la hendidura en torno al márgen cavitario.

Este procedimiento crea un espacio en el tejido circundante, reprimiendo la sangre o las filtraciones e instaura un surco donde se ubica el material de impresiones.

El electrodo activo debe de estar limpio y sin carbonización o muy poca ya que el electrodo carbonizado tiende a desgarrar los tejidos e inducir hemorragia.

Uno de los electrodos a elección para llevar a cabo la electrocirugía es el -ansa J AP 1¹/₂.

Con el electrodo activo AP 1¹/₂, su lado aislado se lleva contra el diente - al eliminar el epitelio sulcular. Su denominación indica que la punta activa se - extiende 1¹/₂ mm. más allá de la aislación, con lo que se otorga una profundidad conocida a la hendidura.



Electrodo electroquirúrgico ensanchando el surco gingival.

Después de obtener la impresión final, se le debe aplicar a toda la zona - intervenida tintura de mirra y benzoína (solución 50:50); se seca con aire y se - repite de 5 a 7 veces antes de colocar la restauración.

6.- Indicaciones y contraindicaciones de los puentes.

6.1 Indicaciones generales y locales.

Indicaciones generales.

a) Psicológicas.- Una prótesis removible no es tolerada por muchos pacientes por sentir que no es parte de ellos, pero una prótesis fija, en general, es aceptada rápidamente como parte de la dentadura natural.

Otro factor importante es que una prótesis removible, el paciente en lugar de habituarse a ella deja de usarla; en cambio, si se trata de un aparato fijo, se verá virtualmente obligado a usarlo, y a acostumbrarse a él.

b) Enfermedad sistémica.- En pacientes con problemas de sufrir pérdida repentina de consciencia o espasmos (epilepsia), la aparatología removible está contraindicada debido a que puede haber desplazamiento o fractura y poderse tragar durante un ataque. En estos casos, deberá colocarse una prótesis fija. En este tipo de pacientes se debe tener mayor cuidado en asegurar la provisión de resistencia retención adecuadas.

c) Ortodónticas.- Cuando uno o varios dientes se encuentran fuera de posición y no pueden ser llevados a una oclusión correcta por medio ortodónticos, en estos casos es aconsejable utilizar la prótesis fija que permita una ubicación más positiva de los dientes.

d) Periodontal.- Cuando los dientes presentan algo de movilidad o tienden a emigrar la manera ideal de ferulizarlos es por medio de una férula o de un puente -

fijo, si el diente tiene que ser reemplazado. Ambos unirán los dientes entre sí - con rigidez total, obteniendo de esta manera varias ventajas:

d.a Impide el movimiento o desplazamiento dentario que puede ser indeseable - tanto desde el punto de vista estético como para el pronóstico a largo plazo de - esos dientes.

d.b Previene la sobreerupción con la pérdida resultante del soporte óseo.

d.c Asegura que las fuerzas de la masticación se distribuyan en forma regular sobre varios dientes, lo que evita la sobrecarga de los tejidos periodontales de cualquier diente que pudiera haberse visto muy debilitado por la enfermedad.

e) Fonación.- El reemplazo de uno o más dientes ausentes por cualquier tipo de - prótesis puede ayudar a la corrección de un defecto en la fonación.

Si el tamaño del puente y ciertas formas de prótesis con retenedores de presión es muy similar al de los dientes que reemplaza rara vez provoca alteraciones en la fonación.

f) Función y estabilidad.- La mayor estabilidad de la prótesis al estar fijada positivamente a los dientes pilares constituye un importante beneficio psicológico - para el paciente. También le provee una mejor función, habiendo dos razones - principales para esto:

f.a Absoluta estabilidad durante la masticación normal.

f.b Las fuerzas de la oclusión se aplican sobre el periodonto y por lo tanto sobre el hueso alveolar y el de los maxilares.

Indicaciones locales .

a) Dientes adecuados como pilares que requieren restauración.- Cuando los dientes seleccionados como pilares de puente requieren ser restaurados, el puente es lo más indicado. No obstante, nunca es aconsejable utilizar esos dientes sólo por que necesitan ser restaurados.

Deben ser los dientes más adecuados para este fin y no existir dudas con respecto a su pronóstico.

Es mejor utilizar dientes sanos como pilares en lugar de dientes dudosos, ya que se arriesgaría al puente a un fracaso con posibilidades de pérdidas dentarias mayores.

b) Falta de espacio para una reposición adecuada.- Si un diente no es reemplazado inmediatamente después de la extracción y que el reborde haya cicatrizado, a menudo se produce pérdida de espacio que puede hacer difícil la colocación de una prótesis de estética satisfactoria.

Con un puente, en especial si se van acoronar los dientes pilares, se puede volver a ganar algo de espacio mediante la reducción del tamaño o la modificación de las formas de las coronas de los pilares, y de esta manera dejar más lugar para un pñntico adecuado.

c) Necesidad de cambios en la morfología de los dientes pilares.- Cuando la morfología de los dientes adyacentes al que debe reemplazarse necesita ser modificada, en general lo más indicado es un puente. Un ejemplo de esto serían los dientes rotados o abrasionados, que requieren coronas para verlos aceptables desde -

el punto de vista estético..

6.2 Contraindicaciones generales y locales.

Contraindicaciones generales.

a) Incapacidad del paciente para cooperar.- Hay dos razones principales por las cuales un paciente no puede ser capaz de soportar las maniobras operatorias prolongadas, necesarias para realizar un puente: psicológicas y médicas.

Los jóvenes y los ancianos, así como las personas que están con tensiones o que son aprehensivos, no toleran el trabajo que el operador tienda a realizar; así como ciertas enfermedades hacen imposible la cooperación del paciente. Estas dificultades pueden superarse a veces con premedicación o anestesia general, pero aún con esto es difícil realizar las maniobras operatorias necesarias para la construcción de un puente sin la cooperación del paciente.

b) Edad del paciente.- Ni el joven ni el anciano se adecuan en general para la prótesis con puentes fijos.

En el paciente joven el pronóstico es malo a causa de las coronas clínicas cortas, y esto es importante ya que es factor principal para determinar el grado de retención que pueda lograrse sobre un diente. En general, cuanto más joven sea el paciente más corta será la corona y por lo tanto mayor el ángulo de convergencia entre los lados de una preparación convencional para $3/4$ o corona completa, o sea, que se acercará menos al paralelismo ideal que debe darse a sus paredes.

Siendo el grado de convergencia mayor en los pacientes más jóvenes, el área de la superficie de contacto entre el oro y el diente será también menor,

disminuyendo de esta manera la retención. Asimismo la cantidad bastante pequeña de tejido dentario que se elimina hace necesario un colado de oro, bastante delgado, que tenderá a ceder de rigidez y por lo tanto podrá flexionarse y hacer fracasar el cementado.

Otros factores, en el caso de pacientes jóvenes que contraindican el uso de una prótesis fija es que las cámaras pulpares son muy grandes, la gran actividad de caries y la mayor probabilidad de traumatismo. En estos casos se recomienda usar un mantenedor de espacio, en lugar de arriesgarse al fracaso de un puente que provocaría la pérdida del diente.

Las personas mayores, con frecuencia son incapaces de prestar la cooperación tan necesaria para la construcción con éxito de un puente. En estos casos se aconseja el uso de una prótesis removible que reducirá mucho el tiempo en el sillón.

c) Gran actividad de caries.- Cuando hay una gran actividad de caries se aumenta la probabilidad de que se produzcan estas lesiones en los márgenes de los retenedores y por lo tanto un mayor peligro de fracaso del puente.

Esto ocurre en especial en el caso de caries cervicales. Debido a ésto es mejor evitar la colocación de un puente o demorar el tratamiento hasta que las caries hayan sido controladas.

La actividad de caries llega a su punto más alto en los pacientes de menos de 21 años, contribuyendo de esta manera al índice de fracasos. Después de los 21 años la actividad de caries en la mayoría de los pacientes disminuye en forma gradual hasta colocarse en un nivel bajo para los 35 años.

d) Estado periodontal.- Cualquier prótesis pese a su perfección provocará cierta irritación gingival, que aunque mínima agravará cualquier gingivitis ya presente, la cual debe ser tratada antes de considerar la colocación de una prótesis.

Cuando el estado periodontal de la boca es malo y hayan comenzado a producirse migraciones, no se justifica la construcción de un puente. Pero en el caso en que el estado periodontal sea un poco más favorable, la prótesis fija, con su efecto de férula, puede prolongar la vida de los dientes.

