



**Escuela Nacional de Estudios Profesionales**

IZTACALA-U.N.A.M.

CARRERA DE ODONTOLOGIA

Rehabilitación Bucal Fija por Medio de  
Coronas de Porcelana Tipo Ceramco.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

**FRANCISCO JAVIER SILVA CORTES**



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.

## P R O L O G O .

Considerando que la prótesis parcial fija es importante en la rehabilitación bucal, es por lo que desarrollo este tema que comprende la elaboración de coronas de porcelana y sus generalidades.

Tomando en cuenta los trastornos que produce el estado edentulo del paciente y sus generalidades que causa al sistema estomatognático en la función, deglución, fonación, estética y psicológico. Como las alteraciones que se presentan a nivel de la articulación temporomandibular.

Clasificaré los diferentes tipos de coronas de porcelanas que tienen gran importancia dentro de la rehabilitación bucal, aportando conceptos modernos en la preparación de dientes pilares, considerando que la porcelana es un material restaurador que reporta las mejores cualidades, estéticas y de resistencia a las abraciones, brindando satisfactoria anatomía lo mismo que la translucidez en los bordes -

incisales, estabilidad de color y compatibilidad con los tejidos blandos.

Al obtener estos conocimientos podré ponerlos en práctica sin olvidar la importancia que tiene realizar un buen diagnóstico, desde todos los puntos de vista.

En la conformación de las coronas de porcelana - indicaré cuales son sus componentes y técnicas de elaboración.

Considerando que la porcelana Ceramco, es de uso diario en el laboratorio dental detallaré en particular la - técnica e instrumentos empleados en la conformación de la - preparación, no obstante sin dejar de mencionar otras porcelanas utilizadas para los mismos fines, tomando en cuenta -- que la porcelana Ceramco es comercialmente la más aceptada en la práctica odontológica, por poseer las características de deseadas en la elaboración de una corona artificial, dándonos - como buen resultado el parecido con los dientes naturales.

Mediante prótesis fija es factible de estabilizar un diente, disminuir o eliminar el trauma oclusal y mejorar las estructuras de soporte.

En la construcción de coronas y puentes es indispensable el ajuste oclusal haciendo la reducción de áreas de contacto prematuras y labrando la dirección adecuada de los surcos.

Por medio de prótesis fija corregiremos algunas disarmonías oclusales lesivas para la salud del sistema estomatognático.

Verificando con esto que la Odontología investiga diariamente mejores métodos, tomando en cuenta que la porcelana, ha sido una de esas investigaciones con las cuales hemos obtenido excelentes resultados en rehabilitaciones bucales ya que su elaboración es de mayor precisión y presentación para la función que será requerida sin dejar de mencionar que estéticamente cumple todos los requisitos deseados en una restauración dental.

Mencionando todo este desarrollo de temas, me -  
permitiré describirlos detalladamente uno a uno con el mejor  
empeño posible en la realización del presente trabajo.

Esta tesis se elabora con la ayuda de los conocimi  
mientos que los profesionales nos han brindado, en variada -  
bibliografía, también con la ayuda de los profesores que supi  
erón hacer llegar hasta nosotros conocimientos que obtuvi  
erón a lo largo de una carrera práctica y profesional.

## I N D I C E .

Prólogo.

CAPITULO	I	
	Generalidades de la Prótesis.	1
CAPITULO	II	
	Consideración de Factores Periodontales.	6
CAPITULO	III	
	Indicaciones, Contraindicaciones, Ventajas y Desventajas de las Coronas de Porcelana.	18
CAPITULO	IV	
	Articulador Semiajustable Whip-Mix.	24
CAPITULO	V	
	Reducción de Dientes Anteriores y Posteriores	37

CAPITULO	VI		
	Técnicas de Provicionales.		49
CAPITULO	VII		
	Selección de Color.		58
CAPITULO	VIII		
	Técnicas de Impresión.		63
CAPITULO	IX		
	Construcción de Coronas y Puentes de - Porcelana Fundidas Sobre Metal.		70
CAPITULO	X		
	Corona de Oro con Frente Estético		82
CAPITULO	XI		
	Prueba de Metales.		91
CAPITULO	XII		
	Glaseado Final.		96

CAPITULO	XIII	
	Cementado de Corona de Porcelana.	119
CAPITULO	XIV	
	Factores de la Oclusión en la Construcción de Puentes	125
CAPITULO	XV	
	Ajuste Oclusal.	128
	Conclusiones.	134
	Bibliografía	136

## CAPITULO I

### GENERALIDADES DE LA PROTESIS FIJA.

PROTESIS DENTAL es la ciencia de remplazar y sustituir adecuadamente las porciones coronales de los dientes naturales y perdidos y sus partes asociadas de tal modo que se restablezca la función, estética, comodidad y salud del paciente.

PROTESIS FIJA es una restauración que no se puede quitar fácilmente por el paciente, queda fija permanentemente a los dientes naturales o raíces, que dan el soporte primario al aparato, sustituye funcionalmente al diente natural.

PILAR O SOPORTE es el diente o raíz debidamente preparada que soporta el puente por medio del retenedor.

RETENEDOR O ANCLAJE es la parte del puente que une al diente de soporte con la porción suspendida del -

punte, que podrá ser una incrustación, una corona parcial-  
o una corona completa.

PONTICO O TRAMO es la parte suspendida de -  
una dentadura parcial fija, sustituye funcionalmente al diente  
natural perdido.

CONECTOR O UNION es la parte del puente que  
une al retenedor con el pónico, puede ser rígido, como en  
la soldadura de un puente.

SOPORTE INTERMEDIO es el diente o raíz que -  
ocupa una posición intermedia y ayuda a la solidez y estabi-  
lidad del puente, o también se le llama estribo.

#### OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO:

- a) Corrección de condiciones bucales anormales.
- b) La restauración de parte o de todos los orga-  
nos de masticación y partes relacionadas con-  
ellos.

- c) El mantenimiento de estos órganos en estado normal saludable tanto tiempo como sea posible.
- d) La prevención de mayor daño a estos órganos.

REQUISITOS PARA LA CONSTITUCION DE PUENTES:

- a) Capacidad del diente y sus estructuras de soporte de resistirlas.
- b) Restablecimiento y conservación del tono normal de los tejidos.
- c) Remoción de caries cuya pérdida podría afectar el diseño o duración de la restauración.
- d) La protección de la pulpa durante el tallado del diente.
- e) La restauración de la superficie dentaria de manera tal que permita su función normal, ser confortable y no lesionar las estructuras de soporte.

- f) Un conocimiento cabal y aplicable de las formas dentarias y alineación estética de los dientes.

#### CLASIFICACION DE TIPOS DE PUENTES DE PORCELANA.

a) PUENTES CONFECCIONADOS TOTALMENTE DE PORCELANA. Este puentes es de uso limitado, empleándose principalmente en restauraciones individuales, solamente cuando el caso es favorable y la oclusión es normal.

b) PUENTE CONFECCIONADO CON REFUERZO METALICO. Es el puente que se utiliza más frecuentemente, en la actualidad es el de armadura metálica.

El refuerzo de metal puede ser de tres tipos:

- La estructura del metal consiste en dos cofias de iridioplatino que se ajustan en las preparaciones de los dientes y están unidas por medio de una placa o barra de iridioplatino. La barra está unida a las cofias de sopor

te por medio de una unión soldada, terminado el puente, el refuerzo de metal queda incluido como parte permanente en la estructura de la porcelana.

- En este método se usarán como refuerzo alambres de iridiplatino de diferentes gruesos que se extienden horizontalmente a lo largo del puente y se arrollan en los dos dientes de soporte; los alambres horizontales se refuerzan con alambres de iridiplatino en forma de espiral.

- Este tipo de refuerzo metálico es también de iridiplatino, pero la armadura es vaciada en vez de formarse de metal forjado y soldado.

---

## CAPITULO II

### CONSIDERACION DE FACTORES PERIODONTALES.

Como medida para lograr éxito en la colocación de prótesis fija se tendrá que tener en cuenta que exista un equilibrio en la oclusión, la encía, la membrana periodontal y el proceso alveolar que se deberán encontrar en buen estado.

Que no exista reabsorción osea mayor a la requerida o indicada considerando la edad del paciente.

SE CONSIDERAN ALGUNOS CASOS.

LA BASE.

En relación con la corona clínica se requiera como pilar es la que obtenga una longitud normal de forma cuadrada y de volumen mayor que el promedio.

De igual forma es factible utilizar dientes frágiles, siempre y cuando la restauración resulte angosta, también se podrán usar dientes triangulares u ovoides como pilares si la pulpa se ha retirado lo suficiente como para permitir reducción de tejido duro sin peligro.

