



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

RESTAURACIONES PROVISIONALES EN  
PROTESIS FIJA.

T E S I S

Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA  
P r e s e n t a

PATRICIA SALINAS VELAZQUEZ



México, D. F.

1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## I N D I C E

	Pág.	
Capítulo I	INTRODUCCION	1
Capítulo II	HISTOLOGIA DEL DIENTE	2
	1.- Esmalte	
	2.- Dentina	
	3.- Cemento	
	4.- Hueso alveolar	
	5.- Pulpa	
	6.- Ligamento periodontal	
	7.- Encía	
Capítulo III	FISIOLOGIA ENTRE A.T.M. Y DENTICION	10
Capítulo IV	MATERIAL PARA SU ELABORACION	19
	1.- Resinas acrilicas de autopolimerizacion	
	2.- Seleccion de matiz	
	3.- Determinación de forma tamaño posición de acuerdo a cuadrado triángular y ovalada.	
Capítulo V	TECNICA DE ELABORACION DE PROVISIONALES	28
	1.- Técnica directa	
	2.- Técnica indirecta	
	3.- Restauraciones prefabricadas	

Capítulo VI	AJUSTES EN PACIENTE	Pág 42
	1.- Marginales intermedios (ponticos)	
	2.- Articulación dentaria	
Capítulo VII	CEMENTACION Y MATERIALES	45
Capítulo VIII	TECNICAS DE CEPILLADO	48
Capítulo IX	CONCLUSIONES	50
Capítulo X	BIBLIOGRAFIA	51

# CAPITULO I

## INTRODUCCION

En la construcción de provisionales en prótesis fija se requiere de una cuidadosa elaboración ya que no solo le va ha brindar al paciente estética sino que también va ha servir como un recubrimiento al diente para protegerlo de los cambios térmicos y contaminantes salivales y como un receptaculo para su medicación

La mayoría de los odontologos suele subestimar su elaboración, es impresindible informar que la restauración interina no es permanente. La respuesta del paciente al C. D. va ser la parte del cumplimiento que le corresponda.

La destreza con que el C. D. realice sus restauraciones de alta calidad dara como resultado un nivel superior de práctica.

## C A P I T U L O II

## HISTOLOGIA DEL DIENTE

1.- Esmalte.- Se encuentra cubriendo la dentina de la corona del diente. El grosor va a variar dependiendo al nivel en que se estudie y haciéndose mas angosto a medida que se acerque al cuello del diente.

Características físico-químicas.- El color varía dependiendo del grosor del esmalte debido a la reflexión de la dentina, el esmalte es un tejido quebradizo recibiendo su estabilidad de la dentina.

Se encuentra constituido químicamente por 96% de material inorgánico y se encuentra bajo la forma de cristales de apatita, la presencia de queratina 4% y cantidades pequeñas de colesterol y fosfolípidos en componentes orgánicos.

Estructura histológica.

- 1.- Prismas
  - 2.- Vainas de los Prismas
  - 3.- Substancia interprismática
  - 4.- Bandas de Hunter Schreger.
  - 5.- Líneas incrementales o estrías de Retzius
  - 6.- Cutículas
  - 7.- Lamelas
  - 8.- Penachos
  - 9.- Husos y agujas
- 1.- Los prismas son columnas altas prismáticas que atraviesan el esmalte en todo su espesor, su forma es hexagonal y

presentan la misma morfología de las células que lo originan que son los ameloblastos . Los prismas del esmalte se extienden desde la unión amelodentinaria y hasta la superficie externa del esmalte, su dirección es radiada y perpendicular a la línea amelodentinaria. Los prismas no son completamente rectos sino que a la altura de las áreas masticatorias siguen un curso ondulado que sustituye el esmalte nodoso o esclerótico.

2.- Vaina prismática cada prisma presenta una capa muy delgada que hasta cierto grado es ácido resistente.

3.- Substancia interprismática los prismas no se encuentran en contacto directo sino que se encuentran separados por una substancia intersticial cementosa llamada substancia interprismática.

4.- Bandas de Hunter Schreger son discos claros y oscuros de anchura variable su presencia se debe al cambio brusco de dirección de los prismas.

5.- Líneas incrementales o estrías de Retzius se observan en secciones de desgaste del esmalte, aparecen como bandas o líneas de color café que se extienden desde la unión amelodentinaria y son originadas al proceso rítmico de formación de la matriz del esmalte; representan el periodo de aposición sucesiva de distintas capas de la matriz del esmalte

6.- Cutículas del esmalte cubriendo por completo la corón anatomica de un diente de reciente erupción y adhiriendose firmemente a la superficie externa del esmalte, se encuentra

una cubierta queratinizada producto de la elaboración del epitelio reducido del esmalte y se le da el nombre de cutícula secundaria o membrana de Nasmyth y desaparece a medida que se ejerce presión durante la masticación, existe otra cutícula adyacente a la secundaria y se le llama cutícula primaria o calcificada que es producto de elaboración de los adamantoblastos.

7.- Lamelas resultado de irregularidades que ocurren durante el desarrollo de la corona, y son estructuras no calcificadas.

8.- Penachos se asemejan a un manojo de plumas que emergen desde la unión amelodontinaria y están formados por prismas y substancia prismática no calcificada o pobremente calcificada.

9.- Husos y agujas representan terminaciones de las fibras de Tomes o prolongaciones citoplásmicas de los odontoblastos y son estructuras no calcificadas.

El esmalte carece de circulación linfática y sanguínea pero es permeable a substancias radioactivas.

2.- Dentina se encuentra tanto en la corona como en la raíz y constituye el macizo dentario y protege a la pulpa, controla la acción de los agentes externos. La dentina coronaria se encuentra cubierta por el esmalte en tanto que la radicular por el cemento.

Caracteres físico-químicos formada en un 70% de material inorgánico y un 30% en substancia orgánica y agua. La porción

organica formada fundamentalmente de colageno que se dispone bajo la forma de fibras así como de mucopolisacáridos-- distribuidos entre la substancia amorfa, el inorganico lo forma principalmente la apatita.

Estructura histológica se considera como variedad especial de tejido conjuntivo, formada por los siguientes elementos:

- 1.- Matriz calcificada de la dentina
- 2.- Túbulos dentinarios
- 3.- Fibras de Tomes o dentinarias
- 4.- Líneas incrementales de Von Ebner y Owen
- 5.- Dentina interglobular
- 6.- Dentina secundaria adventicia o irregular
- 7.- Dentina esclerótica o trasparente.

1.-Matriz clasificada de la dentina substancia intercelular amorfa calcificada se encuentra restringida a los mucopolisacáridos para su proceso de calcificación y esta se encuentra surcada en todo su espesor por los conductillos llamados túbulos dentinarios y en ellos se alojan prolongaciones citoplásmicas de los odontoblastos o fibras de Tomes.

2.- Túbulos dentinarios son conductillos de la dentina que se extiende desde la pared pulpar hasta la unión amelodentaria del diente y unión cementodentinaria de la raíz.

3.- Fibras dentinarias de Tomes son prolongaciones citoplásmicas de células pulpares altamente diferenciadas llamadas odontoblastos, estas pueden llegar a penetrar hasta una cuarta parte del esmalte constituyendo los usos y agujas

4.- Líneas incrementales de Von Ebner y Owen estas líneas - parece que corresponden a periodos de reposo que ocurren - durante la actividad celular y se caracteriza porque se orientan en ángulos rectos en relación con los túbulos dentinarios.

5.- Dentina interglobular si existe una calcificación incompleta la sustancia amorfa fundamental no calcificada o hipocalcificada y limitada por los globulos constituye la dentina interglobular.