Contraindicaciones locales.

a) Pronóstico de los dientes pilares.- Los factores que contraindican el uso de un diente como pilar se dividen en: Los que afectan a la corona y los de la raíz.

Factores que afectan a la corona.

1) La resistencia de la corona, e incluso del tejido dentario remanente después de cualquier tratamiento necesario. Así como cuando la dentina está mal formada y débil, como en el caso de dentinogénesis imperfecta, los dientes no pueden usarse como pilares de un puente.

2) La magnitud y ubicación de la caries y la posibilidad de eliminarla en forma satisfactoria. Las caries subgingivales profundas contraindican el uso de un diente como pilar de un puente.

3) Posibilidad de obtener retención adecuada, esto va a depender de la longitud, el tamaño y la forma de la corona.

Factores que afectan a la raíz.

- 1) Estado apical.- Si existe cualquier infección apical debe tratarse y comprobar la efectividad del tratamiento antes de utilizar al diente como pilar de puente, - al igual debe uno estar seguro sobre la vitalidad del diente.
- 2) El área efectiva de la superficie radicular del diente debe ser suficiente para soportar cualquier carga que se pueda realizar sobre él.
- 3) El estado periodontal de los dientes tiene una relación directa con el área efectiva de la superficie radicular. Cuanto peor sea el estado periodontal más baja - será el área de la superficie radicular y menor el soporte óseo para el puente.
- b) Longitud de la brecha.- Cuanto más larga sea la brecha mayor será la carga - que se realizará sobre los dientes pilares hasta llegar a un punto en que la prótesis removible está indicada para obtener cierto grado de soporte en los tejidos - blandos y de esta manera se evita la sobrecarga de los pilares.
- c) Posibilidad de ulteriores pérdidas dentarias en el mismo arco.- Antes de considerar un puente se hará el pronóstico de todos los dientes del mismo arco, ya que si se pierde otro diente del mismo arco poco después de haber colocado el puente habrá necesidad de una prótesis removible, con lo que la construcción del puente fijo resultará inútil.
- d) Forma del reborde y pérdida de tejido.- Donde la pérdida de tejido en la zona del diente ausente sea tan extensa se requiere su reemplazo. Una prótesis fija es - ta contraindicado por antihigiénica a causa de la cantidad de tejido blando cubierto.

e) *Inclinación o rotación desfavorable de los dientes.*- A veces los dientes que se usarán como pilares están angulados en forma desfavorable que su preparación adecuada para un puente fijo resulta muy difícil, esto se puede superar con la ayuda de implementos como por ejemplo, la cola de milano y la ranura, los retenedores de precisión y las coronas telescópicas.

7.- Pónticos.

Se le define como al miembro suspendido de una dentadura parcial fija o puente, que reemplaza al diente natural perdido, restaurando su función y ocupando su lugar. El póntico está conectado a los retenedores del puente, que se hayan unidos a los dientes naturales o remanentes.

El éxito o fracaso de un puente depende en gran manera del diseño del póntico. El diseño está basado por la función, estética, facilidad de limpieza, confort del paciente y por el mantenimiento de la salud de los tejidos en la zona edéntula.

El contorno y la naturaleza del contacto del póntico con la cresta, son muy importantes. El excesivo contacto del póntico con la cresta es una de las principales causas de fracaso de los puentes fijos.

La zona de contacto entre el póntico y cresta debe ser pequeña, y la porción del póntico que se acerca a la cresta debe ser tan convexa como sea posible. Por lo tanto el póntico no debe ejercer presión sobre la cresta.

Los pónticos diseñados para ser colocados en las zonas visibles tienen que producir la ilusión de ser dientes naturales, estéticos sin comprometer la higiene.

Los colocados en zonas no visibles, solo tienen que restaurar la función y evitar las migraciones de los dientes, ya que la estética no es preciso que sea considerada, o sea, que no es necesario utilizar materiales o contornos que sugieran la presencia de un diente natural.

El p ntico debe ser casi una línea recta, en lo posible, entre los retenedores, para evitar cualquier torsión sobre los retenedores y/o sobre los pilares.

Para suavizar en parte la sobrecarga que sufren los pilares, los p nticos deben ser ligeramente más estrechos que los dientes naturales, y deben serlo a costa de la cara lingual. Sin embargo, no debe hacerse más estrecho de cierto límite - prudencial, ya que no es práctico si se pretende mantener el contacto oclusal de cúspides y fosas, además, si el p ntico es demasiado estrecho, habrá impactación de alimentos entre la cara lingual del p ntico y la cresta.

7.1 Propiedades que deben cumplir en un puente.

- a) Restaurar la función del diente que reemplaza.
- b) Cumplir con las exigencias de estética y comodidad, que es la razón más común por la que los pacientes solicitan un puente, ya que la pérdida de un diente afea su aspecto. No obstante, el grado de perfección requerido variará tanto con el paciente como con el diente ausente.
- c) Estabilidad de color, el p ntico no solo debe hermanarse con los dientes adyacentes después del cementado, es deseable que lo siga haciendo al cabo de 5, 10 o 15 años. Para ésto el acrílico no es aconsejable ya que cambia mucho el color en término de unos 4 o 5 años, esto varía apreciablemente tanto con el acrílico que se emplee como con el paciente. La porcelana no se decolora, pero al cabo del tiempo puede ser mucho más claro que los demás dientes que se habrán obscurecido con la edad.

d) Ser biológicamente aceptable para los tejidos. El prótico no debe irritar las encías. Los elementos determinantes son su morfología y el material con que se construye.

e) Asegurar su higiene, todos los próticos deben estar diseñados de modo que sean en la medida de lo posible, autolimpiantes. Estarán contruídos de tal forma que resulte simple para el paciente mantenerlos limpios ya sea por medio de hilos de seda y estimuladores interdentarios.

f) No sobrecargar a los dientes pilares, el prótico se debe diseñar de tal manera que los tejidos periodontales de los dientes pilares no sean sobrecargados.

Diseño del prótico.

Los factores principales que deben considerarse en el diseño del prótico son:

a) Troneras interproximales.- Los espacios interdentarios deben ser, por lo general, bastante grandes, como para permitir la autolimpieza natural, aplicable sobre todo al sector posterior.

Con los requerimientos estéticos en los próticos anteriores se exige un contorno tan natural como sea posible, pero en esta región, es mucho menos crítica la provisión de espacios interdetales adecuados ya que son autolimpiantes, debido a su pequeño ancho vestibulo-lingual.

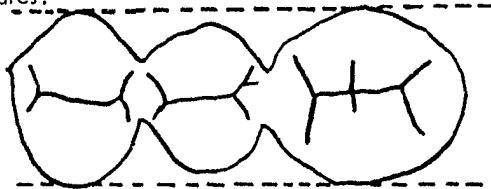
b) Tejido que cubre.- La superficie de contacto del prótico con los tejidos blandos debe ser relativamente pequeña.

En la cara vestibular, su contorno por lo general, se corresponde bastante con el diente que reemplaza, por razones estéticas.

La estética ya no es tan crítica con la cara interna del pñntico. Esta superficie puede curvarse de modo que se una a la mucosa en un punto cercano a la cresta del reborde, y haga mñimo el contacto con los tejidos blandos.

c) Cara oclusal.- La forma oclusal del pñntico debe corresponderse a grandes rasgos con la del diente que reemplaza.

En el sector posterior, resulta importante que se ubique dentro de los límites de los dientes pilares.



La angulación de las cúspides va a depender de las de los dientes vecinos y de la articulación en general. Si los dientes antagonistas al pñntico se han sobrerupcionado es importante desgastarlos hasta su contorno oclusal correcto o aún coronarlos antes de seguir con el puente.

d) Contacto con los tejidos blandos.- El contacto con los tejidos blandos debería ser en su totalidad, de porcelana, ya que se ha comprobado que la porcelana es la que provoca mñimo de irritación gingival y es más fácilmente limpiable y más

higiénica, de no lograrlo se debe emplear oro, pero éste tiende a formar placa.

El acrílico va a provocar mayor irritación gingival que cualquier otro material, sobre todo si ha estado en la boca durante algunos años, absorbe humedad, toma mal olor favoreciendo además el depósito de tártaro.

Cuando se coloca un puente, el p^ontico ejercerá solo una leve presión sobre los tejidos. En caso de que el p^ontico presione demasiado sobre la mucosa, los tejidos tenderán a proliferar a su alrededor, ésto podría darle aspecto muy natural pero trae como resultado un p^ontico que no es autolimpiable y ni permite que el paciente lo limpie con facilidad.