Que la longitud del segmento radicular que soporta el hueso alveolar debe ser una y media veces la longitud de la corona del pilar, la raíz no deberá ser cónica, y no necesariamente recta.

Los dientes pilares deberán ser paralelos lo más posible entre ellos. Y se hallarán en la misma dirección axial que sus antagonistas, podrán utilizarse dientes con desplazamiento mesial o distal si ésta no es muy marcada, sin embargo, los dientes con inclinaciones vestibulares o linguales serán menos útiles como pilares, pues en función dañan las estructuras de soporte o causan el despegamiento del anclaje, se pueden usar como pilares dientes con lesión cario

sa que afecte zonas que por lo común no se incluyan en el tallado, toda vez que se extirpe la caries, se proteja la pulpa contra reacciones térmicas y el diente se restaure hasta que tenga forma preparada mediante un colado de oro o amalgama.

Si el diente es desvitalizado, es factible reconstruirlo mediante una corona y podrá usarse como pilar si no se observa rarefacción apical o reabsorción radicular y si es factible ensanchar el conducto radicular para la colocación de un perno como soporte de un muñón colocado o de amalgama.

#### FERULIZACION.

Por lo general se requiere un diente pilar en cada extremo de la brecha por restaurar pero si la construcción de un puente fuera a crear un brazo de palanca de cierta magnitud, sería necesario tomar más de un pilar a cada lado de la brecha.

FERULIZAR significa unión de dos o más dientes próximos. En prótesis fija los pilares ferulizados se denominan pilares múltiples.

Esto se utiliza cuando las estructuras de soporte son débiles alrededor de uno o más dientes pilares terminales o cuando la brecha es extensa o su forma es curva o se ubica en los ángulos bucales de tal forma que se requieran pilares adicionales para anular la acción destructora de las fuerzas torcionales que se generan en el extremo del brazo de palanca; ésto sucede a menudo en el arco superior cuando se reemplaza el canino y un lateral o el canino y un primer premolar.

La ferulización es un procedimiento que requiere ingenio, una atención escrupulosa hacia los detalles en el tallado de los dientes, modificación de la forma de los anclajes, colados de precisión en la ubicación y dimensión de las uniones soldadas, a menos que guarden un tamaño apropiado,

las uniones soldadas disminuirán el tamaño de los nichos y causarán estancamiento de los tejidos blandos subyacentes - debido a la falta de estimulación mecánica por parte de los alimentos.

#### PATRON DE INSERCION.

El patrón de inserción es aquella línea o dirección en la que se calza la prótesis simultáneamente en todos los pilares sin producir fuerza lateral o torsión en ninguno de ellos.

Varias circunstancias controlan o modifican el patrón de inserción, las importantes son la orientación de los ejes de los pilares entre ellos y con los dientes vecinos. - Posiciones irregulares de los dientes próximos a los pilares, interfieren a veces con el patrón o alteran la forma de esos dientes que interfieren mediante ligeros desgastes a la colocación de una restauración.

Con el diseño marcado en los dientes del modelo obtenido y con la información radiográfica de la dirección radicular y teniendo en cuenta el estado de la membrana periodontal, se hará el cálculo de la cantidad de desgaste por realizar en cada pilar, de modo que esa dirección planeada se utilice como patrón de inserción ya determinado.

#### LONGITUD DE BRECHA.

La longitud de la brecha tiene una influencia decisiva en la elección del tipo de restauración, el espacio ideal es el que corresponde al de un solo diente, salvo que se utilice el tercer molar, antes de aceptar este diente como pilar se juzgará si es o no adecuado mediante el cálculo de la dirección de su eje mayor, la relación corona raíz, las relaciones de la corona con los tejidos blandos circundantes, forma radicular y tipo de oclusión.

## PILARES EN POSICION ANORMAL.

Aún cuando las brechas sean cortas, los dientes pilares se estudiarán para observar su posible giroversión, su desplazamiento y retracción gingival. Si un diente girado ha erupcionado en esa posición es muy probable que las estructuras de soporte no estén muy seriamente afectadas, pero si la rotación tuvo lugar por causa de la pérdida de un diente vecino a la extrucción de un antagonista, será menos indicado la elección del diente girado como pilar.

La rotación de un diente pilar puede reducir o aumentar la longitud de la brecha, los desplazamientos mesiales o distales o por lo común reducen la longitud del espacio.

El problema de construir un tramo de dimensiones anormales se tendrá en cuenta de antemano, pues una ligera disminución o aumento de ancho mesiodistal de los dientes pilares puede incorporarse en la construcción de los

anclajes, de tal forma que el tramo se acerque más a la -  
dimensión normal.

Cuando el pilar se halla inclinado hacia vestibular o lingual, no se observa una alteración perceptible de la longitud del espacio, pero sí, se altera la posición del conector, será menos efectiva la resistencia a las fuerzas dirigidas contra un puente soportado por uno o más dientes. -  
En tales condiciones, que cuando los pilares se hallan en posición normal.

Cuando un diente está inclinado hacia vestibular o lingual el patrón de inserción de todos los dientes involucrados constituyen un riesgo. La solución del problema se facilita considerablemente si se realiza un trazado previo con el paralelizador en los modelos de diagnóstico.

#### PREPARACION DEL ARCO ANTAGONISTA.

Para facilitar la construcción de un puente, a me

nudo se requiere una modificación ligera de la forma oclusal de los dientes antagonistas.

Si se ha perdido uno de los dientes antagonistas, y por consiguiente se produjo la migración de los vecinos en magnitud tal que se interrumpe la continuidad del plan oclusal antagonista, esos dientes remanentes se restaurarán con coronas, incrustaciones o una férula antes de comenzar la construcción del puente. Se requiere mejorar sistemáticamente la forma de las restauraciones que si son correctas en lo que respecta a los bordes y la conservación de los dientes, para cuya anatomía deja algo que desea en lo que respecta a la oclusión o a los nichos interdentarios.

#### FIBRAS.

Los elementos más importantes del ligamento periodontal son las fibras colágenas, dispuestas en haces y que siguen recorriendo ondulado.

a) Las fibras transeptales.- que van de la cresta alveolar oblicua y apical, se extienden interproximalmente sobre la cresta alveolar y se incluyen en el cemento del diente vecino.

b) Fibras de la cresta alveolar.- éstas se extienden oblicuamente desde el cemento, inmediatamente debajo de la adherencia epitelial hasta la cresta alveolar. Su función es equilibrar el empuje coronario de las fibras más apicales ayudando a tener el diente dentro del alveolo y a resistir los movimientos laterales del diente.

c) Fibras horizontales.- estas fibras se extienden en ángulo recto respecto del eje mayor del diente, desde el cemento hacia el hueso alveolar. Su función es similar a los del grupo de la cresta alveolar.

d) Fibras oblicuas.- el grupo de estas fibras son las más grandes del ligamento periodontal se extienden desde el cemento, en dirección coronaria en sentido oblicuo -

respecto al hueso, soportan el grueso de las fuerzas masticatorias y las transforman en tensión sobre el hueso alveolar.

e) Fibras apicales.- estas fibras se irradian desde el cemento hacia el hueso, en el fondo del alveolo, no lo hay en raíces incompletas.

#### HUESO ALVEOLAR.

El proceso alveolar es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentarios. Se compone de la pared interna del alveolo, de hueso alveolar o lámina cribiforme, el hueso de sosten que consiste en trabéculas reticulares hueso esponjoso y las tablas vestibulares y palatinas de hueso compacto.

El proceso alveolar es divisible en dos áreas separadas, pero funciona como unidad todas las partes intervienen en el sostén del diente las fuerzas oclusales que se transmiten desde el ligamento periodontal hacia la parte inter

na del alveolo son soportadas por el trabeculado esponjoso, - que a su vez es sostenido por las tablas corticales, vestibulares y linguales.

## **CAPITULO III**

### **INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS CORONAS DE PORCELANA.**

#### **INDICACIONES.**

La corona completa de porcelana puede usarse - en dientes vitales y en dientes tratados endodónticamente, es tá indicado principalmente en:

- a) Dientes con grandes cavidades proximales que afecten el esmalte.
- b) En dientes fracturados en ángulos incisales y sin exposición de la pulpa también pueden re construirse.
- c) En dientes malformados, laterales y caninos.
- d) Los casos de distrofia.
- e) Atricción excesiva.

f) Giroversiones

g) Esmalte hipoplástico.

La corona funda de porcelana se considera como la más estética, fisiológica, cómoda e ideal, además inofensiva para los tejidos dentales y periodontales.

#### CONTRAINDICACIONES.

Las principales contraindicaciones serán:

- a) En la restauración de premolares.
- b) En dientes muy cortos.
- c) Cuando los dientes antagonistas ocluyen en el tercio cervical.
- d) En oclusiones cruzadas.
- e) Cuando exista hábito de fumar con pipa o boquilla.