6.- Dentina secundaria adventicia o irregular la formación de la dentina puede ocurrir durante toda la vida siempre y cuando se encuentre en buen estado la pulpa, la dentina neoformada se le conoce con el nombre de dentina secundaria - adventicia se caracteriza porque sus túbulos dentinarios - presentan un cambio abrupto en su dirección y puede ser originada: atricción, abrasión, caries, fractura de la corona.

7.- Dentina esclerótica o transparente se le considera como un mecanismo de defensa porque este tipo de dentina es impermeable y aumenta la resistencia a la caries.

3.- Cemento se localiza cubriendo la dentina de la raíz del diente a nivel de la región cervical.

Caracteres físico-químicos color amarillento pálido aspecto petreo y superficie rugosa, grosor mayor en la región cervical. El 45% de material inorgánico que consiste en sales de calcio bajo la forma de cristales de avatita, el 55% de material orgánico son colágeno y mucopolisacáridos.

Estructura histológica .- desde el punto de vista morfológico se divide el cemento en acelular y celular. El cemento acelular ocupa los tercios cervical y medio de la raíz del diente. El cemento celular ocupa el tercio apical de la raíz una de sus características es por la mayor o menor abundancia de cementocitos que ocupan la laguna cementaria y de esta salen unos conductillos llamados canaliculos que se encuentran ocupados por las prolongaciones citoplásmicas de los cementocitos que se dirigen a la membrana parodontal donde se encuentran los elementos nutritivos.

La última capa de cemento próxima a la membrana parodontal recibe el nombre de cementoide .

Cuando se rompe la vaina epitelial de Hertwing varias de las células del tejido conjuntivo se transforman en células cuboidales y se les da el nombre de cementoblastos.

Las funciones que desempeña es mantener al diente implantado en su alvéolo, permite una continua acomodación de las fibras principales del ligamento parodontal, compensa la pérdida de esmalte ocasionada por el desgaste oclusal e incisal y va a ayudar a la reparación de la raíz dentaria una vez que ha sido lesionada.

4.- Hueso alveolar .- es aquella porción de los maxilares que circunscriben y sirven de soporte al diente, la cresta o anofisis alveolar al límite oclusal del proceso alveolar.

El proceso alveolar se encuentra constituido por :

Lamina o hueso alveolar pared limitante de los alveolos con

tituido por una delgada capa de hueso compacto.

El hueso esponjoso o trabecular localizado entre el hueso alveolar y el cortical las trabéculas del hueso alveolar se encuentran travizadas por los espacios medulares y por las células que forman el endostio.

El hueso cortical corresponde a la pared externa.

5.- Pulpa.- ocupa la cavidad pulpar que consiste en cámara pulpar y de los conductos radiculares, la pulpa se continua con los tejidos periaxiales a través del foramen apical.

La composición química es principalmente material orgánico. Estructura histológica.- es una variedad de tejido conjuntivo bastante diferenciado deriva de la papila dentaria en desarrollo, la pulpa se encuentra formada por substancia intercelular y células.

Substancia intercelular substancia amorfa fundamental blanda y se caracteriza por ser abundante gelatinosa y basófila. Células propias del tejido conjuntivo laxo, fibroblastos, histiocitos células mesenquimatosas indiferenciadas y células linfocíticas errantes y células pulpares especiales conocidas como odontoblastos.

6.- Ligamento periodontal se encuentra unido íntimamente al alveólo por medio de tejido conjuntivo diferenciado.

Estructura histológica.- esta constituido por fibras colágenas del tejido conjuntivo y se encuentran rectilíneas cuando están en tensión y onduladas en estado de relajación entre las fibras se localizan vasos sanguíneos linfáticos -

nervios y algunas zonas de células epiteliales que se con-  
cen como restos de Malassez y también se pueden encontrar  
células indiferenciadas cementoblastos y osteoblastos.

7.- En la estructura morfológica de membrana mucosa situa-  
da alrededor del diente se encuentra unida por medio de -  
tejido conjuntivo.

La membrana mucosa constituida por dos capas epitelio mucoso  
superficial y lámina propia. El epitelio mucoso corres-  
ponde a la variedad de epitelio poliestratificado y consta  
de cuatro capas de células de la profundidad a la superfi-  
cie, estrato basal, estrato espinoso, estrato granuloso y  
queratinizado. La lámina propia formada por una capa de -  
tejido conjuntivo denso de grosor variable.

## C A P I T U L O III

## FISIOLOGIA ENTRE ATM Y DENTICION

Para un mejor entendimiento sobre la fisiología de la ATM debemos de tener en cuenta lo siguiente:

La neurona es la unidad básica del sistema nervioso y consta de cuerpo celular y prolongaciones, que constan de - fibras cortas llamadas dendritas que actúan como zona receptora de la neurona y conducen impulsos al cuerpo celular, - y una fibra larga única axón o cilindro-eje que conduce impulsos que se originan en el cuerpo celular.

La neurona se puede clasificar de acuerdo a su función en tres clases:

- 1) Neurona sensitiva también conocida como neurona aferente que transmite impulsos hacia la médula espinal y hacia el cerebro.
- 2) Neuronas motoras también conocidas como neuronas eferentes que transmiten los impulsos que se originan en el cerebro y la médula espinal.
- 3) Neuronas de asociación las cuales proporcionan conexiones recíprocas alternas o distantes con muchas de las células del cerebro.

Receptores.-son terminaciones nerviosas sensitivas o receptoras, órganos especializados repartidos en todo el cuerpo para la transformación de estímulos internos y exter-

nos en impulsos nerviosas y su transmisión al sistema nervioso central. Se encuentran clasificadas en tres grupos:

- 1) Exteroceptores responden a estímulos tales como el contacto la temperatura, discriminación táctil la visión y la audición.
- 2) Interoceptores relacionado con visceras que perciben el hambre del dolor visceral y la sed.
- 3) Propioceptores se encuentran relacionados con las sensaciones de posición y presión y con el sentido del movimiento. La ATM tiene gran número de propioceptores por lo que es de interés para el C. D. ya que nos va ha informar de alguna alteración de la articulación.

La sensibilidad profunda actúa sobre fibras propioceptoras y se refiere al conocimiento de la posición de las partes del cuerpo por medio de impulsos provenientes de los músculos, tendones y articulaciones.

Existen terminaciones neuromusculares o también llamadas husos musculares que por lo general se localizan en los grandes músculos pero que a veces se pueden localizar en la región de transición del tendón. El huso tiene su propia inervación sensitiva y motora y por esto son únicas.

Los husos son estimulados cuando el músculo se estira en sus fibras musculares.

Los propioceptores se refieren a la información proporcionada por los receptores en los músculos ( husos ) tendones y articulaciones sobre los movimientos y las posiciones

del cuerpo y de sus partes.

Se vera que la propiocepción se clasifica en consciente y subconsciente, indicando en el primer término que ciertos receptores y fibras contienen información relativa a posición y movimientos que llegan hasta la corteza sensorial.

La sensación propioceptiva o cinestésica es recogida por propioceptores tales como huso musculares, órganos tendinosos de Golgi, corpúsculos de Vater Pacini y algunas terminaciones libres.

Los receptores articulares son principalmente del tipo de Golgi y de Vater Pacini y se encuentran localizados en los ligamentos articulares en general los receptores articulares indican la posición, los receptores tendinosos informan sobre la tensión de los músculos y los husos musculares proporcionan información sobre la posición muscular.