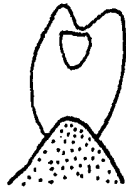
e) Longitud de la brecha.- Cuanto más larga es la brecha en la zona del p^ontico, mayor será la tensión impuesta, tanto sobre los p^onticos como sobre las soldaduras cuando se aplique una carga y, por lo tanto más resistentes deberán ser.

f) Relación de la forma del reborde con el diseño del p^ontico.- Un reborde agudo, es favorable ya que permite su colocación en un p^ontico autolimpiante con relativa facilidad; un reborde plano dificulta la construcción de un p^ontico higiénico, en especial si la mordida es baja y falta espacio vertical con los dientes en oclusión. El alimento tiende a acumularse por debajo del p^ontico, ya que la vertiente natural es inadecuada.

Entre el diseño de un p ntico para elaborar un puente fijo encontramos los siguientes:

a) En silla de montar.- Este p ntico es el que se parece más al diente natural, reemplazando todos los contornos del diente perdido.

Llena los espacios interdientarios y recubre la cresta con un ancho contacto cóncavo. Es imposible de limpiar y causa inflamación de los tejidos. No debe emplearse nunca.



P ntico en silla de montar.

b) En pico de flauta.- Tiene el aspecto de un diente natural, pero para su fácil limpieza, tiene todas las superficies convexas. La superficie lingual debe tener un contorno ligeramente deflectivo, para evitar la impactación de alimentos y para minimizar la acumulación de placa bacteriana. Puede haber una ligerísima concavidad bucolingual frente al lado bucal de la cresta, que será limpia y bien tolerada por los tejidos en tanto no sea también cóncava en sentido mesiodistal.

Este diseño, con un frente de porcelana, es el tratamiento de elección en la zona visible tanto en el maxilar como en la mandíbula.



Superior.

Pónticos en pico de flauta.



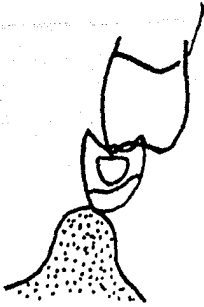
Inferior.

c) Higiénico.- Este término se aplica a los puentes cuyos pónticos no tienen ninguna clase de contacto con la cresta alveolar. El puente higiénico presenta el diseño más indicado para la restauración de la zona no visible. Estabiliza los dientes adyacentes y antagonistas y restaura la función oclusal. Como en esta zona la estética carece de importancia, se puede hacer totalmente de oro, y para que se pueda limpiar cómodamente, se mantiene separado de la encía.



Póntico higiénico.

d) Cónico.- (también llamado póntico esferoide o en pirámide invertida). Este póntico es limpiable, pero los espacios de forma triangular inmediatos al punto de contacto con la encía, tienen tendencia a retener residuos, especialmente si la cresta es ancha y plana.



Póntico cónico.

7.2 Tipos de pónticos.

a) Facetas trupontic.- En gingival tienen un grueso importante de porcelana, - que puede adaptarse a la cresta. Si el espacio ocluso-gingival es pequeño, este grueso dificulta su empleo. Tiene una ranura horizontal que va desde su centro hasta la cara lingual. Esta ranura en combinación con unos anchos biselados proximales, sirven para su retención.



Anterior.

Facetas trupontic.



Posterior.

b) Facetas intercambiables (Steele).- Esta faceta lleva una ranura vertical en la cara lingual plana, esta faceta se aguanta en el respaldo metálico mediante un carril que se introduce en la ranura. El contacto con la encía debe tener lugar con el respaldo metálico pulido.

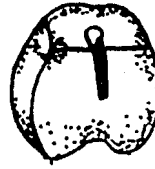
Si el carril y la ranura entran en contacto con los tejidos, se acumulan cal

culos, residuos y placa bacteriana y la encía se inflama.



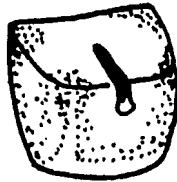
Anterior.

Facetas intercambiables.



Posterior.

c) Pónticos "Sanitary".- Son bloques de porcelana, redondeados, con una cara plana. Esta cara se dirige hacia oclusal y va provista de una ranura de retención que va desde su centro hasta lingual.



Póntico "Sanitary".

d) Facetas con pernos.- Faceta con dorso plano con dos pernos horizontales de retención que ha sido utilizada en los casos con poco espacio ocluso-gingival.

El contacto con la encía se tiene que hacer con el respaldo metálico, evitando que entre en contacto con los tejidos blandos la unión del metal con la porcelana, que sería causa de irritaciones.



Anterior.

Facetas con pernos.



Posterior.

e) Faceta con pernos modificada.- Se hace añadiendo porcelana al área lingual y gingival de una faceta con pernos.



Anterior.

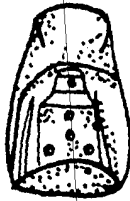
Facetas con pernos modificadas.



Posterior.

f) Facetas retenidas por pins del respaldo.- Dientes de porcelana de serie se pueden modificar para utilizarlos como facetas de pñnticos (para prótesis removible).

Los pernos se eliminan, se añade porcelana al talón, se adapta a la cresta alveolar y se taladran varios pozos de precisión en la cara lingual con brocas de carburo de tungsteno. Los agujeros, de 0,45 mm. a 0,58 mm. de diámetro, tienen una profundidad aproximada de 2 mm. En los agujeros se colocan cerdas de nylon que se incorporan al patrón de cera del respaldo. Estas facetas se retienen bien - en los casos en que una profunda sobremordida obligaría a acortar mucho los pernos normales.



Facetas retenidas por pins del respaldo.

g) Facetas "Harmony". - Es una superficie gingival sin modelar, con dos pernos - en la cara lingual. El área gingival se adapta a la cresta gingival y se glasea.

Este tipo de facetas no está indicada cuando la altura ocluso-gingival es - pequeña. El emplazamiento de los pernos, que se dirigen hacia lingual, así como la obtención de un buen contorno bucal, es difícil en estos casos.



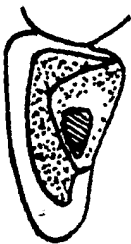
Anterior.

Facetas "Harmony".



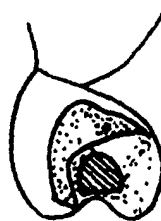
Posterior.

h) Frentes de porcelana fundida sobre metal.- Cuando se requiera una estética - máxima, en particular con los dientes anteriores, está indicado este tipo de pón- tico. Si uno de los retenedores debe ser de metal-porcelana, se hace todo al mis- mo tiempo, para mejorar la estética y facilitar su fabricación. La unión entre el metal y la porcelana debe situarse en la cara lingual o en la cara bucal, pero - no debe estar en la zona en que el pónico contacta con la enfa.



Anterior.

Frentes de porcelana fundida sobre metal.



Posterior.

8.- Preparaciones dentarias.

8.1 Coronas completas.

La corona completa es la más retentiva de las coronas, ya que posee una capacidad de retención superior a la de las coronas parciales. Se debe usar cuando la restauración requiere un máximo de retención, como sería en los casos de puentes fijos, donde hay una mayor exigencia de capacidad retentiva.

La corona completa se indica cuando es necesario lograr un buen efecto cosmético, en estos casos se suele utilizar coronas jacket de porcelana o coronas veneer de metal porcelana.

Dentro de las coronas completas está la siguiente clasificación:

- 1) Coronas completas de oro.
- 2) Coronas de metal porcelana.
- 3) Coronas jacket porcelana.

- 1) Corona completa de oro.

Indicaciones:

- a) Como restauración individual.
- b) Como pilar o retenedor de un puente.
- c) Cuando todas las caras axiales de un diente han sido atacadas por caries o descalcificaciones o cuando todas las caras presentan obturaciones, la corona completa les brindará mejor protección contra una posible fractura de la estructura den-

taria remanente.

- d) Donde sea imposible corregir el alineamiento o la oclusión de los dientes en mala posición, mediante otros tratamientos (ejem. ortodoncia).
- e) Cuando la altura ocluso-gingival fuera relativamente corta.

Desventajas:

- a) Carece de los requisitos estéticos básicos.
- b) Posibilidad de irritación gingival.
- c) Peligro de caries incipiente.