## VENTAJAS.

Cumple casi todos los requisitos de una restauración dental correcta si:

- a) El diente está debidamente preparado.
- b) Es una de las mejores restauraciones para - mantener la pulpa normal viva.

Además la corona de porcelana satisface los deseos de estética más exigentes, no sólo permite simular los dientes naturales, sino también reproducir cualquiera de las marcas y peculiaridades de la dentadura de un individuo.

Se ha demostrado que la porcelana debidamente fundida y alineada es para los tejidos blandos el más aceptable de todos los materiales. Esta compatibilidad con los tejidos blandos coloca a la corona de porcelana entre el primer lugar de las restauraciones, la técnica de la construcción asegura que no se producirá en absoluto irritación gingival, por la exactitud que la corona puede adaptarse al -

diente preparado, enseguida se citan algunas ventajas:

- a) La porcelana es un aislante excelente y protege a la pulpa contra los choques térmicos.
- b) La corona de porcelana puede usarse como restaurados individual o como retenedor de puentes.
- c) Sirve en dientes que han sufrido gran destrucción dentaria.
- d) No sufre desgaste mecánico por el cepillado, ni por la masticación.
- e) Su superficie conserva su textura y la brillantes.
- f) Su color permanece inalterable a través del tiempo.
- g) Carece de elasticidad.

#### DESVENTAJAS.

- a) Presenta debilidad propia del material.

- b) La porcelana fundida es frágil y está expuesta a roturas más frecuentemente que las restauraciones hechas de oro.

Sin embargo, si la porcelana se coloca de manera que esté debidamente soportada por la estructura dental subyacente es capaz de soportar esfuerzos enormes.

#### REQUISITOS.

- a) Se debe considerar que se deje suficiente estructura dental para que soporte los esfuerzos a los cuales estará sujeta la corona.
- b) Que la preparación terminada tenga planos en ángulos rectos con estas fuerzas, que quede suficiente dentina para proteger y mantener la normalidad de la pulpa.
- c) La preparación terminada ha de ser una reproducción en miniatura del diente que se está reconstruyendo.

d) En los jóvenes no sólo se quita todo el esmalte de la corona anatómica, sino que a veces también se deja intacto algo del esmalte que cubre la corona clínica.

e) En los incisivos y caninos, también es necesario que la preparación sea suficientemente grande para eliminar el peligro de las fracturas en media luna, en la parte gingival, y que el ancho mesiodistal de la preparación sea suficiente para impedir las fracturas de los esfuerzos de torsión.

f) En los niños cuyos dientes anteriores se han fracturado o lesionado por accidentes sin quedar expuesta la pulpa, conviene diferir las preparaciones extremas o radicales y recurrir a algún medio temporal del tratamiento hasta que la pulpa y los tejidos periodontales presenten condiciones más favorables para las restauraciones permanentes. Generalmente se coloca una corona temporal de resina acrílica sobre el diente con una preparación muy pequeña, si acaso de hombro.

## CAPITULO IV

### ARTICULADOR SEMIAJUSTABLE

#### WHIP-MIX.

El articulador Whip-Mix y el arco facial Quick - mount están diseñados para permitir un montaje de los modelos de los pacientes en forma rápida y fácil en un duplicador mecánico que reproducirá sus relaciones naturales y sus movimientos en un grado aceptable de precisión, la simplicidad y rapidez con que se obtienen los registros necesarios - y con que son transferidos al articulador permiten al operador realizar una odontología correctiva y restauradora con una mayor precisión de lo que antes era posible sin el uso del equipo y técnicas muy costosas y complicadas.

El articulador Whip-Mix es ideal para el estudio de la oclusión y de los movimientos de la articulación temporomandibular.

La preparación del arco facial, se iniciará limpiando las piezas minuciosamente, la colocación del relacio

nador del nasión en la barra del arco facial con los tornillos del brazo horizontal flojos, una banda de caucho se coloca en el arco facial para sostener este complejo localizado hasta tanto se ajusta en su lugar en la cara del paciente.

Posteriormente se aflojan los tornillos de ajuste en la parte superior del arco facial y los tornillos de las dos uniones universales de la barra horizontal de deslizamento.

La preparación de la horquilla del arco facial se realiza usando cera de baja fusión y se hace una impresión muy leve en el tenedor del arco facial de las puntas de las cúspides de los dientes maxilares.

Se retira la impresión de la boca, se desgasta cualquier exceso de cera, las puntas de las cúspides no deben penetrar en la cera hasta contactar el metal, se cubren entonces la superficie inferior del tenedor con una cera suficientemente firme para dar comodidad al paciente, se colo-

ca nuevamente en la boca del paciente y se sostiene en su lugar al cerrar la mandíbula contra el tenedor.

La colocación del arco facial en el paciente se inicia con la unión universal de la barra horizontal metiéndola en la prolongación del tenedor, posteriormente se colocan las piezas de plástico en los conductos auditivos externos, el paciente podrá sostener los brazos del arco mientras el operador ajusta los tornillos de ajuste contra el posicionador del nasión y lo ajusta en su lugar. Coloque la unión universal horizontal por encima del tenedor y empújela esta unión hacia atrás en el eje del tenedor hasta que esté cerca, pero sin tocar los labios, ajústese firmemente con el desarmador, luego la unión universal se ajusta sobre la barra vertical firmemente.

La dimensión intercondilar del paciente se determina ahora leyendo en las marcas negras en frente del arco facial, si la línea negra inferior cae entre dos líneas de la parte superior del arco, el ancho condilar se denominará

como mediano si cae al lado izquierdo (derecho del paciente) el registro se considera pequeño y si la línea se localiza en el lado derecho el ancho se considerará grande, cuando se ha hecho el registro de la dimensión intercondilar, el relacionador del nasión y los tres tornillos en la superficie superior del arco facial se aflojan y todo el arco es cuidadosamente retirado a medida que el paciente abre su boca.

La preparación del articulador para el montaje de los modelos, la rama inferior del articulador tiene las letras L.M. y S. grabados en cada una de las esquinas en la parte posterior. Cada uno de los elementos condilares debe ser ajustado en el correspondiente orificio de acuerdo con la distancia intercondilar del paciente, como ha sido registrada con el arco facial es importante que los elementos condilares sean bien ajustados con la llave adecuada, luego debe arreglarse la rama superior del articulador al mismo diámetro de L.M. y S. bien sea quitando o poniendo espaciadores en los ejes de las guías condilares, usar dos espaciadores en ambos lados L., uno para M. y ninguno para -

S., hay que estar seguros de ajustar los espaciadores para tener contacto en la rama del articulador y las guías condilares. Al usar los espaciadores siempre coloque aquellos que tienen bisel próximos a las guías condilares, con los biseles hacia estas guías, la línea horizontal deberá estar alineada con aquella que está marcada en la guía condilar por detrás.

Las guías condilares deberán ser colocadas en 30 grados al ajuste del arco facial, asegure firmemente las copas de montaje en las ramas superior e inferior del articulador, la guía incisal plástica debe estar en su lugar en la rama inferior y se debe quitar el vástago incisal.

#### Montaje del modelo superior:

El articulador listo para recibir en su rama superrior el arco facial, éste se agarra del articulador introduciendo los orificios que hay en las piezas plásticas en los pernos del flanco externo de las guías condilares, la colocación de estos pernos en los flancos y orificios en el plásti-

co han sido colocados considerando este movimiento, siempre y cuando las guías se hayan ajustado en 30 grados de inclinación.

Primero se retira el relacionador del nasión de la barra cruzada del arco facial y afloje los tres tornillos, ponga un perno primero y luego el otro en los orificios de las piezas plásticas de las orejas mientras sostiene un brazo del arco facial, deje que la punta anterior de la rama superior del articulador descansa en la barra cruzada del arco facial; luego apriete los tres tornillos mientras presiona los brazos del arco facial contra su cuerpo.

Ahora coloque la rama superior con el arco ajustado a ella en la rama inferior permitiendo que la unión universal del arco facial descansa en la guía plástica.

Para montar el modelo superior, primero colóquelo en el registro del tenedor del arco facial, luego levante la rama superior del articulador y aplique un yeso bien mez

clado, preciso y de fraguado rápido, a la base del modelo, cierre la rama superior del articulador hasta que toque la barra cruzada del arco facial forzando el plato de montaje en el yeso.

Sostenga el modelo en posición hasta que el yeso haya fraguado, luego retire el arco facial del articulador.