En la ATM se acepta que existe receptores nerviosos relacionados con el control de la posición y los movimientos de la mandíbula y se piensa que dichos receptores se encuentran en la cápsula articular.

Sistema nervioso central.-consta de médula espinal y el encéfalo. El encéfalo consiste en tres partes principales el cerebelo y el tallo encefálico este último incluye el cerebro medio la protuberancia y el bulbo.

El cerebro parte principal del encéfalo, se divide en hemisferio derecho e izquierdo, y se encuentran cubiertos exteriormente por una substancia gris llamada corteza cerebr-

al. Las fisuras dividen al hemisferio en áreas conocidas - como lobulos frontal, parietal temporal y occipital.

Corteza cerebral se relaciona con funciones motoras - por medio de la corteza motora o piramidal, que actúa sobre los movimientos voluntarios. También la corteza se relaciona con las áreas sensoriales que sirven a la sensibilidad - profunda y cutánea incluyendo el tacto y la presión. Y por último la corteza se relaciona con la áreas de asociación - relacionadas con la integración de actividades de otras áreas y con funciones como la razón la memoria y el juicio.

La corteza cerebral da lugar a vías eferentes de importancia para los movimientos voluntarios. En la función motora también intervienen los ganglios basales y núcleos en el cerebro medio ( sistema extrapiramidal ).

Ganglios basales se encuentran incluido en el globus pallidum y el cuerpo estriado este último esta relacionado - con la coordinación de los movimientos y a veces es descrito como el centro motor del sistema extra-piramidal.

Por lo que respecta a los músculo masticadores su función motora se efectua por una conexión desde el globus pallidum como el núcleo masticador o sea como el núcleo motor del nervio trigémino.

El cerebelo su principal función es la coordinación y el afirmamiento de los movimientos musculares através de - conexiones con los sistemas motores del tallo encefálico y - la corteza cerebral y sensitiva. El cerebro ejerce una influ

encia tanto inhibidora como facilitadora sobre los movimientos iniciales musculares por las áreas motoras de la corteza cerebral por lo tanto diremos que el cerebelo esta relacionado con el control de movimiento voluntario.

Bulbo raquídeo.-se encuentra entre la médula espinal y la protuberancia y se encuentran los centros cardiacos presentes como también respiratorio y vaso-motor.

Protuberancia situada por delante del cerebelo y por -- encima del bulbo, y en ella se localiza los núcleos de los nervios craneales del sexto, séptimo y octavo y quinto, es te último de gran importancia para el C.D. y también como -- cido como trigémino e inerva a la cara.

Vias nerviosas los nervios craneales inervan a la cabe za y al cuello con excepción del nervio vago que va hacia -- el nervio vago que va hacia el torax y el abdomen.

La corteza y el tallo cerebral reciben información sen sorial por vía de los nervios sensitivos llamados nervios -- aferentes o vias ascendentes, a la inversa, los músculos re ciben impulsos nerviosos que se originan en la corteza mo tora cerebral y que son tramitados por las vías descendentes a las neuronas que se encuentran en la corteza motora y que forman parte de las vías descendentes se les llama neuronas motoras superiores.

El nervio trigémino contiene fibras nerviosas motoras y sensitivas, las fibras aferentes del nervio trigémino condu cen impulsos sensoriales de dolor temperatura y tacto de --

áreas como la cara y la cavidad bucal. Las fibras aferentes conducen también impulsos propioceptivos de los músculos masticadores y del periodonto. La división mandibular contiene nervios sensitivos y motores a diferencia de las ramas oftálmica y maxilar que tienen solo nervios sensitivos.

Los nervios craneales tienen cuerpos celulares en ganglios colocados por fuera del sistema nervioso central las fibras aferentes somáticas del nervio trigémino tienen cuerpos celulares en ganglios colocados por fuera del tallo encefálico. Las fibras aferentes que conducen impulsos propioceptivos procedentes del periodonto y de husos musculares son la excepción ya que no tienen ganglio. Las fibras aferentes tienen sus cuerpos celulares en el ganglio semilunar o también llamado ganglio de Gasser y este se encuentra situado intracranealmente, en la fosa cerebral media, cerca de la línea media. Los cuerpos celulares de las fibras propioceptivas de la membrana periodontal y de los husos musculares se localizan dentro del tallo encefálico en el núcleo mesencefálico del nervio trigémino.

Fisiología neuromuscular la unidad básica del músculo es la fibra muscular y está rodeada por una cubierta aislante llamada sarcolema, la unidad básica del sistema neuromuscular es la unidad motora, la cual está compuesta de fibras y una neurona motora. Un músculo está formado de miles de fibras musculares. El axón de una neurona motora inerva un número variable de fibras musculares esqueléticas. El acor

tamiento o el desarrollo de un músculo, es el resultado de la contracción y si esto se efectúa hay movimiento. El propósito de un músculo es contraerse, más correctamente el de desarrollar tensión, si al contraerse un músculo este se acorta, bajo una carga constante el hueso al que este insertado se moverá, en este caso la contracción se conocerá isotónica ( tensión constante )

A la contracción sin acortamiento se la llama contracción isométrica. En la contracción isométrica ( longitud-constante ) no hay movimiento pero las reservas de oxígeno y glucógeno están disminuidas y la remoción de los productos de desechos metabólicos está alterada. El músculo, en estas circunstancias agota más rápido que cuando ejecuta una actividad dinámica, donde los cambios facilitan la circulación sanguínea.

Reflejos un reflejo es una respuesta automática a un estímulo sensorial. La contracción de un músculo estriado es producida generalmente por reflejos y su actividad es automática. Los reflejos se pueden dividir en a) propioceptivos como los reflejos posturales de la mandíbula b) Nociceptivos estos actúan en el caso de dolor cuando se muerde la semilla de alguna fruta, inmediatamente el movimiento de reversa se efectuara o apertura evitando así la injuria a los dientes. El reflejo de estiramiento es cuando se estira el músculo haciendo tracción de él y este se contrae, este reflejo se inicia en los receptores de los músculos some

tidos; el órgano receptor o sensorial es el huso muscular.

El aumento de la tensión se relaciona con el órgano - tendinoso de Golgi.

Movimientos de la mandíbula con la erupción de los dientes se aprende al proceso de la masticación y dicho aprendizaje depende de la asociación entre la corteza cerebral, la formación reticular y el sistema extrapiramidal.

En los adultos se presentarán variantes en la posición de la mandíbula debido a obturaciones altas, pérdida de piezas dentarias, o dientes en mala posición, dientes provisionales mal adaptados etc...

Por esto, si la irregularidad es menor el ajuste de la dentición ocurre como un proceso normal y hasta llega a pasar desapercibido. Pero cuando estos obstáculos son grandes e interfieren en los movimientos mandibulares, la insistencia y la irregularidad de los estímulos que acompañan a la función, producen un continuo bombardeo dentro del núcleo motor cefálico. La descarga continúa es a sinapsis en el núcleo motor en las células motoras del nervio trigémino. Los impulsos son entonces llevados periféricamente por los nervios motores a los músculos responsables de la mandíbula. Los componentes de cada músculo intentan llevar a la mandíbula a posiciones oclusales de menor interferencia, con el tiempo pueden lograrse una posición oclusal en la cual los estímulos protectores estén disminuidas entonces los músculos - hacen lo posible para poder localizar esta posición de menor

interferencia en cada movimiento de oclusión. Claro está -- que esta posición de poca interferencia se encuentra y se mantiene por medio de una función muscular anormal.

Como resultado del continuo esfuerzo de ser guiada la musculatura se fatiga y se acumula en ella los productos metabólicos y estos hacen que las terminaciones sensoriales se estimulen y da como resultado la localización constante de dolor, fatiga y espasmo.