Requisitos:

- a) Conservación de la pulpa.- El corte indiscriminado o profundo de un diente - suele originar degeneración o muerte pulpar.
- b) Restauración de la anatomía y la función.- "Debe ser tal que reproduzca con exactitud en todos sus detalles esenciales de ese diente en particular que se procura reemplazar, tomada en cuenta la edad del paciente y la variante de lo normal que quizá sea necesario reproducir para que la corona esté en armonía con el resto del medio"(Orton).
- c) Protección de los tejidos de recubrimiento.- Una corona de oro exige que su - márgen gingival esté bien adaptado al diente en lo referido a preparación y ubicación en relación apropiada con los tejidos gingivales.

La terminación gingival de la corona nunca debe extenderse tanto hacia la -

raíz que cause retracción de los tejidos gingivales o dé resultados lesivos para el periodonto.

d) Uniformidad de la reducción dentaria.- La anatomía oclusal normal de los dientes preparados se habrá reducido a una configuración que eleve la resistencia, estabilidad y retención de la corona metálica. Las cúspides y surcos estarán en la misma posición relativa, pero en un nivel inferior.

De las superficies axiales se eliminan una porción de estructura dentaria suficiente para evitar las retenciones y proporcionar el tipo de frente propuesto.

e) Aleación apropiada.- Que los materiales usados en su construcción sean lo bastante fuertes como para soportar las fuerzas y el desgaste de la masticación a los que se verá sometida la corona.

Otro factor importante es que el metal no se oxide ni se corra con los líquidos bucales.

f) Forma de retención y resistencia.- Las paredes axiales mesial y distal son las más favorables para generar los paralelismos necesarios para la resistencia al desplazamiento.

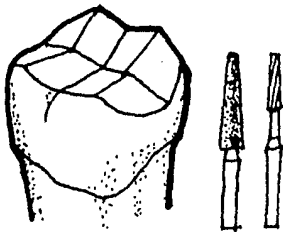
Los planos oclusales reproducidos en un nivel inferior, ayudan a la estabilidad o resistencia al desplazamiento.

Pasos para la preparación.

Se empieza por la reducción oclusal, determinando de esta manera la altura ocluso-gingival que va a tener la preparación. El espacio interoclusal deberá ser de 1.5 mm. en la cúspide funcional y de aproximadamente 1 mm. en la no funcional.

En la superficie oclusal se tallan profundos surcos de orientación, para tener referencia al completar la reducción. Los surcos se hacen con la fresa No. 170 o con una fresa de diamante cónica de punta redonda y se sitúa en las crestas y áreas centrales.

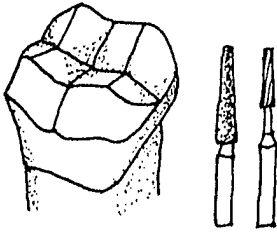
Una vez hechos los surcos de orientación, se procede a quitar la estructura dentaria que ha quedado entre ellos. Después se quitan todas las rugosidades que puedan haber dejado los surcos y se da a la superficie oclusal, una configuración similar a la que tenía antes de tallar.



Reducción Oclusal: Fresa de diamante cónica de punta redonda o fresa No. 170.

Con la fresa No. 170 o con la de diamante cónica de punta redonda se talla un ancho bisel en la cúspide funcional. Para hacer esta reducción, se hace también unos surcos profundos de orientación.

El biselado de la cúspide funcional, o sea, el de las vertientes exteriores de las cúspides linguales en piezas superiores y el de las bucales en inferiores, forman parte de la fase clínica de reducción oclusal. El omitir este biselado da lugar a colados delgados o morfología deficiente de la restauración.



Bisel de la cúspide funcional: Diamante cónico de punta redonda o fresa No. 170.

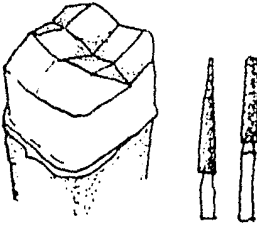
La separación proximal se inicia mediante un diamantado cónico delgado o con un fino en forma de bala. Cualquiera de estos instrumentos sirve para ir penetrando en el área proximal con un movimiento de arriba hacia abajo. Hay que evitar con cuidado al diente adyacente.

Cuando ya se ha conseguido suficiente espacio en las paredes interproximales, con una fresa de diamante cónica de punta redonda, se va formando la línea de terminación gingival, tipo chaflán curvo.

Para que una restauración ajuste bien, es necesario que la línea de terminación del tallado sea neta y regular.

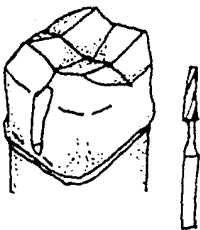
La terminación en forma de chaflán, es la que mejor permite la formación de un grueso de oro, tan necesario para una suficiente solidez como para un perfecto ajuste.

Las caras bucal y lingual se reducen de modo similar, con la fresa de diamante cónica de punta redonda. Se deben de redondear bien las transiciones de las caras bucal y lingual a las proximales, para asegurar una línea terminal suave y continua.



Reducción axial: Diamante cónico delgado y el de punta redonda.

Por último se talla un surco de inserción, para prevenir la rotación durante el cementado y para mantener el colado en su sitio. Esto se hace con una fresa No. 170 en la cara de mayor espesor. Esta suele ser la bucal en las piezas inferiores y la lingual en las superiores.



Surco de inserción: Fresa No. 170.

2) Coronas de metal-porcelana.

Están constituidas por una capa de porcelana fundida sobre un delgado colado metálico, la cofia, que se ajusta a la preparación. Combinan la resistencia y el ajuste preciso de los colados metálicos con el efecto cosmético de la porcelana.

La sobreestructura metálica da a la porcelana una resistencia mayor.

La superficie labial es fuertemente reducida, para hacer sitio a la cofia y a un grueso de porcelana suficiente para un buen resultado estético. En toda la superficie labial se necesita una reducción uniforme de unos 1,2 mm..

En la superficie lingual y en las zonas próximas a la lingual de las caras proximales no hay que reducir tanto.

Indicaciones:

- a) Restauraciones aisladas y múltiples para dientes anteriores y posteriores.
- b) Retenedores para una prótesis parcial removible.
- c) Superestructuras para prótesis periodontales ferulizadas.
- d) Dientes anteroinferiores donde no pueden hacerse hombros enteros.
- e) Dientes con espacio interoclusal reducido o con una fuerte musculatura masticatoria.

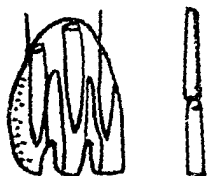
Desventajas:

- a) La corona de porcelana fundida sobre metal es susceptible de fractura.
- b) La creación del hombro vestibular para todas las coronas con frente estético - somete a traumatismo a la pulpa y a los tejidos de revestimiento.

c) La longevidad de estas restauraciones tienen relación directa con la durabilidad de sus frentes.

Pasos para la preparación:

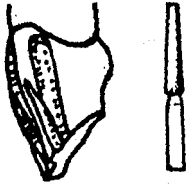
El primer paso consiste en tallar profundos surcos de orientación en la cara labial y en el borde incisal, con una fresa de diamante cónica de punta plana. Estos surcos deben tener una profundidad de 1.2 mm.. Los del borde incisal se cortan a todo su ancho y se llevan 2 mm. hacia lingual.



Surcos de orientación profundos: Diamantado cónico de punta plana.

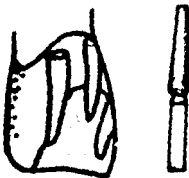
La reducción incisal se hace con una fresa de diamante cónica de punta plana que se lleva paralela al plano de abrasión del borde incisal sin tallar. Se empieza así, para conseguir un buen acceso del instrumento a las zonas más - gingivales de las paredes axiales y a la línea de terminación gingival.

Una reducción incisal insuficiente, se traduce en la corona terminada en una falta de translucidez en la zona incisal.



Reducción incisal: Diamantado cónico de punta plana.

La reducción de la cara labial se realiza con la misma fresa de diamante cónica de punta plana. Se nivela toda la superficie con el fondo de los surcos de orientación.

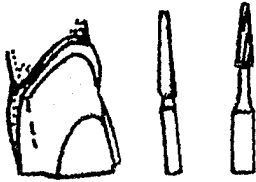


Reducción labial : Diamantado cónico de punta plana.

De igual forma se reduce la porción gingival. La reducción se extiende más allá de la arista labio-proximal, hasta un punto situado a 1 mm. más hacia lingual del punto de contacto.

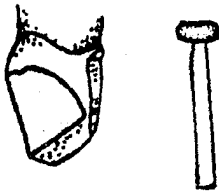
La superficie labial se suaviza con una fresa No. 170. Al mismo tiempo que el lado de la fresa alisa la cara labial, su punta va formando la línea terminal en forma de hombro. Este hombro tiene como finalidad, permitir disponer de suficiente espacio para que la cofia tenga un espesor de metal que revista las distor-

ciones que produce la cocción de la porcelana, al mismo tiempo que no se com
ta la estética.