#### Montado del modelo inferior:

Reemplace el vástago incisal en la rama superior del articulador, con la punta redonda hacia abajo y colóquelo a 5 mm. de abertura, esto se obtiene alineando el borde superior de la arandela del vástago con la quinta línea que esté por encima de la línea que circunrodea completamente al vástago, luego ajuste el bloque de la gufa incisal hasta que el vástago esté sobre la superficie plana del bloque. antes de ajustar el bloque asegúrese que los elementos condilares están en la posición de retrucción lo más posible en las gufas condilares.

Ahora coloque la rama superior al revés con el bastajo sobresaliendo en el borde del banco de trabajo, así queda el modelo montado con sus superficies oclusales hacia arriba. Usando el registro inter-oclusal de céntrica coloque el modelo cuidadosamente en posición.

Después de aplicar el yeso en el modelo invierta la rama inferior del articulador colocando los elementos con dilares en su posición de retrucción las guías condilares. - Asegúrese de mantenerlos en esta posición a medida que - cierra la rama inferior en el yeso hasta que el vástago toque el bloque de guía incisal, mantenga el modelo en esta - posición hasta que frague el yeso.

Ajustando las guías del articulador. Si se han - colocado bandas de caucho éstas se deberán retirar, pues - las ramas del articulador deben estar libres para estos procedimientos, después de quitar el registro de céntrica, coloque las guías condilares en cero y los controles de lateralidad en su posición más abierta (45 grados) levante el vástago

go incisal para prevenir cualquier interferencia. Con la rama superior y su modelo invertidos coloque el registro interoclusal de la excursión lateral izquierda en el modelo superior. Sosteniendo la rama superior en una mano y la inferior en la otra, con lo que el elemento condilar rotatorio en la guña condilar izquierda. Suavemente ajuste el modelo inferior en las indentaciones del registro lateral y sin hacer fuerza mantenga articulador y modelos en posición con una mano en el lado izquierdo. Note que el elemento condilar derecho se ha separado de las superficies superior y posterior de la guña condilar y en la mayoría de los casos hacia la línea media para ajustar la inclinación de esta guña derecha, después de aflojar el tornillo que la sostiene, se rota hacia el elemento condilar hasta que toque, lo cual le asegurará que los modelos no han sido forzados fuera de su posición del registro inter-oclusal. Ajuste luego, el tornillo para fijar la guña en esta posición.

Luego ajuste la magnitud del desplazamiento late

ral, moviendo las gufas laterales después de aflojar el tornillo que lo retiene hasta que toque el elemento condilar mientras se hace una presión axial con los dedos.

El lado izquierdo del articulador se ajusta de manera similar, usando el registro lateral derecho entre los modelos montados y el articulador sosteniendo de tal forma que la mano mantenga el lado derecho del instrumento.

Ahora ajuste el vástago incisal verticalmente y el bloque de gufa incisal distalmente hasta que su punta asiente precisamente en la concavidad del bloque cuando los modelos ocluyan en la relación céntrica. Se debe tener cuidado de que el bloque no empaje los elementos condilares hacia adelante de su posición más retruida cuando el instrumento esta en reposo, en cualquier momento que se cambie la dimensión vertical, el bloque deberá ser acomodado al cambio este ajuste es necesario para compensar la verticalidad del vástago incisal.

Para prevenir el desgaste de los modelos durante las manipulaciones del articulador o para hacer un registro permanente de un caso dado, la gúfa natural incisal puede ser tallada en el bloque de plástico con una fresa redonda o con una piedra montada en la pieza de mano.

Mientras atentamente se sigue la gúfa que dan los dientes anteriores en los modelos se va desgastando ésta trayectoria curva y angulada en el plástico. Mueva el vástago incisal cuando sea necesario hacia abajo para obtener el levantamiento de las cúspides, este registro se puede hacer agregando acrílico de auto-polimerización al bloque e ir formando la trayectoria a medida que fragua la resina, las tallas finales se harán en la resina curada con una fresa.

Al hacer los registros inter-oclusales para el montaje de los modelos y ajuste del articulador, no permita que los dientes penetren en el material muy profundamente, nunca debe haber contacto con los dientes opuestos con el metal del tenedor o con cualquier material duro que pueda ser

usado como cubeta o mango, registros que muestren evidencia de ésto deberán ser descartados.

Ningún registro inter-oclusal debe tocar los tejidos blandos.

Entre más rígido sea el material de registro, - más resistirá la distorción. Sin embargo, el material debe rá estar muy blando durante el procedimiento de registro.

Para hacer el registro inter-oclusal en paciente - particularmente desdentado, donde hay poca dentición natural, se puede seguir la siguiente técnica: Si la dentición natural - está opuesta a un espacio desdentado se hace un rodete de - mordida parcial que quede casi en contacto con los dientes - opuestos, se le agrega pasta de óxido de zinc y eugenol al - rodete para registrar las puntas de los dientes opuestos cuando se llevan a la relación deseada. Cuando ambos espacios opuestos están desdentados se hace un rodete de mordida de la manera usual cerca del plan oclusal y al rodete opuesto-

se le fabrican unos conitos de cera dura o de plástico, harán el registro en la pasta de impresión.

Cuando la falta de dientes hace necesario obtener los registros inter-oclusales con rodetes de oclusión, se tratará de obtenerlos con los tejidos blandos en la condición - más estética posible. La combinación de estas ideas puede ayudar en la precisión de los registros.

En modelos delgados que necesitarían gran volumen de yeso se sugiere agregar a la copa de montaje suficiente cantidad de yeso y dejarlo fraguar antes de hacer el procedimiento de montaje. Antes de colocar los modelos en el registro oclusal se debe examinar la anatomía y retirar cualquier módulo por burbujas de aire. Los modelos deben tener en su superficie de montaje suficientes retenciones para evitar que se separen de la placa de montaje.

Los modelos deben ser vaciados y dejados fraguar con la cubeta hacia abajo. Esto permitirá agregarle módulos de yeso para la retención en el montaje.

## **CAPITULO V**

### **REDUCCION DE DIENTES ANTERIORES Y POSTERIORES.**

Para la construcción de puentes y coronas individuales se ejecutará sin aumentar las dimensiones del diente y sin agregado de carga suplementaria a la que ya soportan los pilares y estructuras de soporte.

El método de reducción universalmente adoptado - hace uso de instrumentos cortantes rotatorios o abrasivos, - tales como fresas de carburo o diamante, discos de diamante o carburo y de papel abrasivos.

#### **PASOS EN REDUCCION DE LOS DIENTES:**

1. Cortes en rebanada proximal.
2. Reducción en superficies oclusales.
3. Borde incisal.
4. Reducción de superficies linguales y vestibulares.

5. Redondeamiento de ángulos y terminación cervical.
6. Tallado de hombre que incluya las caras vestibulares y proximales o de todas las superficies axiales.
7. Tallado de rieleras, nichos o conductillos para pins o la combinación de ellos.

1.- Corte en Rebanada Proximal.- Los cortes efectuados en proximal es con el propósito de paralizar o ajustar las caras mesial y distal al patrón de inserción para la retención, con el fin de eliminar la curvatura superficial que impedirá la construcción y el asentamiento de la restauración colada adaptada a la región cervical del diente; crear espacio para el espesor del metal colado para permitir el acceso a los ángulos y para extender el borde cervical del tallado a zonas inmersas a la caries.

2.- Reducción de Superficies Oclusales.- Con el fin de crear espacios para una placa metálica que conectará

y estabilizará los segmentos circunferenciales del anclaje y protegerá al diente contra caries, irritación, fracturas, cuando el diente ha sufrido abrasiones en superficies oclusales no presenta complicaciones en su reducción, pero puede ser más laboriosa cuando el diente presenta cúspides, surcos y fisuras profundas.

En los dientes desplazados en los que una o más cúspides o un reborde marginal queda fuera de la oclusión, el desgaste solamente se efectuará en los sitios que han quedado en oclusión.

3.- Reducción de Bordes Incisales.- Estos bordes se desgastarán para prevenir la fractura del esmalte vestibular y prever espacio para conectar y reforzar el metal y para que exista espacio en los materiales que restaurarán al diente en estética y funcionalmente.

4.- Reducción de Superficies Linguales y Vestibulares.- Las reducciones de superficies vestibulares de piezas inferiores posteriores o de superficies linguales de pie-

zas superiores anteriores o posteriores permiten que se le reduzcan y hace factible que la banda metálica que la rodea, aumente la retensión, sirva de refuerzo y evite la fractura como facilita que haya suficiente metal la superficie lingual inferior se reduce con el propósito de aumentar la retensión e impedir la producción de caries.

5.- Terminación del Margen Cervical.- La irregularidad se manifiesta a nivel cervical, se requiere redondear los ángulos diedros con el objeto de que la restauración colada tenga espesores uniformes, el margen gingival debe de ser preciso y no un bisel indefinido de manera que pueda tallarse.