Por otra parte es ver si el sistema masticatorio se adapta al cambio ya que en ocasiones estos cambios pueden contribuir a estados de disfunción en otros componentes del aparato masticatorio. El reflejo nocioseptivo, de la naturaleza protectora, es provocado por la aplicación de los estímulos dolorosos. También son provocados los receptores estereoseptores por el contacto prematuro de los tejidos bucales y la membrana periodontal. Podemos mencionar que la ATM como componente del sistema tiene poca o ninguna capacidad de adaptación a los cambios morfológicos destinados a evitar traumatismos ocasionados por la colocación de provisionales

En caso de que se rebase la capacidad adaptativa del sistema masticatorio y que exista un estímulo doloroso se tendrá que hacer un tratamiento para restablecer la armonía entre los diferentes componentes del sistema masticatorio.

## CAPITULO IV

## MATERIAL PARA SU ELABORACION

1.- Resinas Acrílicas de autopolimerización conocidas - también como acrilresinas o simplemente acrílico, son mate - riales plásticos cuyas cualidades físicas y químicas han ido mejorando constantemente, ampliando sus varias aplicaciones.

Se obtienen por polimerización de ésteres de ácido me - taacrílico. La resina más resistente es la del metacrilato - de metilo, y se presenta en forma líquida llamado monómero - y el polvo conocido como polímero.

Para poderlas utilizar, las resinas acrílicas tienen que ser forzosamente sólidas; una vez terminadas pueden cumplir - en el medio bucal una función terapéutica y mecánica. Es - necesario transformar ese líquido metacrilato de metilo en un sólido. El fenómeno que posibilita la unión en cadena de po léculas es la polimerización.

La polimerización, el metacrilato de metilo líquido se - encuentra exactamente al estado de molecula libre y por eso - se le denomina monómero. La polimerización en última instan - cia, consiste en encadenar esas moléculas unas con otras dan - do por resultado una substancia que sigue siendo químicamente metacrilato de metilo, pero que se diferencia del mismo al - estado molecular en que su peso es enormemente mayor y nül - tiple del monómero: a este cuerpo o polvo resultante se le - denomina polímero.

Para poder conservar al monómero en un frasco ámbar sin

que produzca su polimerización espontánea se le adiciona un inhibidor o estabilizador que es generalmente un difenol - como la resorcina.

#### POLVO

Perlas de acrílico polímero o de copolímero

Catalizador

Pigmentos

Rellenos

Opacificadores

Plastificantes

Fibras sintéticas de relleno

#### LIQUIDO

Monómero

Inhibidor

Acelerador

Plastificador

Agente de cadenas cruzadas

En lugar de calor para provocar la descomposición del peróxido benzoico recurre a un agente químico capaz de provocar la descomposición a temperatura ambiente.

Estas resinas así activadas como polimerizan a temperatura ambiente se denominan indistintamente autopolimerización de curado en frío.

#### Manipulación y procesado

El procedimiento es practicamente el mismo que en el termocurado excepto que despues del cierre final de la mufla de-

ja de polimerizar la masa a temperatura ambiente.

El molde se llena con la mezcla de monómero y polímero cuando alcanza el estado plástico. Se realizan varios presados de prueba y se eliminan los excesos de las mismas.

Se debe tener cuidado de hacer los presados de prueba como el cierre final antes de que la masa se haga tan poco plástica. La polimerización de los sistemas químicamente activados comienzan casi tan pronto como se comienza la mezcla del polvo con el líquido el tiempo promedio que se necesita para que el material alcance la consistencia es de tan solo 5 minutos.

Sus propiedades de los plásticos químicamente activados despues de empacar el material en la mufla y de proceder a su cierre final se le debe de tener cerrado y bajo presión durante por lo menos dos horas y media de curado a temperatura ambiente, y si se hirve la mufla durante media hora o una hora se obtendra propiedades comparables a los termocurables.

2.- Selección de mátiz para poder proporcionar al paciente una restauración provisional estética, debemos de tener en cuenta las características de la superficie, la forma y el color de los dientes.

El color es un fenómeno luminoso por el que la percepción visual puede diferenciar objetos que, de otra, manera parecerían idénticos. El color depende de tres factores a) el observador b) el objeto, y la c) fuente luminosa.

Saber si percibimos correctamente los colores sin no es así buscar la colaboración de un protésico o de un asistente bien entrenado que ayude en la elección de los colores.

La luz que incide sobre un objeto se modifica por la absorción o reflexión, transmisión o refracción de parte o de toda la energía luminosa, dando lugar a una determinada calidad de color. Además las diferentes parte del mismo objeto puede exhibir distintas magnitudes de este fenómeno.

La fuente luminosa la porción visible del espectro electromagnético esta comprendida entre los  $380\mu$  y los  $250\mu$ , - la luz natural misma o solar ya es extremadamente variable-

El cielo aparece a mediodía cuando los rayos solares tienen poca atmósfera que atravesar, de color azul intenso - por la mañana y por la tarde hay una distribución irregular de los colores, porque los rayos azules y verdes, más cortos son dispersados por la atmósfera que rodea a la tierra, mientras los rayos rojos y anaranjados, más largos, son más capaces de atravesar la atmósfera sin ser dispersados. El cielo aparece de color anaranjado o rojo.

En las fuentes luminosas artificiales también falta una distribución uniforme del color. La luz incandescente es predominante roja amarillenta y le falta azul. Este tipo de luz tiende a realzar los colores rojos amarillentos y a debilitar los azules.

Por el contrario con la luz fluorescente blanca fría, -

rica en energía azul verde y sobre en roja, los azules aparecen fuertes y débiles los rojos.

Hay fuentes luminosas especiales de color corregido que emiten una luz con una distribución de color uniforme. Para solventar el problema del metamerismo, todos los colores de dientes deben ser buscados más de un tipo de luz incluso cuando una de las fuentes es de color corregido. El metamerismo es un fenómeno por el cual un objeto presenta distinto color según la fuente de luz con que es iluminado. Si hay diferencia entre la curva espectrofotométrica de la superficie de un diente intacto y la de una restauración, parecen idénticos y que bajo otra fuente luminosa, de diferente composición espectral, sean de colores distintos.

Las tres características del color son: el matic, la saturación y la luminosidad.

El matic es la calidad que distingue un color de otro y la que le da el nombre como rojo, azul o amarillo.

El matic puede ser un color primario o una combinación de colores. La saturación es la pureza o fuerza de un matic. Por ejemplo un rojo y un rosa pueden corresponder al mismo matic, el rojo tiene una saturación elevada y el rosa, es un rojo con poca fuerza tiene una saturación escasa.

La luminosidad o brillante, es la proporción de claridad y oscuridad que tiene un matic. Al escoger el color de un diente, el factor más importante es la luminosidad. Cuando se hacen cambios de cierta importancia en el matic o -

en la saturación de un color la luminosidad disminuye.

El color de un diente se tiene que determinar antes de su tallado, pues durante la preparación se sufre de una cierta deshidratación. El diente debe de estar limpio sin manchas. Todo lo que sea capaz de distraer la atención, como láviz de labios maquillaje lentas .

El paciente debe de estar sentado con la espalda derecha y con la boca a nivel de los ojos del dentista. Este debe de estar situado entre la fuente de luz y el paciente.

Los dientes de la guía de colores deben de estar húmedos. El operador antes de escoger un color debiera fijar la vista sobre una superficie azul con ello se aumenta la sensibilidad a lo amarillo. El color se debe de escoger determinando la luminosidad, la saturación y el matiz.