Reducción labial: Diamantado cónico de punta plana y fresa No. 170.

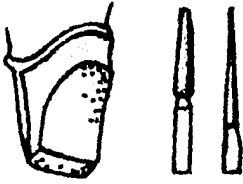
La superficie lingual se reduce con una rueda de diamante pequeña hasta obtener un espacio interoclusal de por lo menos 0.7 mm.



Reducción lingual: Rueda de diamante pequeña.

Para desgastar las áreas proximales, se utiliza una fresa de diamante cóni
ca delgada. Entre más delgado sea el instrumento disminuye el riesgo de lesionar los dientes adyacentes. Una vez logrado el suficiente espacio de maniobra, se con
tinúa el tallado de las paredes axiales proximales con una fresa de diamante cóni
ca de punta redonda. Con esta misma fresa se prosigue con la reducción de la pa
red lingual. La línea terminal, en las caras proximales y en la lingual, es un -

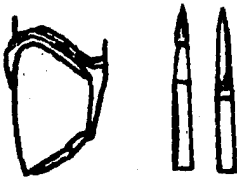
chafilán curvo.



Reducción axial lingual: Diamantado cónico delgado y el de punta redonda.

A los ángulos incisales se les hacen unas muescas con una fresa de diamante en forma de bala, para permitir que la cofia presente ángulos redondeados.

Al hombro se le hace un bisel muy fino de 0.2 mm. a 0.3 mm., con la punta de una fresa de diamante en forma de bala o con una fresa de carburo de acabar, forma bala.



Bisel gingival y muescas incisales: Diamantado y fresa de carburo de acabar-forma bala.

3) Corona jacket porcelana.

Es la única restauración en la que no interviene ningún colado metálico. Es la restauración capaz de dar el mejor resultado estético; sin embargo - por estar hecha con solo porcelana, substancia frágil, es susceptible de fracturarse, por lo tanto debe procurarse que el muñón sea lo más largo posible, - para que la porcelana esté soportada al máximo. Una preparación demasiado corta lleva a concentraciones de esfuerzos en el área labio-gingival que puede dar lugar a la característica fractura "media luna". Como línea de terminación gingival se usa un hombro de anchura uniforme de aproximadamente 1 mm. que da un asiento plano, apto para resistir las fuerzas de procedencia incisal.

El borde incisal es plano y con una línea de inclinación hacia lingual-gingival para que las fuerzas carguen sobre el borde incisal y evitar que haya fracturas. Por último, todos los ángulos agudos deben ser redondeados para que no hayan puntos de concentración de sobreesfuerzos.

Para colocar un jacket de porcelana, se debe tener en cuenta la posición del diente en la arcada, el tipo de oclusión y la morfología del diente.

Se debe evitar su empleo en los casos de oclusión borde a borde, que produciría sobreesfuerzos en el área incisal de la restauración.

Dientes que tengan una zona cervical corta, tampoco son apropiados - para un jacket de porcelana, porque la falta de longitud del muñón sera causa de un insuficiente soporte de la porcelana en la superficie lingual e inci-

sal.

Indicaciones:

- a) Angulos incisales fracturados que sobrepasan lo que podría ser restaurado con servadoramente con un buen servicio en términos de función y estética.
- b) Caries proximal excesiva o que ha debido repararse antes múltiples restauraciones.
- c) Incisivos de color alterado por perturbaciones de la mineralización o por cantidades excesivas de tetraciclina o flúor.
- d) Malformaciones por deficiencias nutricias.
- e) Dientes anteriores rotados o desplazados en sentido lateral, cuando el tratamiento ortodóncico no sea factible.
- f) Alteración del color posterior a un tratamiento endodóntico e imposible de blanquear con procedimientos simples.
- g) Necesidad estética máxima por razones profesionales.

Contraindicaciones:

- a) Pacientes jóvenes con grandes pulpas vivas.
- b) Personas dedicadas a deportes violentos o trabajos pesados donde la frecuencia de fracturas es elevado.
- c) Pacientes con relación interoclusal reducida u oclusión de borde con borde acompañada por una musculatura masticatoria poderosa.

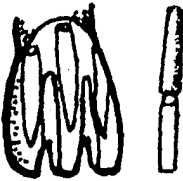
- d) Pacientes a los que se efectuó cirugía periodontal o con una erosión cervical que tornan imposible o poco práctica la preparación del diente.
- e) Dientes anteriores con circunferencia cervical estrecha.
- f) Pacientes con índice CAO elevado.
- g) Pacientes con corona clínica corta, naturalmente o por abrasión o atrición.

Desventajas:

- a) Propenden a la fractura por debilidad inherente del material.
- b) Su preparación requiere la reducción de suficiente estructura dentaria como para acomodar la restauración y establecer un hombro uniforme.
- c) La reproducción del color de algunos dientes naturales puede ser problemática.
- d) Se requiere mucho tiempo para dominar los aspectos técnicos de la fabricación.
- e) Es difícil obtener una impresión exacta con trauma mínimo de los tejidos.

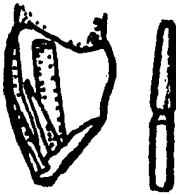
Pasos para la preparación.

Se empieza por hacer surcos de orientación en labial e incisal. Los surcos tienen 1 mm. de profundidad en labial y 2 mm. en incisal. Se tallan tres surcos, manteniendo la fresa de diamante cónica de punta plana paralela al tercio gingival de la cara labial. Otros dos surcos se tallan paralelos a los dos tercios incisales.



Surcos de orientación profundos: Diamantado cónico de punta plana.

La reducción incisal se hace con una fresa de diamante cónica de punta plana. Se quita de 1.5 a 2 mm. de estructura dentaria.



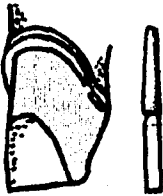
Reducción incisal: Diamantado cónico de punta plana.

Se planea la superficie de la porción incisal de la cara labial, quitando toda la estructura dentaria que ha quedado entre los surcos.



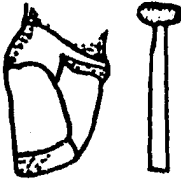
Reducción labial: Diamantado cónico de punta plana.

La porción gingival se reduce con la fresa de diamante cónica de punta plana hasta alcanzar la profundidad de 1 mm.. Esta reducción se extiende más allá de la aristas labio-proximales, hasta las zonas linguales de las caras proximales. Con la punta de la fresa de diamante de punta plana se va formando el hombro al mismo tiempo que su lado va tallando la cara axial. El hombro debe tener una anchura de 0.8 a 1 mm..



Reducción labial, mitad gingival: Diamantado cónico de punta plana.

La reducción lingual se hace con una rueda de diamante pequeña, - evitando la reducción demasiado en la unión del ángulo con la pared lingual. Acortar demasiado la pared lingual reduce la retención.

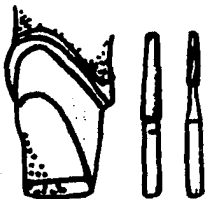


Reducción lingual: Rueda de diamante pequeña.

La superficie axial lingual se reduce con la fresa de diamante cónica plana. Esta pared debe tener una conicidad de 6° con la porción gingival de la cara labial. El hombro tiene una anchura de 0.8 a 1 mm. y tiene que ser suave continuación del hombro labial y proximal.

Se alisan todas las paredes con la fresa No. 170 al mismo tiempo que se acentúa el hombro.

Se redondean todos los ángulos que hayan quedado. Con un cincel en contraángulo de 1 mm. de anchura, se alisa el ángulo hombro-pared no tallado, quitando todos los prismas de esmalte sueltos.



Reducción lingual axial: Diamantado cónico de punta plana y fresa No.170.

8.2 Coronas parciales.

Ventajas:

- a) Se ahorra estructura dentaria.
- b) Gran parte del borde está en áreas accesibles a un buen acabado por parte del dentista y a la higiene por parte del paciente.
- c) No hay mucho borde en estrecha proximidad con el surco gingival, por lo tanto, menos oportunidades para que se presenten irritaciones periodontales.
- d) Por tener caras abiertas, la corona parcial es más fácil de cementar correctamente.
- e) Como parte del borde es perfectamente visible, es fácil controlar directamente, durante el cementado, la presión del asentado.
- f) Si en algún momento se necesita practicar una comprobación eléctrica de la vitalidad de la pulpa, las porciones de esmalte no cubierto son accesibles y no existe ninguna dificultad.