6.- Tallado de hombro que Incluya las Caras — Vestibulares y Proximales o de todas las Superficies Axiales.- Un tallado con hombro ni facilita la toma de impresión ni el ajuste, ni el sellado periférico, ni el pulido de la restauración colada. La única ventaja de tan extensa reducción dentaria estriba en el hecho de que asegura la profunda --

correcta del tallado para la instalación de una corona funda. En este tipo de preparación se requiere reducir algo más la estructura dentaria hacia incisal u oclusal respecto del hombro, por lo menos a igual profundidad del mismo.

#### PROCEDIMIENTO DE PREPARACIONES PARA CERAMCO.

Preparación propia de un diente incisal, primer - paso del terminado satisfactorio y restauración.

Los procedimientos ilustrados representan las experiencias combinadas por varios dentistas, usando ahora - Ceramco por rutina.

Todo instrumento de actualidad reduce y modela- están basados en el uso del contra-ángulo, pieza de mano - de alta velocidad. En el análisis final únicamente el doctor puede determinar que el procedimiento de preparación está- óptimo para la petición de cada caso individual.

En la figura 1 se observa la preparación preferida por ceramco en la restauración de porcelana, el hombro

bro debe ser de 5 grados en toda la superficie con dirección oclusal-incisal, también se observa el cruce seccional del oro y porcelana en un diente superior anterior para permitir un espesor suficiente de oro y porcelana para máxima fuerza y estética, uno y medio milímetros de estructura dental debe ser removido circunferencialmente y 2 milímetros oclusal o incisalmente.

Figura 2 antes de la preparación.

Figura 3 desgaste incisal usando una piedra de diamante redonda de 3 milímetros de diámetro con cortes redondos.

Figura 4 desgaste labial y lingual usando la misma piedra.

Figura 5 reducción proximal usando una punta de lápiz de piedra de diamante.

Figura 6 redondeado de contornos usando la misma piedra de diamante en forma de punta de lápiz.

Figura 7 preparación del hombro subgingival co-

mo una escuadra la misma piedra de diamante, lo abrasivo está en la escuadra y únicamente para evitar reducción de adiciones circunferenciales durante la preparación de hombro, evitando todos los ángulos de 90 grados.

Figura 8 el biselado del margen se realiza usando una piedra de diamante corta, con una protección circular de 1 mm. de radio, esta piedra crea un bisel uniforme y evita dañar el tejido blando.

Figura 9 sección cruzada de cresta posterior - mostrando el extremo del hombro con bisel.

Figura 10 diente posterior para preparación anterior.

Figura 11 gruesa reducción oclusal usando la misma piedra alrededor como se uso por anterior.

Figura 12 gruesa reducción por bucal y lingual - usando la misma piedra.

Figura 13 reducción proximal alrededor y usando una piedra de diamante en forma de punta de lápiz como se realizó en anterior.

Figura 14 reducción final circunferencial usando la misma piedra de diamante en forma de punta de lápiz.

Figura 15 forma recomendable para oclusal, requiere mayor fuerza en ángulos posteriores del plano oclusal, se redondean con una piedra de diamante en forma de punta de lápiz larga, es usada para crear la forma y redondear de lejos los ángulos.

Figura 16 la canaladura de la preparación del hombro deberá redondearse con una piedra de diamante fina en forma de punta de lápiz por ambos lados anterior y posterior.

La forma final de la preparación con hombro debe estar bien definida y redondeada la línea subgingival del diente, como la preparación con hombro en forma de bisel ahí el hombro debe tener de 5 a 10 grados en la superficie con dirección ocluso-incisal.

Figura 17 el chaflan preverá adecuado volumen de material y podrá extenderse dentro de la abertura gingival.

**Figura 18** excepto el hombro es frecuentemente usado en los dientes preparados para coronas jacket y requiere máxima cantidad de reducción del diente con mínima irritación y estimulación de la pulpa.

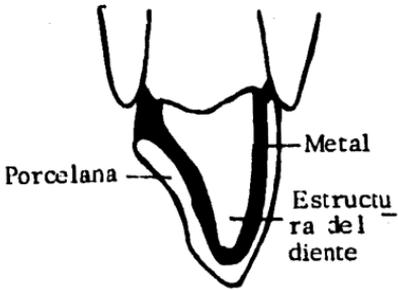


Figura 1



Figura 2

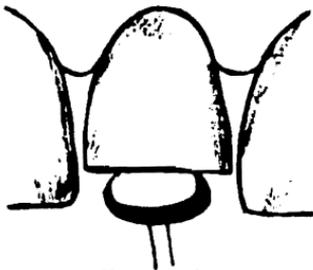


Figura 3

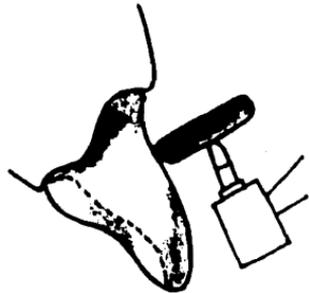


Figura 4

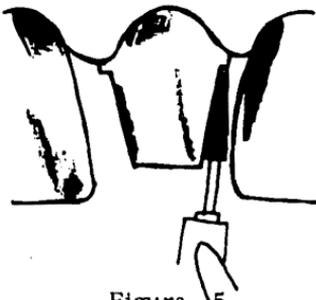


Figura 5



Figura 6

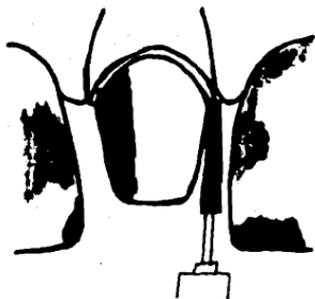


Figura 7

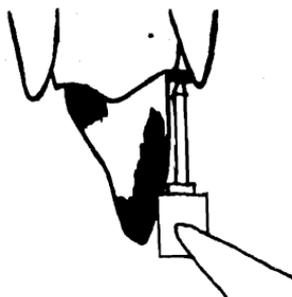


Figura 8



Figura 9



Figura 10



Figura 11



Figura 12

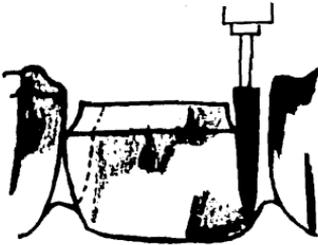


Figura 13

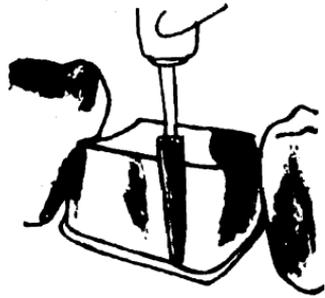


Figura 14

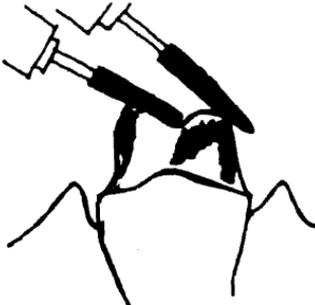


Figura 15



Figura 16



Figura 17



Figura 18

## CAPITULO VI

### TECNICAS DE PROVICIONALES.

Toda restauración dentaria que requiera una obtu-  
ración permanente mediata, exige al profesional, la obtura-  
ción provisoria del o de los dientes tallados de manera no-  
solo de proteger y aislar los tejidos expuestos, sino a su -  
vez para solucionar temporalmente toda la función como la -  
estética.

La protección adecuada del diente contribuye al -  
éxito de la corona funda.

Las coronas temporales han de ser lo suficiente-  
mente resistentes como para soportar los movimientos dislo-  
cantes y la masticación normal y su ajuste oclusal debe ser  
adecuado para evitar cualquier cambio de posición de los -  
dientes, una vez probadas en la boca se eliminan las aspe-  
rezas de los bordes y aristas cortantes.

## CONSTRUCCION DE UNA CORONA O PUENTE TEMPORAL - DE ACRILICO AUTOPOLIMERIZABLE.

La construcción de coronas temporales con acrílico autopolimerizable se pueden realizar en dientes anteriores y posteriores y la elaboración de éstos podrá ser por método directo e indirecto.

Método Directo.- Se obtendrá una impresión antes de elaborar las preparaciones, posteriormente ya elaboradas las preparaciones, se lubricarán con un separador y se preparará el acrílico, el cual se colocará en la impresión y ésta se colocará nuevamente en la boca, se retirará la impresión antes de que haya polimerizado en una etapa semi-plástica, de igual forma se retira de la impresión obtenida ésta, se recortarán los excedentes y se ajusta oclusalmente, ya polimerizada completamente se podrá pulir y por último se podrá cementar.