3.- Determinación de forma tamaño y posición de acuerdo a cuadrado triangular y ovalada.

a) Valoración de dientes seleccionados debe de ser de acuerdo a tamaño forma y posición.

Los dientes anteriores serán del ancho total suficiente hasta la posición proxima a la comisura.

La cara distal del camino o caminos superiores determina el cambio y continuidad de dirección del arco dentario hacia atrás. La forma debe de armonizar con la cara.

b) Inclinación horizontal de los dientes anteriores.

Las mejores guías para determinar la inclinación antero-posterior de los dientes anteriores es la posición y ex -

presión de los labios y de la parte inferior de la cara.

1.- Si se colocan demasiado hacia lingual surge un soporte insuficiente de los labios y se caracteriza por la caída o descenso de las comisuras.

2.- Si se colocan demasiado adelante aumenta el soporte labial y se caracteriza por un aspecto prominente. Clasificación de relaciones intermaxilares.

Clase I La cúspide mesio-vestibular del primer molar superior debe de ocluir en el surco o fosa mesial del primer molar inferior.

Clase II Disto oclusión retrognata que la cúspide mesio-vestibular del primero molar superior esta mesializada de la fosa mesial del primero molar inferior.

Clase III Prognata que la cúspide mesio-vestibular del primero molar superior esta distalizada de la fosa mesial, del primero molar inferior.

c) Inclinación vertical de los dientes anteriores.

Visibilidad de los dientes anteriores superiores durante las expresiones faciales y al hablar.

d) La fonética

En la inclinación de dientes anteriores es otra guía que se usa para determinar la posición correcta de los dientes.

Clasificación de sonidos fonéticos:

Sonidos labiales	P - b
Sonidos labio-dentales	F - v

Sonidos linguodentales

T

Sonidos linguo-palatinos

t-d otros ch j s

e) Inclinación de dientes anteriores.

Es frecuente que los dientes anteriores superiores están inclinados vestibularmente y otros lingualmente generalmente la inclinación forma un ángulo obtuso y este debe de ser paralelo al perfil facial.

Armonía en la forma del arco.

Armonía en los ejes longitudinales de los incisivos.

Armonía con la línea de la sonrisa del labio inferior.

Armonía de las caras antagonistas vestibulares.

Armonía de los dientes con el perfil.

Armonía del desgaste incisal con la edad.

Arco dentario cuadrado.- que es ancho los incisivos centrales se colocan en una posición que sigue la misma línea de los caninos. Los incisivos laterales tienen muy poca giroversión y le dan una apariencia más ancha a los dientes - y han de armonizar con una cara ancha y cuadrada.

Arco dentario triangular.- que es más angosto, los incisivos centrales se colocan más hacia adelante respecto a los caninos. El espacio reducido de esta forma ocasiona - más giroversión y amontonamiento de los cuatro incisivos y le da un aspecto de mayor estrechez y armoniza con las caras angostas y triangulares.

Arco dentario ovalado.- Los incisivos centrales están hacia adelante respecto a los caninos ocupan una posición -

intermedia entre los arcos dentarios cuadrados y triangulares las giroversiones son poco frecuentes en esta forma de arco y por ende demuestran mayor cantidad de superficie vestibular que la disposición triangular y produce un efecto más ancho y armoniza con la cara ovalada.

La forma y la posición del arco dentario determina el tamaño del corredor vestibular de los dientes superiores y de las comisuras y son visibles al sonreír.

## C A P I T U L O V

## TECNICA DE ELABORACION DE PROVISIONALES

Las prótesis provisionales a que se hará referencia - corresponderá a los dientes que van a recibir coronas totales, así como ha espacios desdentados que puedan reconstruirse. Las prótesis provisionales para coronas totales requieren de un procedimiento específico, que efectuado en forma adecuada ofrece innumerables ventajas mientras se realizan restauraciones definitivas. Tanta es la importancia de las prótesis provisionales que no podemos dejar de mencionar algunas de sus características mas sobresalientes y beneficiosas. A continuación enumeraremos algunas de las ventajas de los provisionales.

Mejora la estética.

Mantiene estables los tejidos blandos.

Protege los dientes desgastados

Sostiene los avositos necesarios sobre áreas afectadas

Mejora masticación y fonética.

Ayuda a mantener el apósito de cemento quirúrgico sobre los tejidos blandos.

Permite imaginar el trabajo final y sus posibilidades

Cuando hay férulas, es posible comprobar el paralelismo entre los dientes.

Evita la movilidad de los dientes soporte y facilitan la colocación ulterior de las prótesis definitivas sin que -

varíe la posición al mismo tiempo evitan el desplazamiento en dirección oclusal de los dientes soporte.

Ayuda a determinar la fijación de los dientes cuando en la rehabilitación bucal se utilizan férulas como tratamiento parodontal.

Contribuye a establecer una nueva relación oclusal.

Hacen posible realizar ajustes oclusales con facilidad.

Permite al cirujano dentista elaborar las prótesis definitivas sin premura.

Desde su colocación en la boca, el paciente manifiesta su complacencia, pues mejora significativamente su estado funcional y estético.

#### 1.- Técnica Directa.

##### Instrumental de confección

1.- Porta impresiones parcial

2.- Alginato o hidrocolide.

3.- Taza

4.- Espátula para alginato.

5.- Godete

6.- Separador de acrílico, monómero y polímero de acrílico

7.- Gotero

8.- Pieza de mano

9.- Disco de separar y mandril

10.- Disco de papel de lija.

El método directo consiste en la toma de impresión de alginato conservando este a través del procedimiento clíni-

co en la preparación de los dientes.

Una vez preparados se coloca en el interior de la impresión acrílico premezclado y se coloca la impresión directamente sobre ellos. Este deberá llevarse a toda la verifera cervical cubriendo en su totalidad la corona, los excedentes que se deriven serán recortados posteriormente, cuando el acrílico ha polimerizado puede observarse que se han producido en su totalidad las particularidades de las piezas dentarias.

#### TECNICA INDIRECTA

Instrumental para su elaboración.

- 1.- Modelo de estudio
- 2.- Cera utility
- 3.- Espátula para cera número 7
- 4.- Porta impresiones dos del mismo lado
- 5.- Alginate
- 6.- Taza de hule
- 7.- Espátula
- 8.- Yeso de fraguado rápido
- 9.- Cuchillo de laboratotic
- 10.- Cepillo grande de pelo de camello.
- 11.- Espátula para cemento.
- 12.- Godete.
- 13.- Separador de acrílico
- 14.- Monómero y polímero de acrílico
- 15.- Gotero

- 16.- Liga o anillo de goma grueso
- 17.- Pieza de mano
- 18.- Disco separador y mandril
- 19.- Disco de papel de lija.

Antes de hacer el provisional de acrílico hay que hacer un molde que pueda servir para modelar los contornos exteriores de la restauración ( superficies axiales y oclusales ).

Se han empleado con este propósito impresiones con polisulfuros alginatos y casquillos de plásticos modificados al vacío. Las impresiones con polisulfuro ofrecen buena estabilidad pero tienen la desventaja de ser muy caros.

Los casquillos formados al vacío son probablemente los más estables, sin embargo no todos los gabinetes dentales están equipados con la máquina de modelar al vacío.

La impresión de alginato ofrece una solución tan fácil y económica que da resultados aceptables. Para buenas restauraciones provisionales si su uso se limita a un cuadrante.