Desventajas:

- a) La corona parcial no es tan retentiva como la completa.
- b) Tiene retención adecuada para las restauraciones unitarias y para la mayoría de retenedores de puentes, pero no se debe emplear en puentes largos.
- c) Al no quedar cubierta una de las caras axiales, la retención o solidez es menor que si lo estuviera.

d) El esmalte no soportado de cerca del borde de la corona, se puede romper al probar el colado o algún tiempo después del cementado.

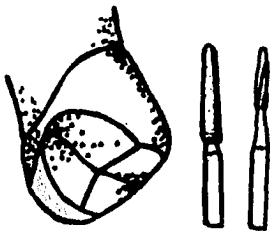
e) Los surcos situados demasiado hacia lingual ocasionan una pérdida de solidez y poco efecto sobre la retención.

1) Corona tres cuartos en las piezas posteriores superiores.

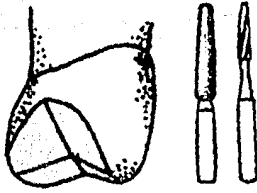
Es una corona parcial que cubre toda la superficie de la pieza, a excepción de su cara bucal.

Como primer paso se hace la reducción oclusal. Se cortan profundos surcos de orientación en las crestas y surcos anatómicos de la superficie oclusal, para ésto se utiliza una fresa de diamante cónica de punta redonda o con una fresa No. 170 de carburo. Se llega a 1,5 mm. de profundidad en la cúspide lingual (funcional) y a 1 mm. en la bucal (no funcional). La reducción oclusal se completa quitando las estructuras dentarias que han quedado entre los surcos de orientación.

En seguida viene el biselado de la cúspide funcional, para esto se utiliza el mismo instrumento que se utilizó para la reducción oclusal, tallando primero surcos de orientación y completandolo posteriormente con el bisel.

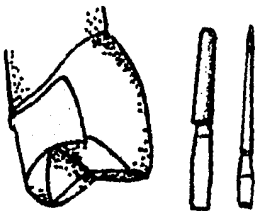


Bisel. cusp. func.: Fresa No. 170 o diamantado cónico de punta redonda.



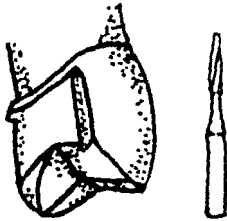
Reducción oclusal: Fresa No. 170 o diamantado cónico de punta redonda.

Como siguiente paso se hace la reducción axial, ganando acceso en los espacios proximales mediante una fresa de diamante delgada, se continúa con la de diamante de punta redonda, que va a completar la reducción axial al mismo tiempo que se va formando la línea terminal en chaflán curvo. Posteriormente, se termina la extensión hacia bucal con la fresa de diamante delgada. Igualar bien la zona lingual con la proximal para asegurar, en gíngival, una línea terminal continua.



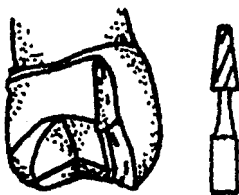
Reducción axial: Diamantado cónico largo y delgado o punta redonda.

Se prosigue con los surcos proximales utilizando una fresa No. 170 - la fresa se alinea con el eje de inserción y se talla el surco. Se empieza, en los molares, por la cara proximal menos accesible (la distal) y en los pre molares, en la más crítica desde el punto de vista estético (mesial).



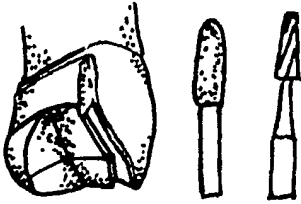
Surco proximal: Fresa No. 170.

Con la fresa No. 170 se talla una ranura oclusal en las vertientes interiores de la cúspide bucal, uniendo de esta forma los dos surcos proxima- les (Me y Di). Esta ranura tiene la forma de un escalón y su función es dar solidez estructural.



Ranura oclusal: Fresa No. 170.

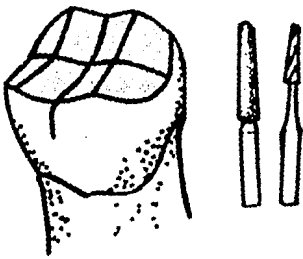
Por último se talla un bisel a todo lo largo de la línea terminal buco-oclusal, este bisel debe tener un ancho de 0.5 mm. y se hace utilizando una fresa No. 170 o con una piedra blanca, su finalidad es contornear los ángulos mesial y distal perdiéndose en los flancos proximales.



Bisel bucal: Piedra blanca de pulir o fresa No. 170.

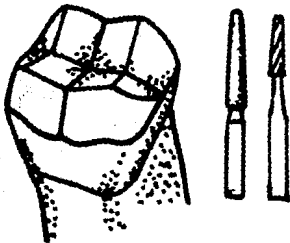
2) Corona tres cuartos en las piezas posteriores inferiores.

Se empieza por la reducción oclusal. Con la fresa No. 170 o con la de diamante de punta redonda se tallan surcos de orientación, se quita la estructura dentaria que ha quedado entre los surcos y se reproducen los planos inclinados y la geometría de la cara oclusal. El espacio interoclusal debe ser de 1.5 mm. en la cúspide bucal y 1 mm, en la cúspide lingual.



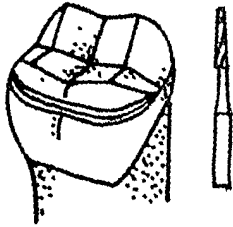
Reducción oclusal: Fresa No. 170 o diamantado de punta redonda.

Para tallar el bisel de la cúspide funcional, se utiliza la misma fresa que en el paso anterior. Se empieza con profundos surcos de orientación y se aplana la superficie hasta dejar un ancho bisel, éste debe llegar hasta donde va a ir la línea terminal buco-oclusal.



Biselado de la cúspide funcional: Fresa No. 170 o diamantado de punta redonda.

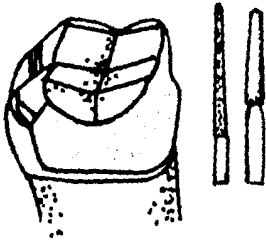
El hombro oclusal se talla en la vertiente exterior de la cúspide bucal con una fresa No. 170, es de 1 mm. de anchura y se sitúa en la cara bucal a 1 mm. por debajo del punto más bajo que tiene contacto oclusal. Este hombro provee espacio para que un nervio de oro una los surcos proximales entre sí, y refuerze, con un grueso de oro, el margen situado en su proximidad.



Hombro oclusal: Fresa No. 170.

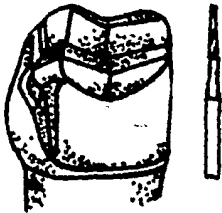
Para la reducción de las paredes proximales se utiliza una fresa de — diamante delgada. Se pone en posición vertical, haciendo un movimiento de arriba a abajo y de esta forma se va avanzando por la cresta marginal, has ta cortar el punto de contacto sin lesionar el diente adyacente.

Para aplanar las superficies proximales y hacer la reducción oclusal, — se emplea una fresa de diamante redonda. Se va haciendo un chaflán curvo en el borde gingival de las caras proximales y de la cara lingual.



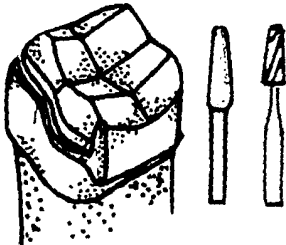
Reducción axial: Diamantado cónico delgado y largo, o el de punta redonda.

Los surcos proximales se hacen con una fresa No. 170, se empieza por el distal, haciendo una ligera inclinación hacia lingual, posteriormente se transfiere la fresa a la cara mesial y se talla el surco mesial.



Surco proximal: Fresa No. 170.

Se talla un bisel de 0.5 mm. en el hombro oclusal, con una fresa No. 170 o con una piedra montada blanca de pulir. Este bisel debe unirse con los flancos proximales redondeando los esquinos.



Bisel bucal: Piedra blanca de pulir o fresa No. 170.

3) Corona siete octavos.

Este tipo de coronas se puede utilizar en cualquier diente posterior en que esté indicada una corona parcial, pero que necesite tener la cúspide distal recubierta.

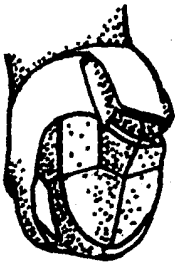
Este tipo de coronas se emplea en piezas con caries o marcadas descalcificaciones que se extiendan en las zonas distales de la cara bucal.