Si las preparaciones ya hubieran sido efectuadas se lubrican, se remodelarán con cera y posteriormente se tomará la impresión y luego se lubricarán los muñones y la encía, ya preparado el acrílico se colocará en la impresión y ésta en la boca, cuando el acrílico antes de empezar se endurece se retira y se recortarán los excedentes y por último ya polimerizada se podrá pulir y abrillantar.

Método Indirecto.- Se tomará una impresión antes de efectuar las preparaciones en este modelo se prepararán convencionalmente los muñones, esto es ventajoso ya que el diente no sufre el calor generado durante el curado del acrílico, estos muñones se remodelan con cera y se toma una impresión al modelo remodelado con cera y después se prepara el acrílico, a los muñones se les coloca separador y el acrílico se coloca en la impresión que posteriormente se colocará en el modelo, se deja el acrílico endure-

cer y se retira del modelo, se recortan los excedentes y ya polimerizado se podrá pulir y estará listo para su cementación.

#### CORONAS PREFABRICADAS.

Este tipo de coronas las podremos encontrar directamente en los depósitos dentales en presentaciones de polycarbonato y de acero cromo-cobalto, las cuales se podrán ajustar a los dientes por preparar, éstas se podrán recortar en su zona gingival para que se ajusten bien al cuello del diente y se podrán cementar.

Su aspecto cubre los requisitos deseados y su duración es requerida como para mantenerse mientras es efectuada la corona definitiva.

Coronas Metálicas.- una gran variedad de coronas metálicas se pueden utilizar como restauraciones provi

cionales, tanto de acero inoxidable, como de aluminio. Cuando se les ha dado la forma conveniente se cementan las coronas metálicas con óxido de zinc-eugenol.

#### COMPOSICION.

Los plásticos sintéticos son compuestos no metálicos obtenidos por síntesis. El plástico abarca las sustancias fibrosas, elásticas, resinosas duras o rígidas, todas con cierta apariencia química ya que estructuralmente son complejas de alto peso molecular. La disposición y morfología molecular son las que establecen si es plástico fibroso, elástico o rígido.

Su composición un CO-MONOMERO de cadenas cruzadas, está formada por un 80% de ETHER DE BISFENOL A y 20% de varios MONOMEROS de resina acrílica.

Un EPOXICO que contiene material de esta natura

leza por lo común, se le conoce como un EPOXIDO.

El CO-MONOMERO sirve como un elemento de unión para las partículas de cuarzo fundido que se emplea como refuerzo. La concentración de cuarzo en esta resina es de 87% en peso.

La polimerización se logra por medio del sistema convencional de PEROXICO DE BENXOILO DIMETIL-P-TOLUIDINA.

Comercialmente contiene una porción de resina de 30%, el refuerzo lo constituye el 70% de cuarzo fundido.

Composición del acero, ésta se divide en tres grupos:

a) Grupo Ferrítico.- Son aceros al cromo se usan para fabricar equipos e instrumental, contiene cromo de 15 al 25%, se incluyen elementos como carbono, azufre y molibdeno.

b) Grupo Martensítico. - Son aceros al cromo con un 8 y 12%. Son endurecidos por tratamiento térmico, posee moderada resistencia a la pigmentación se utiliza para la fabricación de instrumental.

c) Grupo Austenítico. - Denominado 18 - 8 es - por el contenido del 18% de cromo y 8% de níquel, un contenido de carbono entre 0.02 y 0.20% y en poca proporción - manganeso, silicio, molibdeno y otros elementos para producir la estabilización para la formación de carburos entre el carbono presente en la aleación. Son los más resistentes a la corrosión de todos los aceros inoxidables.

La resistencia a la corrosión del acero inoxidable austenítico por eliminación de cromo de la solución sólida gama se le denomina sensibilización y para la retención de cromo se denomina estabilización.

Debido a la efectividad del tratamiento ablanda--

dor modifica la resistencia a la fluencia y a la tensional y reduce la dureza con lo que se facilita al estampado sobre los troqueles. Este material es más limpio que otros metales.

Posee una gran resistencia marginal y una mayor dureza, disminuye los problemas de la separación de los dientes y facilita la cementación.

#### OXIDO DE ZINC-EUGENOL.

Se recomienda en obturaciones temporales y para sellar curaciones puede durar varias semanas y quitarse fácilmente, fragua de 6 a 8 minutos.

Se presenta en forma de polvo y líquido, actúa también como relleno en los conductos radiculares su PH es de 7 a 8, ésta es una de las razones por la que es uno de los menos irritantes de todos los cementos, actúa como protector pulpar y presenta propiedades antisépticas.

El modo de empleo se efectúa colocando en una lozeta una porción de polvo y una gora de líquido, el polvo se divide en cuatro porciones iguales que han de agregarse sucesivamente al líquido, antes de agregar polvo espatúlese cada mezcla agregada hasta que la mezcla esté suave, la mezcla estará terminada más espesa en minuto y medio.

## CAPITULO VII

### SELECCION DE COLOR.

El color se selecciona y se anota en la historia clínica antes de desgastar el diente. La fatiga tonal comienza aproximadamente a los seis minutos después de haberse iniciado el trabajo sobre el diente, cuando se elija el color gingival conviene removerse el lápiz labial, cuando sea el color incisal se recomienda levantar el labio del paciente en posición de hablar y a la vez se podrá eliminar cualquier influencia del tercio gingival del diente. Finalmente se controlará la selección con todo el diente al descubierto.

### CONTROL DEL COLOR.

En la construcción de una corona en frente estético de porcelana, son varios los factores que influyen sobre el color; el primero es el color del metal, el segundo el color del opaco; el tercero el color y translucidez de la porce-

lana del cuerpo e incisal.

Si es correcta la forma de la preparación del diente y de la estructura metálica, habrá espacio suficiente para la aplicación de una capa opaca que obliterará el color metálico. Si el espacio fuera escaso, entonces se sacrificará algo el espesor de la porcelana del cuerpo y la intensidad del mismo, antes que la porcelana opaca. De otra forma, cualesquiera que sea la combinación, la corona resultante tendrá un aspecto grisáceo.

Cuando se confecciona una corona de espesor variable de la porcelana del cuerpo, el color opaco debe coincidir exactamente con el del cuerpo, de no ser así variará el color de una zona a otra.

Por supuesto el hecho de que la porcelana opaca afecte el color del frente estético puede utilizarse como ventaja cuando se requiere aumentar el tono grisáceo en incisal o cuando se desea hacer resaltar lo amarillo del tercio cer-

vical. Para lograr estos efectos se agregan modificadores - al color opaco.

Forma, características de superficie y color son - tres componentes que en cualquier restauración de porcelana se complementan recíprocamente para lograr un resultado - estético refinado.

#### COLOR Y LUZ.

Es difícil lograr que un frente estético imite el - aspecto característico, el color y la textura de un diente na tural e imposible el imitar exactamente dientes naturales.

Los componentes de la sensación visual que produce un objeto coloreado son:

Matíz.- es aquella propiedad de la sensación mediante la cual el observador percibe que un color es verde y otro rojo.

**Brillo.-** Es representado en sus extremos por el blanco y el negro, con el gris como intermedio, que indica la cantidad de luz que refleja una superficie mate.

**Tono.-** la intensidad y grado del color.

**Saturación.-** La propiedad que hace aparecer como más intensa y pura la muestra, de un par que es del mismo matz.

Al ser generalmente traslúcido el esmalte, una gran parte de la luz lo atraviesa y se pierde en la oscuridad de la cavidad bucal. Por eso carecen de brillo los bordes incisales de muchos dientes hacia el primer tercio gingival, el esmalte se adelgasa y la luz se refleja fundamentalmente amarilla.

Marcas comerciales de colorímetros y tonalidades de los mismos.

Colorfmetro

New-Hue

Bio-Form

Vita

Tonalidad

Grises

Amarillos

Amarillos Claros

**Porcelanas elaborados por:**

PERMADEN	Fue el primer tipo de porcelana - comercial elaborada por Estados - Unidos de Norteamérica.
CERAMCO	Es la precursora de la Permaden Americana.
VITA	Alemana, su mercado es más ex- tenso en Europa y Sudamérica.
BIOBOND	Americana.
EXELCO	Esta porcelana es de los más re- cientes y es elaborada en Puerto- Rico.

## CAPITULO VIII

### TECNICA DE IMPRESION,

La construcción de la reproducción de un diente-tallado único, que posteriormente se podrá colocar en impresiones completas que servirán para tomar parte de un modelo de trabajo como elemento removible o se podrá usar como unidad separada.

Nos ayudaremos de materiales de impresión como los elastomeros y modelinas, y se construirán de yeso-piedra, resina y amalgama, así como superficies con depósitos electrolíticos de plata o de cobre.