El primer paso a seguir consiste en una sobreimpresión del diente sin tallar. Si el diente ha restaurar tiene una lesión evidente, la sobreimpresión se hace del modelo de estudio. En el primer caso la sobreimpresión se toma mientras se espera que haga efecto la anestesia.

El modelo de estudio se arregla eliminando los defectos con cera roja utility bien alizada y sumergiéndola en una ta

za con agua durante cinco min. Mojando el yeso de este modo se impide que el alginato se le adhiera.

Una vez fraguado el alginato, se retira el modelo de estudio y se examina la sobreimpresión para comprobar si está completa. Para recortar el exceso de alginato se utiliza un cuchillo Bard Parker con una hoja número 25. Se elimina la delgada franga de alginato que corresponde al surco gingival, para asegurar un perfecto asentamiento del modelo en la sobreimpresión en posteriores operaciones.

La sobreimpresión se guarda en una servilleta de papel húmeda o en cámara húmeda.

Una vez terminado el tallado de la pieza, se toma una impresión del cuadrante correspondiente. Esta impresión se vacía inmediatamente con una mezcla fluida de yeso de fraguado rápido una vez fraguado el yeso se procede a recortar quitando todo el excedente del material. Si es posible el modelo recortado debe comprender por lo menos una pieza a cada lado de la preparación. Las zonas del modelo que reproduzcan los tejidos blandos deben recortarse al máximo.

Se comprueba el modelo y se quitan todas las perlas de las caras oclusales y del surco gingival que impedirán un asentamiento correcto. Una vez limpio se encaja en la sobreimpresión y se controla el perfecto ajuste.

El modelo del diente preparado y adyacentes se pinta generosamente con un separador de acrílico.

Se espera a que el separador esté seco y antes de mez-

clar el acrílico. Se puede acelerar el secado del separador con aire de la jeringa trivle.

En un godete se mezcla el acrílico se emplean doce gotas por cada diente que se tenga que cubrir. Se pone la mezcla de acrílico en la sobreimpresión de modo que llene por completo el área del diente para el que se hace la restauración provisional. Se pone el molde de yeso en la sobreimpresión y se asegura que la alineación y encaje sean perfectos. La fuerza con la que se asienta el molde en la sobreimpresión es crítica. Una presión excesiva comprimirá el alginato y una fuerza aplicada de modo desigual desviará el modelo; las dos cosas afectarán mucho a la restauración provisional. Una vez asentado el modelo firmemente y se ha exprimido el exceso de acrílico, el modelo se aguanta en posición mediante un ancho anillo de goma, se coloca el conjunto sobreimpresión-modelo-acrílico en una taza de hule con agua caliente unos 5min.

Es importante que el modelo esté orientado con seguridad en posición correcta del modelo de modo que el espacio entre modelo sobreimpresión acrílico no este distorcionado

Si el modelo está torcido hacia un lado por la presión del anillo de goma, la restauración provisional resultará muy delgada en unas zonas y más gruesa de los deseable en otras. Si el asentamiento del modelo ha sido forzado, o si se han dado demasiadas vueltas al anillo de goma, la restauración tendrá una cara oclusal demasiado delgada.

Cuando el acrílico haya polimerizado, se quita el anillo de goma y se separa el modelo de la sobreimpresión -

Si la pieza acrílica no se separa fácilmente del modelo de la sobreimpresión, se rompen los dientes con un cuchillo de laboratorio.

Con el mismo cuchillo o con cualquier otro instrumento puntiagudo se retiran todos los restos de yeso que hayan podido quedar en el interior de la restauración provisional.

El exceso de acrílico se recorta con un disco de carburo de 22mm, las superficies axiales próximas a los margines se suavizan con un disco de papel de lija.

Los puentes provisionales de acrílico, se procede a encerar el diente o dientes en el espacio edéntulo, para que no haya socavados al hacer la impresión se llena con cera todos los espacios interdentarios. Con este propósito se puede emplear un diente de resina de serie que se ajusta en el espacio edéntulo del modelo de estudio. Todos los otros pasos son iguales a los que se hacen para fabricar una restauración provisional unitaria.

Durante el recortado se abren, con un disco de carburo, los espacios interdentarios por mesial y distal del p<sup>o</sup>ntico. En este momento también se eliminan y se le da la configuración en silla de montar al p<sup>o</sup>ntico.

#### RESTAURACIONES PREFABRICADAS

Coronas anteriores de policarbonato, se pueden hacer convenientes restauraciones provisionales para dientes an-

teriores. No obstante hay que hacer bastantes modificaciones para corregir las discrepancias en morfología y el inadecuado contorno. Si no se adapta adecuadamente el contorno se tendran márgenes desbordados horizontalmente, que lesionarán la encía. Para conseguir el adecuado contorno y la necesaria retención las coronas deben rebasarse con acrílico, para no lesionar la pulpa y para conseguir la máxima exactitud este rebase debe de ser hecho en un modelo del diente tallado, y confeccionado con yeso de fraguado rápido.

### Instrumental

- 1.- Porta impresiones para anteriores
- 2.- Alginato
- 3.- Taza de Hule
- 4.- Espátula
- 6.- Juego de coronas de policarbonato .
- 7.- Lápiz
- 8.- Pieza de mano
- 9.- Piedra verde
- 10.- Disco de papel granate, de grano grueso en mandril Moo  
re.
- 11.- Rueda Burlaw en mandril
- 12.- Cepillo grande de pelo de camello
- 13.- Espátula para cemento
- 14.- Godete
- 15.- Modelador para obturaciones plásticas
- 16.- Separador de acrílico

- 17.- Monómero y polímero de acrílico
- 18.- Gotero
- 19.- Rueda de pulir de trapo
- 20.- Pasta de pulir blanca
- 21.- Papel de articular
- 22.- Vaselina
- 23.- Sonda
- 24.- Espejo bucal
- 25.- Seda dental

Una vez terminada la preparación se toma una impresión con alginato con el portainpresiónes parcial. Se aplica alginato alrededor del diente preparado con la punta del dedo índice. Después de retirar de la boca la impresión se vacía con yeso de fraguado rápido, se separa el modelo de la impresión tan pronto como la uña no pueda rayar el yeso.

Con el muestrario de tamaños de coronas se determina la anchura mesio-distal apropiada. Con lápiz se hace la señal en la porción gingival de la superficie labial, la distancia entre la señal y el borde debe ser igual que la discrepancia entre la altura total de la corona y el tamaño incisivo gingival del diente contiguo.

El exceso de la longitud se recorta con una piedra verde grande, utilizando la marca del lápiz como referencia, se prueba de nuevo la corona recortada en el diente. Si queda muy apretada en los espacios interproximales se pueden ajustar con la piedra verde. Se pinta generosamente el diente-

preparado y la zona adyacente del modelo con separador de acrílico, se puede acelerar el secado con jeringa de aire, se asegura que el modelo este seco antes de mezclar el acrílico. Se mezclan cuatro gotas de monómero con polímero de del color del diente en un godete.

Como las coronas de policarbonato se encuentran de un solo color se puede intentar modificarlo con distintos tonos de acrílico al rebasarlas.

Se llena la corona con acrílico empleando un instrumento para modelar, cuando el acrílico empieza a perder el brillo se inserta la corona en el modelo, exprimiendo lentamente el sobrante del acrílico. Se asegura de que esté completamente asentada la corona, se coloca en agua caliente para acelerar la polimerización. Una vez endurecido el acrílico se separa la corona del modelo el exceso de los márgenes se elimina con un disco de papel granate de grano grueso montado en la pieza de mano. En muchos casos en este momento se corta parte de la corona de policarbonato que debe de ser vuelta a contornear, no se debe de dejar ningún borde afilado ni ningún cambio abrupto del contorno cerca del margen.