Se utiliza también como retenedor para puente fijo.

La corona siete octavos es similar a la tres cuartos, pero tiene el márgen distobucal ligeramente por mesial del centro de la pared bucal. Presenta todas las ventajas de la tres cuartos.

La estética es buena porque la cúspide distobucal queda oculta por la mesiobucal.

La retención es mejor que en la tres cuartos porque abarca más estructura dentaria.



Molar superior para una corona siete octavos.

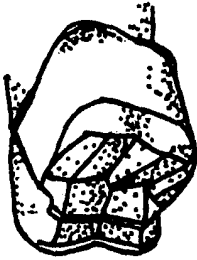
4) Corona tres cuartos invertida.

Esto se utiliza más frecuentemente en los molares inferiores. Su diseño deja libre la cara lingual y está indicada en los casos en que la cara bucal esté muy destruída, estando la lingual intacta.

Es de gran utilidad cuando el molar que ha de servir de pilar de puente tiene una fuerte inclinación hacia lingual.

Los surcos se tallan en el lado lingual de las superficies proximales. Se unen mediante una ranura oclusal, preparada en las vertientes interiores de las cúspides bucales.

Esta preparación se parece a la corona tres cuartos standar de las piezas superiores, debido a que las vertientes exteriores de las cúspides no funcionan también quedan sin cubrir.



Molar inferior para una corona tres cuartos invertida.

5) Media corona mesial.

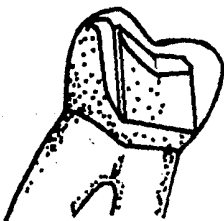
Es una corona tipo tres cuartos que se ha girado 90° , de esta manera - queda sin cubrir la cara distal, en lugar de la bucal.

Es de mucha utilidad como retenedor de puente en el caso de que el pilar que se deba emplear, sea un molar inferior inclinado.

Esta restauración se debe emplear en bocas con excelente higiene y con incidencia baja de caries proximales.

Esta contraindicada si hay algún defecto en la cara distal.

La cara mesial se talla paralela al eje de inserción de la preparación - del pilar mesial. La reducción genera un espacio interoclusal de 1.5 mm. y tinaliza en la cresta marginal distal. Los surcos, paralelos a la preparación del - pilar mesial, se tallan en las caras bucal y lingual, uniendose mediante un profundo canal o ranura oclusal.

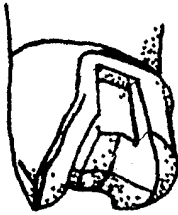


Molar inferior inclinado para una media corona proximal.

6) Corona tres cuartos con cajas proximales.

La preparación con cajas proximales tiene un 30% más retención que el diseño con surcos.

Deben tallarse cajas cuando hay que usar un premolar superior, con una longitud inferior a la óptima, como pilar de puente, o si éste ha de tener más de un pónico y conviene hacer, por la causa que sea, una corona tres-cuartos.



Preparación para una corona tres cuartos con cajas proximales.

7) Corona tres cuartos en anteriores.

Este tipo de corona ya no se emplea como se solía utilizar antiguamente.

Con diseños más conservadores, se puede evitar visibilidad del oro sustituyendo algunos surcos y paredes axiales por pins, y cubriendo con metal menos superficie de diente.

Para conseguir una buena restauración, con una mínima visibilidad de -

oro, se debe uno de apegar a dos condiciones:

a) Buscar el adecuado eje de insercción y emplazamiento de los surcos.

El eje de insercción debe ser a la mitad o a los dos tercios más incisales de la cara labial, en lugar de ser paralelo al eje longitudinal del diente; y los surcos deben tener una inclinación hacia lingual, con el extremo superior algo hacia labial, dando con ello surcos más largos traduciéndose en la preparación mayor retención.

b) La adecuada instrumentación y situación de las extensiones. Las extensiones proximales deben hacerse con diamantados finos e instrumentos de mano. Para que se vea poco oro, hay que proceder de lingual hacia labial.

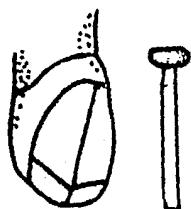
Pasos para la preparación.

Primero debemos tallar el bisel incisal, con una fresa de diamante pequeña, ésta debe de ir paralela al diente. En los caninos se sigue el perfil de las dos vertientes, la mesial y la distal. En los incisivos se hace recto de mesial a distal.

La reducción de la cara lingual, se hace con el mismo instrumento que en el paso anterior. El cñgulo se reduce hasta obtener un espacio interoclusal de 0.7 mm. o más. Si reduce demasiado el cñgulo con la pared lingual, la retención se verá disminuída.

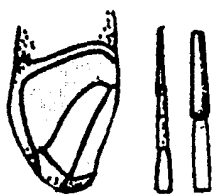
En el canino, la reducción lingual se hace en dos planos dejando una ligera cresta, que se extiende de incisal a gingival, en el centro de la cara

lingual. En los incisivos, toda la superficie es suavemente cóncava.



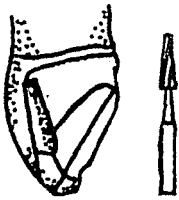
Reducción lingual: Rueda pequeña de diamante.

La pared axial lingual, se reduce con una fresa de diamante cónica de punta redonda, ésta debe de ir paralela a los dos tercios incisales de la superficie labial, si de ello resultase un hombro, se debe de tallar en él un bisel. En seguida se tallan las paredes proximales con una fresa de diamante-cónica fina. Esta fresa va desde lingual hacia labial, moviendola de arriba hacia abajo, esta fresa no debe de romper el contacto con el diente adyacente. Con el cincel se completan las extensiones proximales rompiendo apenas los contactos.



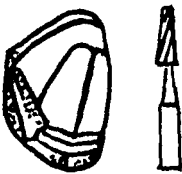
Reducción axial: Diamantado cónico delgado o el de punta redonda.

Con la fresa No. 169 L, se alinea con los dos tercios incisales de la cara labial, y se talla el surco mesial, éste se sitúa lo más hacia labial que sea posible, sin llegar a tocar la lámina de esmalte labial. Posteriormente se lleva la fresa a la cara distal y se talla un surco paralelo al mesial. Los surcos no deben prolongarse hasta alcanzar la línea de terminación gingival.



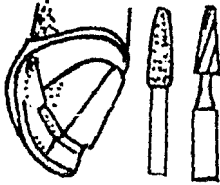
Surco proximal: Fresa No. 169 L.

Los surcos se conectan entre sí mediante una ranura incisal, para esto se utiliza una fresa No. 170. Esta ranura debe situarse cerca de la zona donde se efectúa el contacto oclusal. Con esta misma fresa se redondea el ángulo formado por el bisel incisal y la pared vertical de la ranura.



Ranura incisal: Fresa No. 170.

Se talla un estrecho bisel de acabado en toda la línea terminal incisolabial, de 0.5 mm., con una fresa No. 170 o con una piedra montada blanca de pulir. Este bisel debe estar en ángulo recto respecto al eje de inserción.



Bisel incisal: Piedra blanca de pulir o fresa No. 170.

8) Corona parcial con pins para piezas anteriores.

Está indicada, cuando se escoge, como pilar de puente, un diente intacto en área de importancia estética.

Los pins sustituyen a otros medios de retención como serfan, paredes axiales y surcos; sin embargo, éstos proporcionan menor retención que la corona tres cuartos standard.

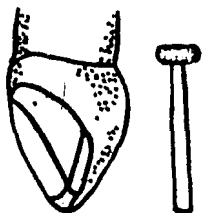
La corona tres cuartos con pins, esta indicada como retenedor de puente, como para la restauración de caninos cuya superficie distal haya sido muy atacada por caries.

Esta contraindicada en dientes que tengan caries u obturaciones en las caras que no van a ser recubiertas por oro y en pacientes con gran incidencia

de caries.

Pasos para la preparación.

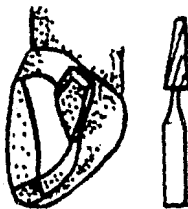
Se reduce la cara lingual con una rueda de diamante pequeña, con esta misma, se hace un bisel incisal por lingual, paralelo al borde incisal, éste no se toca. El bisel debe tener una anchura de unos 1.5 mm. La reducción cóncava del ángulo se hace con la misma fresa de diamante. Se talla hasta conseguir un espacio interoclusal de 0.7 mm.



Reducción lingual: Rueda de diamante pequeña.