El modelo individual de trabajo se divide en:

- a) La toma de una impresión del muñón y preparación de un modelo del mismo.
- b) Tomar una impresión de la arcada con el muñón, colocar el modelo del muñón, en la impresión y se correra con yeso.

- c) Tomar impresión de los antagonistas y correr las mismas.
- d) Determinar la oclusión central.

#### AJUSTE DEL ANILLO DE COBRE.

Es conveniente que antes de tallar el diente sea seleccionado el cilindro de un tamaño adecuado que servirá para la construcción del muñón, visto por oclusal el cilindro debe contornear la forma de la preparación sin que éste toque alguna área del muñón. Su contorno cervical seguirá la configuración del tejido gingival circundante.

Si la preparación se extiende a 0.5 mm. por dentro del surco gingival, se recorta y se contornea la banda para que se extienda uniformemente a 0.3 mm. más allá del borde cervical de la preparación. Mientras todavía no se haya cortado el extremo del cilindro se coloca en el diente hasta que toque enca se marcan esos puntos de contacto, se retirará el cilindro y se recortará con tijeras o piedras has

ta adaptarlo al contorno cervical del tallado, se alisa el bor  
de con piedra de grano fino, se marca la superficie vestibu  
lar para tenerla como guía en la colocación al tiempo de tou  
mar la impresión.

#### TOMA DE LA IMPRESION.

El compuesto de modelar se plastifica en agua cau  
liente, si se utiliza calor seco, se temple en agua caliente -  
la superficie que contactará con el diente, el extremo libre-  
del cilindro no se tepará con el dedo mientras se intenta -  
ubicar el cilindro y el compuesto de modelar, es preferible  
que al calzar el cilindro, se sobresalga un poco de compuesu  
to de modelar por cervical, primero se ubica el cilindro en  
su posición y después se aplica presión digital sobre el mau  
terial de impresión.

Se refrigera la impresión con agua fría y se la-  
quita del diente mediante tracción vertical uniforme, no se-  
debe rotar ni mover el cilindro para desprenderlo.

Se evitará el tomar repetidas veces la misma impresión esto produce el choque térmico del diente o traumatiza el tejido blando corta la adherencia de la membrana periodontal y facilita la retracción gingival.

Si se vacía con yeso piedra la impresión, se rodea el cilindro con un trozo de una hoja de cera o con papel encerado que sobresalga en unos 10 mm. por sobre el margen cervical la mezcla de yeso piedra, después de haberse establecido la proporción de yeso/agua, se realiza al vacío el vibrado, si es muy prudente hará que el yeso piedra fluya dentro de la impresión sin que se atrapen burbujas de aire. La vibración no debe ser demasiado enérgica. Asimismo, al introducir porciones de yeso muy pequeñas a lo largo de las paredes del cilindro y golpeando el cilindro sobre la mesa de trabajo, el material se condensará adecuadamente y resultará una superficie lisa.

Una vez que la impresión se lavó con agua y se secó, mediante un pincel suave se barniza su superficie in-

terna con polvo de plata finalmente pulverizado, con el polvo se recubrirá el cilindro de cobre y se elimina cualquier exceso con un chorro de aire, se rodea el cilindro de cobre con una hoja de cera o papel encerado, que se extiende de 2 a 5 mm. por sobre el borde cervical de la impresión, me diante cera se fija el cilindro al cátodo y se recubren con - cera todas las superficies que no serán electrodepositos, - pueden utilizarse otros agentes metalizantes tales como grafito o polvo de bronce en vez del polvo de plata.

Para el electrodeposito de plata se utiliza un baño de cianuro de plata que no debe contaminarse con ácidos u otros compuestos, para evitar burbújas de aire, la impre sión metalizada se cubre meticulosamente con la solución - y se coloca en el electrolito, el extremo superior del cáto do se une al polo negativo de una corriente directa. El án nodo de plata se coloca aproximadamente a 4 pulgadas conec tado al polo positivo. La electrodeposición se lleva a cabo durante unas 12 horas a 10 miliamperes por  $\text{cm}^2$  de superficie, media hora después se retira la impresión y se obser

va, si hay lugares donde no se han producido depósitos, la impresión se lava, se seca y se remetaliza con polvo de plata.

Para la construcción de la rafz se utiliza yeso - piedra, metal fusible o resina de autocurado, su forma será troncocónica sin irregularidades.

Para la toma de los antagonistas se realizará con impresión de alginato y posteriormente se corre con yeso - blanca nieves para obtener una correcta relación con la articulación.

Para determinar la oclusión central, si se tienen modelos completos de los maxilares superior e inferior se determina correctamente la oclusión central con la sola ayuda de las cúspides y focetas de desgaste. Si se trabaja con modelos parciales debe hacerse un registro especial de la articulación por medio de rodete de cera con la cual tenemos nuestra mordida en medio se tiene que poner papel de estaño, con mordida de la cera, se coloca en oclusión cen-

tral y así se logra montar en el articulador.

La obtención del modelo se puede lograr por medio de impresión del método directo, el cual ya no se utiliza es modelar directamente en la boca del paciente.

El otro método es por medio indirecto, el cual se logra como ya lo mencionamos anteriormente.

## **CAPITULO IX**

### **CONSTRUCCION DE CORONAS Y PUENTES DE PORCELANA FUNDIDAS SOBRE METAL.**

Para obtener la construcción de coronas de porcelana fundidas sobre metal se requiere primeramente de modelos de trabajo y dados individuales.

**COLADO:** El siguiente paso será la elaboración del colado, para que una restauración colada sea apta para el cementado debe tener ajuste, poseer lisura superficial, - densidad y resistirá deformaciones.

El ajuste de un colado deberá ser de adaptación exacta y que cubra todas las superficies preparadas del diente después del pulido y un contorno natural y volumen adecuado.

**MODELADO DEL PATRON DE CERA:** El armazón metálico sostiene la porcelana fundida y puesto que cualquier flexión causará el agrietamiento o directamente la frac

tura de la porcelana, es de suma importancia que el patrón de cera sea liso por dentro.

El patrón de cera, primero se modela de acuerdo con la forma anatómica del diente, con el fin de ubicar las zonas de contacto, después se recorta la cara vestibular que será completada con material estético, este recorte será lo mínimo de 1 mm., de profundidad hacia el borde incisal será de 1.5 mm., entre el patrón de cera y el diente antagonista no deben existir aristas en la zona estética. Una vez terminado el modelado del patrón todas las superficies externas han de ser lo más lisas posibles.

**COLOCACION DEL PERNO DE COLADO:** Es indispensable que los tamaños de los pernos sean de un grosor determinado, de un calibre de 10 a 12 la ventilación es conveniente, pero no se considera indispensable.

**REVESTIDO:** El líquido se coloca en una taza, se agrega el polvo y se mezcla hasta que se humedezca la-

mezcla, se aplica al patrón mediante un pincel y el resto se coloca en el cilindro mediante movimiento oscilatorio, se deja que fragüe por lo menos una hora.

El cilindro se coloca en el horno frío durante - una hora, se eleva la temperatura lentamente hasta alcan--zar 1,300 gradosF (700 grados C) por tiempo de 30 a 45 minutos y estará listo para el colado.

Se coloca en la centrífuga y se le da una mayor-cantidad de vueltas para que exista mayor presión que de - costumbre, para fundir se requiere de gas acetileno-oxígeno.

Al fundirse la aleación se forma una película en-su superficie y desaparecerá con el calentamiento contínuo, - cuando el botón se vuelve brillante está en condiciones de - ser colado, posteriormente se deja enfriar y se podrá su--mergir en agua y se quitará el revestimiento.

PULIDO DEL COLADO: Las superficies del cola-do que no recibirán el frente estético se pulen con piedras -

y discos de goma, se corregirán los contactos proximales. - Se ensanchará la zona que recibirá el material estético, el cuello y porción cervical se biselan, se redondean todas las aristas de la ventana, los márgenes de la ventana, los márgenes proximales y el borde linguo-incisal se encontrarán en ángulo recto.

PREPARACION DE LA VENTANA PARA EL MATERIAL ESTETICO: Pulidas todas las superficies, se deja áspera la zona que se recubrirá con porcelana con una piedra montada.

Cuando el material estético es porcelana Ceramco para cocción al vacío, el colado se lava y se somete al procedimiento de desgasificación.

CONSTRUCCION DE UNA CORONA CERAMCO - DE COCCION AL VACIO EL OPACO: Se mezcla con agua destilada hasta que adquiera una consistencia de crema espesa y se aplica a la superficie del armazón colado. Se seca

y se alisa la superficie con un pincel. El material opaco - se contrae durante la cocción de modo que adquiere un espesor de 0.4 mm.