Si es necesario se vuelve a rectificar el contorno de la mitad gingival de la corona, únicamente por esta vía se obtendrán restauraciones provisionales satisfactorias.

Se coloca la restauración provisional en el diente preparado y se comprueba la oclusión con papel de articular, se ajustan todos los puntos altos con piedra verde, despues

de haber sacado la corona de la boca. Con piedra Burlew se suavizan todas las zonas ásperas tanto de la cara lingual como del borde incisal. Se pulen todas las superficies de la corona con pasta blanca de pulir en una rueda de trapo.

Para evitar que el cemento se pegue a la superficie exterior se enbadurna la superficie exterior con vaselina.

Restauración provisional para un diente despulpado, - muchas veces es difícil confeccionar una corona provisional en un diente preparado para un muñón artificial con espiga, porque queda muy poco diente por fuera de la encía. Se puede resolver la situación con una corona de policarbonato standard, provista de un trozo de clip u otro trozo de alambre que actuará de espiga provisional. También puede dar excelente resultado una corona de policarbonato con espiga incorporado que existe prefabricada en el mercado.

La corona metálica anatómica preformada, está es utilizada cuando no es posible o deseable hacer una corona provisional de acrílico. Una de las mejores indicaciones de las coronas metálicas preformadas es la emergencia que se presenta cuando se fractura una cúspide. Se le proporciona al paciente un recubrimiento provisional que le proteja al diente fracturado y que prevenga la irritación de la lengua y de las mucosas. El procedimiento consiste :

- 1.- Preparación mínima del diente
- 2.- Medición y selección de la corona
- 3.- Recortado y adaptación del margen gingival.

4.- Ajuste oclusal

5.- Cementado.

#### Instrumental

1.- Turbina

2.- Fresa n<sup>o</sup> 170

3.- Calibre para seleccionar la corona

4.- Juego de coronas preformadas

5.- Bloque de ensanchar coronas

6.- Tijera para metal

7.- Alicates de contornear

8.- Pieza de mano

9.- Disco de papel de lija en mandril Morre

10.- Papel de articular

11.- Bruñidor curvo LL6-7

12.- Sonda

13.- Espejo bucal

14.- Seda dental

No es un caso infrecuente el de un molar superior con una cúspide bucal fracturada. Se puede reparar provisionalmente con la máxima facilidad y rapidez empleando coronas metálicas preformadas.

El dicte ha de ser tallado mínimamente, para hacer sitio para la corona. Se empieza por la reducción oclusal siguiendo los planos inclinados de la cara oclusal, la profundidad será de un milimetro en las cúspides no funcionales - para compensar el desgaste oclusal se talla un bisel en la

cúspide funcional de 1.5 mm de profundidad.

Se hace la suficiente reducción proximal para que pase la corona. Si el molar es portado de una amalgama M.O.D.- esta reducción proximal se hace con toda facilidad quitando, simplemente la amalgama de las cajas. Se cortan con una fresa 170 al mismo tiempo que se quitan zonas careadas.

No hay que esforzarse en quitar toda la obturación antigua ni en poner cementos de fondo definitivos ni en hacer un tallado completo.

El calibre para seleccionar coronas tiene tres zonas con láminas convergentes, cada zona abarca diferentes diámetros de 9 a 10 mm. de 10 a 11 mm y de 11 a 12 mm.

El calibre apoyado en las caras oclusales de los otros dientes de la arcada se alinea con los puntos de contacto de los dientes contiguos al preparado. El calibre indica el tamaño de la corona a utilizar.

La corona se prueba en el molar, si el collar gingival resulta demasiado estrecho, se ensancha en el muñon, adecuado del bloque de ensanchar. Este está constituido por ocho muñones cónico que se corresponden con los ocho molares naturales: superiores, inferiores, derecha e izquierda. Ensayando la corona en el muñon cónico de plástico, se ensancha y se abocarda formandose una rebaba en gingival, también es necesario el abocardado si la pieza a coronar está tallada con hombro.

La corona se coloca en el molar y se evalúa su longitud

ocluso-gingival. Se compara la altura a que está el borde de la corona con el borde gingival de las piezas contiguas se recorta la corona con unas tijeras para metal festoneando el borde con el mismo contorno que la inserción gingival del molar. Las irregularidades del borde gingival se alisan con un disco de papel de lija. Con unas alicates de contornear n<sup>o</sup> 114 se bombea la corona poco, por debajo del borde, con esto se cierra un poco el contorno.

Se comprueba la oclusión con papel de articular, se retira la corona y se bruñen todos los puntos que están en hiperoclusión, contactos proximales abiertos, se pueden corregir bruñiendo el área proximal desde dentro de la corona.

Para que el cemento no se adhiera a la corona se unta un poco de vaselina.

Para retirar el cemento sobrante de la corona con una zonda quita todo el resto del cemento endurecido que ha quedado en subgingival. Por último, se controlan todos los márgenes para estar seguro de que no traumatizan la encía en ningún punto.

## C A P I T U L O VI

### AJUSTES EN PACIENTES

1.- Marginales intermedios (ponticos), es esencial que antes de empezar cualquier restauración la encía este sana y libre de inflamación.

La localización del margen de las restauraciones con relación a la encía se debe localizar en la base del surco-gingival, este es el nivel que se alcanza cuando se introduce una sonda roma sin presión al surco.

Es de suma importancia que los bordes de las restauraciones provisionales no lesionen los tejidos gingivales.

Una irritación hacia los tejidos gingivales dará lugar a hipertrofias retracciones gingivales o hemorragias.

Al ser cementada una corona metálica prefabricada mal contorneada dará lugar a un margen desbordado muy lesivo.

Un margen corto no permitira un buen sellado lo mismo sucedera si se dejan áreas con irregularidades en el o los provisionales por cementar servirán de retención a placa bacteriana que produzcan inflamaciones e irritaciones a los tejidos gingivales próximos. Los margenes gruesos y redondos dará un mal sellado del provisional y mal contorno axial. La finalidad que tiene el pulido de los márgenes de los provisionales es proporcionar una superficie lisa

Intermedios el pontico debe de cumplir los siguientes requisitos:

Estéticamente aceptables

Proporcionar relaciones oclusales favorables para los diferentes pilares y dientes antagonistas y para el resto de la dentadura.

Restaurar la eficiencia masticatoria de los dientes que reemplaza.

Diseñado de forma que minimice la acumulación de placa dentobacteriana y residuos de alimentos irritantes y permita el máximo acceso para la limpieza por parte del paciente.

Tener nichos para el paso de los alimentos.

La salud de los tejidos gingivales depende fundamentalmente de la higiene bucal del paciente.

2.- Articulación dentaria, para tener una base de comparación se instruye al paciente para que ocluya en su posición habitual de máxima intercuspidadación. Se examina la posición de los dientes y si el cierre y contacto son completos. Se coloca un pulgar en el mentón y se le dice que abra y cierre la mandíbula hasta que poco a poco se consiga llevarla a la posición más retrusiva. En esta posición que vaya cerrando hasta que haya el primer contacto dentario. Se le pide al paciente que indique donde está ese contacto. Si señala la restauración está necesita un ajuste oclusal. Se le pide al paciente que cierre energicamente moviendo la mandíbula a la posición intercuspidea. Si la mandibular se desvía hacia el lado donde está la prótesis provisional la vertiente interior de la cúspide lingual -

superior, o la vertiente interior de la cúspide bucal inferior, requiere de un ajuste. Si la mandíbula se desvía hacia el lado que no esta, la prótesis provisional, uno o dos contactos deflectivos requieran corrección.