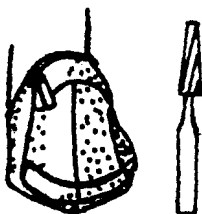
Se talla una caja proximal con una fresa No. 169 L. Los ángulos de la caja se acentúan con un cincel, la pared axial lingual se paraleliza con los dos tercios incisales de la pared labial, utilizando para esto una fresa de diamante cónica de punta redonda, al mismo tiempo que se forma un chaflán curvo como línea de terminación gingival.

La línea terminal tiene que quedar, por lingual, lo suficientemente lejos del punto de contacto como para que se pueda acabar bien el margen de la restauración.



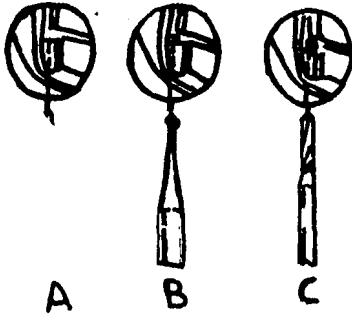
Caja proximal: Fresa No. 169 L.

Con la fresa No. 169 L se hace un corto surco en la pared axial proximal del ángulo opuesta a la que ya tiene hecha la caja, quedando de esta manera el surco en la cara mesial, cerca de la línea de terminación mesio lingual. Su finalidad es aumentar algo la solidez general de la restauración y permitir acomodar un grueso de oro del colado, que reforzará el margen.



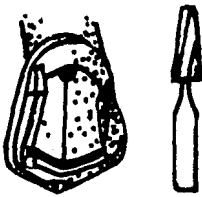
Surco proximal: Fresa No. 169 L.

Con la fresa No. 170 se talla un nicho cerca del ángulo mesio-incisal y otro en el ángulo.



Secuencia de instrumentos para el tallado de los pozos: (A) El nicho se forma con una fresa de fisura cónica, (B) El pozo se inicia con una fresa redonda pequeña y (C) se termina con una broca de espiral.

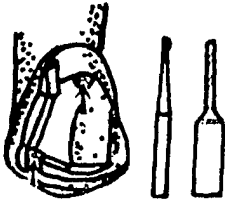
Con la misma fresa se hace una ranura incisal, que conecte el nicho mesio-incisal con el ángulo labial de la caja de la cara proximal distal. Posteriormente se talla una rielera en forma de V en el lado mesial de la cara lingual, que valla del nicho mesio-incisal al corto surco mesial, utilizando para ello la fresa No. 170. Esta rielera permite que haya una cresta de refuerzo de metal, que irá del pin al surco.



Nicho, ranura incisal y rielera: Fresa No. 170.

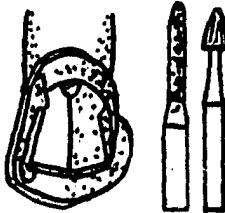
En el centro de cada nicho se inicia el taladrado con una fresa redonda No. 1/2. Una vez hecha una pequeña depresión, se continúa con una broca espiral de 0.6 mm., con el contraángulo de baja velocidad. La broca se alinea con respecto a la caja y el surco mesial. Cuando el pozo tiene unos

2 mm. de profundidad, se retira la broca y se coloca en su lugar una cerda de nylon, ésta sirve de guía para alinear el segundo pozo, que se perfora a continuación en el otro nicho.



Pozos para pins: Fresa redonda No, 1/2 y broca espiral

Se talla un bisel gingival en la caja distal y un flanco labial, con una fresa de bala o con una fresa de carburo de acabar.

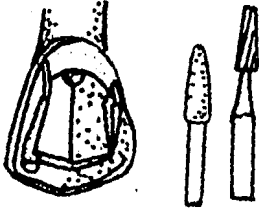


Flanco y bisel gingival: Diamantado y fresa de carburo da acabar, en forma de bala.

También se hace un pequeño flanco en el surco mesial que se irá a unir a - unir a la reducción lingual a nivel del extremo incisal del surco y en el chaflán curvo por su extremo gingival.

En el área funcional del borde incisal, se hace un bisel de acabado, - la vertiente distal del borde incisal de los caninos, a la cara labial, utilizan

do para ello una fresa No. 170 o con una piedra de pulir. En los incisivos no se hace ningún bisel de acabado.



Bisel incisal: Piedra blanca de pulir o fresa No. 170.

CONCLUSIONES.

1.- El diagnóstico consiste en el reconocimiento de una anomalía y una investigación concienzuda de la gravedad de un cuadro patológico y la causa por la cual se ha producido.

El tratamiento o corrección se basará en el estudio del caso y siguiendo el curso más promisorio hasta alcanzar el fin que se persigue.

2.- La posición de los pilares es uno de los factores más importantes que influyen sobre el diseño, el efecto estético y la durabilidad de una prótesis fija.

Una dirección axial más favorable de los dientes pilares no solamente provee un fundamento adecuado para la prótesis, es decir, mayor capacidad de resistir cargas adicionales, sino asimismo posibilita la utilización de piezas que de otra forma no servirán como pilares.

3.- Las desarmonías oclusales, anteriores o posterior a la construcción de un puente o a la carga adicional en los pilares después de la construcción de una prótesis pueden alterar permanentemente los tejidos de soporte dentario. Las manifestaciones del aumento de función sobre el periodonto se divide en síntomas clínicos, radiográficos y cambios histológicos de las estructuras de soporte.

4.- Durante mucho tiempo la porcelana cocida fué considerada como material de restauración compatible con los tejidos blandos bucales y de calidad estéticas elevadas.

Aunque es muy frágil y no es una restauración resistente en caso de oclusión desfavorable, goza de una popularidad en continuo aumento para la construcción de coronas fundas, coronas metálicas con frente estético y tramos de puentes.

Hoy en día el uso de porcelanas aluminosas, se incrementó su resistencia y la incidencia de fracturas se redujo notablemente.

5.- Muchos son los tipos y combinaciones de materiales de impresión que se han utilizado para la construcción de coronas y puentes, con la consiguiente ventaja y desventaja de cada uno de ellos.

Ultimamente desde que los elástomeros fueron introducidos en la práctica odontológica, se generalizó su utilización, desplazando la mayoría de las veces a los demás materiales.

6.- El odontólogo dispone en la actualidad de tres tipos de materiales cementantes, uno de los cuales utilizado adecuadamente ha establecido un record de actuación satisfactoria (fosfato de cinc).

Con cualquiera de ellos rigen las exigencias de:

a) Campo operatorio seco para el cementado.

b) Cavidades de tallado correcto.

c) Ajuste exacto del colado.

7.- En la prótesis fija se requiere tallar el diente pilar con el fin de - proveer lugar para la estructura metálica, realizándose de tal forma que el - diente restaurado no corra peligro de lesiones pulpares, fracturas o caries.

8.- Lo esencial de la construcción de la prótesis fija abarca tres princi - pios fundamentales: ajuste, forma y función. Los resultados de esos requisitos - básicos son la higiene, la comodidad y la estética.

9.- En la práctica el diseño de los puentes varía y se multiplica indefi - nidamente. Los principios de retención y estabilidad y la combinación de los - dientes pilares aplicados para la restauración efectiva de un espacio único o la combinación de espacios.

10.- La construcción de una corona colada con ajuste marginal correcto requiere: conocimiento, habilidad y ejecución.

Coronas con adecuado ajuste marginal contribuyen a la conservación de los dientes y a la salud de los tejidos circundantes.

BIBLIOGRAFIA.

1.- Título: Prótesis de coronas y puentes.

Autor: V. Gottlieb.

Editorial: Mundi.

2.- Título: Práctica moderna de prótesis de coronas y puentes.

Autor: Johnston John F.

Edición: 1979.

Editorial: Mundi.

3.- Título: Incrustaciones de coronas y puentes.

Autor: Miller.

Edición: Primera edición.

Editorial: Mundi.

4.- Título: Prótesis de coronas y puentes.

Autor: Myer George E.

Edición: 1971.

Editorial: Labor.

5.- Título: La ciencia de los materiales dentales.

Autor: Ralph W. Phillips.

Edición: Séptima edición.

Editorial: Interamericana.

6.- Título: Fundamentos de prostodoncia fija.

Autor: Shillingburg/Hobo/Whitsett.

Edición: Segunda edición. (1981).

Editorial: Quintaessence.

7.- Título: Teoría y práctica de la prostodoncia fija.

Autor: Tylman, Stanley D.

Edición: Séptima edición. (1981).

Editorial: Intermédica.