Puede que haya un contacto excesivo entre la vertiente interior de la cúspide bucal superior y la vertiente exterior de la cúspide bucal inferior. También puede haber un contacto entre la vertiente exterior de la cúspide lingual superior y la vertiente interior de la cúspide lingual inferior.

El ajuste oclusal se realizara con papel de articular o cinta de color único se descubriera la ubicación y extensión de los contactos prematuros. En oclusión céntrica se utilizara otro color para marcar los movimientos de lateralidad y estos se eliminarán con piedra verde. El papel de articular colorea todas las superficies que contactan pero los contactos prematuros aparecen como zonas bruñidas y será la superficie por desgastar. Este procedimiento se continúa hasta obtener el cierre como en céntrica y en los movimientos de lateralidad. Una vez ajustada la oclusión se procederá a pulir la prótesis provisional con polvo de piedra vomex, y con la rueda trazo se da brillo con pasta para pulir.

## C A P I T U L O VII

## CEMENTACION Y MATERIALES

La combinación del óxido de cinc-eugenol forma un cemento endurecido que tiene excelente compatibilidad tanto con los tejidos duros con los blandos de la boca. Su acción es obtundente del dolor y hace menos sensibles a los tejidos.

Sus características adicionales al ser algo antiséptico, proveer de un buen sellado marginal de las cavidades - que obtura, tener baja conductibilidad térmica y ser protector por naturaleza han hecho a los cementos de óxido de cinc eugenol invalorables. Estos materiales se utilizan corrientemente como bases obtundentes y aislantes, además como obturación temporaria.

La presencia del acetato de cinc (5%) favorece a la formación de eugenalato de cinc cristalino y mejora la resistencia mecánica .

Se han modificado los cementos de óxido de cinc-eugenol por medio del agregado de polímeros, ácido etoxibenzoico -- ( EBA ) materiales inorgánicos como la alúmina para reforzarlos . El agregado de EBA favorece la formación de una matriz cristalina lo que puede explicar el aumento en la resistencia mecánica. El polímero sirve para disminuir la fragilidad del cemento y el agregado de alúmina hace que el material funcione como material combinado.

La reacción del polvo y el líquido no tienen exotermia mediable y por lo tanto no se utiliza una lozeta grande pa-

Para realizar la mezcla a veces se utiliza un bloque de papeles descartables resistentes al aceite para mezclar el cemento. El amplio rango de valores de resistencia de los diversos cementos de óxido de cinc-eugenol modificado ha hecho que sean utilizados como bases cavitarias, restauraciones temporarias y cementos para coronas y puentes.

El espesor de la película de estos cementos es por lo tanto importante y va de 25 a 35 .

#### TEM-PAK

Un avance notable en cuanto a cementos dentales. Este es fácil de usar no contiene ácido, no es irritante. Puede ser aplicado con los dedos fácilmente removido.

Al secarse es duro pero no fracturable es de fácil tallado. Es este plástico cuando se aplica pero no es muy fluido debajo del estress de la masticación. El Tem-Pak es especial de secado rápido es recomendado para coronas y puentes temporales y seca realmente rápido. El sobrante puede ser retirado de las coronas y puentes casi inmediatamente después del secado y seca rápidamente si se calcula su proporción.

Tem-Pak contiene resina eugenol y óxido de cinc. Sugerencias para su uso; para obturación temporal, la mezcla de cemento lleva un grueso, incorporando mayor polvo como líquido sea posible se aplica con un instrumento apropiado después el cemento secara en pocos minutos, pero puede secarse más rápidamente utilizando instrumentos calientes y

se podrá remover el cemento más fácil.

## C A P I T U L O VIII

### METODOS DE CEPILLADO DENTARIO

Hay muchos métodos de cepillado, con excepción de los métodos traumáticos, es la minuciosidad y no la técnica el factor importante que determina la eficiencia del cepillado dentario. Para realizar los diferentes tipos de cepillado siempre se divide en dos secciones la boca.

Se comienza por la zona molar superior derecha y se cepilla por orden hasta que queden limpias todas las superficies accesibles .

Método de Stillman.- el cepillo se coloca de modo que las puntas de las cerdas queden en parte sobre la encía y en parte sobre la porción cervical de los dientes. Las cerdas deben ser oblicuas al eje mayor del diente y orientadas en sentido apical, se ejerce presión lateralmente contra el -- margen gingival hasta percibir un empalidecimiento se separa el cepillo para permitir que la sangre vuelva a la encía se aplica presión varias veces y se imprime al cepillo un -- movimiento rotatorio suave con los extremos de las cerdas en posición. Se repite el proceso en todas las superficies dentarias comenzando con la zona molar superior y procediendo sistemáticamente en toda la boca. Para alcanzar las superficies linguales de las zonas anteriores superiores e inferiores, el mango del cepillo estará paralelo al plano oclusal y procurando que dos o tres penachos de cerdas trabajen

sobre los dientes y la encía.

Las superficies oclusales de los molares y premolares se limpian colocando las cerdas perpendicular al plano oclusal y penetrando en profundidad en los surcos y espacios interproximales.

Método de Stillman modificado, es una acción vibratoria combinada de las cerdas con el movimiento del cepillo en el sentido del eje mayor del diente.

El cepillo se coloca en la línea muco-gingival con las cerdas dirigidas hacia afuera de la corona y se activa con movimiento de frotación en la encía insertada en el margen gingival en la superficie dentaria, se gira el mango hacia la corona y se vibra mientras se mueve el cepillo.

## C A P I T U L O IX

## CONCLUSIONES

Es de vital importancia no confundir las fluctuaciones normales del sistema estomatognático que ocurren durante la vida de una persona, con cambios degenerativos antes de establecer un diagnóstico e idear un plan de tratamiento.

Las restauraciones provisionales de tratamiento para prótesis fija, sirve como matriz para la cicatrización de tejido gingival, permitiran predecir el resultado final.

Dispositivo para adiestramiento en la técnica de cepillado y proporcionara al paciente estética, funcionalidad - fónética seguridad y comodidad mientras se le termina la restauración definitiva .

El objetivo final de las restauraciones provisionales esta basado en preservar la salud del sistema masticatorio.

Para lograr estos objetivos, es preciso que la restauración provisional sea instalada dentro de la boca en condiciones favorables ya que esto superará la capacidad de adaptabilidad del sistema .

## B I B L I O G R A F I A

MOISES SIAMON D.D.S.

Anatomía Dental

2a Edición

Editorial Hispano-Americana

México 1962

Páginas 39-48-230-250.

FLOYD A. PAXTON D. Sc.

Materiales Dentales

2a Edición

Editorial Mundi

México 1977

Páginas 398-428-474-478.

GLIKMAN IRVING

Periodontología Clínica

4a Edición

Editorial Interamericana

México 1977

Páginas 445-877-890

OSAWA DEGUCHI

Prostodoncia fija

3a Edición

México 1973

Páginas 227-243-343-365.

RAMFJORD S. P. ASH M.N Jr.

Oelusión

2a Edición

Editorial Interamericana

México 1977

Páginas 27-52

SHILLINGBURG- HOBO- WHITSETT

Quintaessence Books

Fundamentos de Prostodoncia Fija

1978 by Quintaessence Publishing

Co. Inc., Chicago

Páginas 143-168-323-325.

TYLMAN S. D. MALONE F. P.

Teoría y práctica de la prostodoncia fija

7a Edición

Editorial Interamericana

Buenos Aires 1981

Páginas 48-49-51-252-276.