**COCCION AL AIRE:** El colado se coloca en el horno a 1,200 grados F (649 grados C), se retira el colado y se le cubre con una campana de vidrio para su enfriamiento, después de alcanzar 1,800 grados F (982 grados C).

**PORCELANA DE CUERPO:** La corona está preparada para la aplicación de la porcelana del frente estético, - la porcelana de cuerpo se mezcla hasta una consistencia de crema muy espesa y se aplica el colado con una espátula, - se vibra y se seca alternativamente con gasa, hasta construir una corona un tanto más voluminosa en todas las dimensiones, para compensar la contracción se coloca un exceso de porcelana, cerca de los márgenes para evitar la separación de la porcelana del metal, las superficies vestibular o incisal se recortan con un instrumento filoso para que ha-

ya espacio de la porcelana incisal o de color del esmalte.

**PORCELANA INCISAL;** A causa del tamaño más grueso de sus partículas se mezcla dándosele una consistencia más diluida y se hace fluir sobre la superficie de la corona con un pincel, se seca con un tramo de gasa y se alisa con un pincel grande y suave, la corona se seca frente al horno abierto, se aplica polvo de porcelana mojado para mayor facilidad a las superficies desgastadas y se podrá someter a la cocción. En esta etapa se realizan las alteraciones de contorno y forma mediante el uso de pequeñas piedras montadas de carborundum, deberá estar mojada la superficie, se alisa con discos abrasivos húmedos blandos, o una rueda de goma blanda Densco humedecida para pulir porcelana, de no realizarse este paso, la porcelana se someterá al glaseado por un tiempo tan prolongado que se oblitarán y oscurecerán o se redondearán los detalles anatómicos de la corona.

**CORONA DE PORCELANA CON HOMBRO:** Se confecciona una matriz completa de platinó, la adaptación al

al hombro debe ser muy exacta. El patrón se encera hasta darle la forma adecuada sin extenderlo por vestibular, sobre la hoja de platino.

Se aplica el material opaco a la superficie del co lado, pero no se extiende al cuello de la hoja de platino y se somete a la cocción, los frentes estéticos se conforman a un mayor tamaño que el original y después se recorta una ranura en forma de "V" en cervical para exponer el platino, después de la cocción se modela la corona, se rellena con exceso el corte en "V" y se hace la segunda cocción, antes del cementado se elimina el platino de la porcelana.

Este método se usa en casos que se produja una retracción gingival que se extendió más allá del límite ame locementario.

CONSTRUCCION DE PUENTES DE PORCELANA FUNDIDOS -  
SOBRE METAL: Los puentes que incluyen unidades con por celana fundida sobre metal pueden soldarse antes o después de la cocción.

**DISEÑO DEL TRAMO:** El borde incisal de un tramo anterior, se reproduce en porcelana, pero el sector lingual, que ocluye en céntrica y en la iniciación de los movimientos de lateralidad, debe ser metálico para facilitar el ajuste oclusal futuro, la superficie oclusal de un tramo posterior lleva material estético únicamente en una porción de los planos inclinados linguales de las cúspides vestibulares, la forma y la zona de la ventana que ocupará el material estético será igual que a la corona con frente estético.

**A) SOLDADURA DEL PUENTE ANTES DE LA COCCION DE LA PORCELANA.-** Los colados se terminan con piedras montadas y fresas y se pulen con discos de goma, las unidades por soldar se ubican en el modelo de trabajo y se vacía una guía de yeso oclusal o linguo-incisal, pues la dificultad de su remoción puede romper el revestimiento, las unidades se pegan al yeso y los nichos se anulan en cera.

Se hace una mezcla con consistencia de masilla

de revestimiento para soldadura de alta temperatura que resistirá el choque del calentamiento rápido sin agrietarse y se vibra virtiéndolo dentro de los anclajes después se deja fraguar por lo menos 30 minutos, después se hierve en tetracloruro de carbono para fundir la cera, se quita la gúfa y se recorta el revestimiento .

SOLDADURA.- Una pequeña cantidad de fundente Ceramco se mezcla con agua hasta darle una consistencia de pasta y se la coloca en las zonas de unión, el bloque de la soldadura se coloca en el horno frío, se calienta rápidamente hasta 1,300 grados F (700 grados C) y se retira, se ajusta la llama de un soplete de gas y oxígeno, los colados se calientan hasta un rojo vivo y se colocan trozos de soldadura de oro de alta fusión Ceramco, se calienta hasta que caiga en su lugar, se deja enfriar, se cortan los agarres de los colados y se vuelven a pulir hasta la etapa de la rueda de goma.

Las ventanas para la porcelana se retocan con piedras de grano grueso, se realiza el ajuste oclusal en modelo de trabajo o en la boca directamente del paciente y posteriormente se coloca en ácido fluorhídrico y se desgasifica, esto es antes de la aplicación y cocción de la porcelana.

AGREGADO DEL MATERIAL ESTETICO.- Las unidades soldadas se recubren de porcelana de manera similar que cuando se trata de una restauración única.

Se les da forma anatómica a los frentes con porcelana de cuerpo, se recorta la zona para el color incisal y se aplica porcelana incisal.

B) SOLDADURA DEL PUENTE DESPUES DE LA COCCION DE LA PORCELANA.- Es factible colocar un revestimiento y soldar las unidades ya recubiertas de porcelana sin que por ello se altere la misma o su textura superficial.

Las unidades del puente se ubican en una guía de

yeso París y se derrite cera de la base sobre la superficie de la porcelana para evitar el contacto con el revestimiento, se coloca un revestimiento de alta fusión que se dejará fraguar por lo menos una media hora. El revestimiento de alta fusión es frágil, por lo tanto se requiere reforzarlo, se podrán utilizar tramos de alambre de acero que se colocan sus extremos dentro de las coronas.

Se coloca en agua tibia el bloque y se retira la lagufa y toda la cera se retira hirviendo el bloque de revestimiento en cloroformo, se seca frente al horno y posteriormente se introduce al horno.

Se prefieren soldaduras comunes para soldar coronas y puentes y se coloca en pequeños trozos en las zonas de unión, en cantidad suficiente se introduce nuevamente en el horno y se deja hasta que fluya la soldadura y todas las porciones estén bien unidas y se dejará enfriar bajo una campana de vidrio antes de sumergirlo en agua para retirar el revestimiento.

Después se coloca en ácido clorhídrico al 50% para quitar el fundente y se pulirá con aluminio, con amaglos o polvo de carburundum No. 600.

LAS ALEACIONES DE LA PORCELANA.- La aleación de oro en combinación con la porcelana es con el fin de que dé una mayor resistencia mecánica.

Sobre el oro se funde en primer lugar una porcelana opaca y encima de ésta se reproduce luego la forma deseada del diente con una porcelana traslúcida del matiz adecuado.

Para tener la seguridad que las restauraciones de aleaciones de oro no se pigmenten con los fluidos orales, una de las condiciones más importantes a considerar es que tengan suficiente cantidad de metales nobles. El principal es el oro se añade platino y paladio para elevar la temperatura de fusión, reducir el coeficiente de expansión térmica y reforzar las aleaciones, se incluyen pequeñas proporciones

81A.-

de metales de base indio, zinc y estaño para producir una película de óxido sobre la superficie de la aleación y proporcionar los medios de la unión química entre metal y cerámica, además endurecen la aleación y refinan la estructura granular.

Función de cada uno de los metales en las aleaciones.

ORO.- De hecho es el principal componente de las aleaciones su contribución es aumentar la resistencia a la pigmentación también confiere ductilidad.

COBRE.- Su contribución más importante en las aleaciones es la de aumentar la resistencia y la dureza.

PLATA.- Aunque en combinación con el cobre puede afectar el tratamiento térmico de una aleación su acción por lo general es neutra, tiende a blanquear la aleación y acentúa el color amarillo neutralizando el rojizo que infiere el cobre.

**PLATINO.-** Endurece y aumenta la resistencia de las aleaciones de oro aún más que el cobre, aumenta la resistencia a la pigmentación y a la corrosión.

**PALADIO.-** Como resulta más económico que el platino, con frecuencia se agrega a las aleaciones, sustituyendo a este obteniéndose las mismas propiedades.

**ZINC.-** Se agrega en pequeñas cantidades como elemento limpiador, actúa combinándose con los óxidos presentes.

**INDIO.-** Algunos fabricantes añaden indio en poca concentración como elemento depurador menos volátil, favorece también la producción de granos de tamaño uniforme y la fluidez del colado.

## CAPITULO X

### CORONA DE ORO CON FRENTE ESTETICO.

Una corona de oro con frente estético es una corona colada entera con un frente de porcelana cocida que recubre su cara vestibular y una parte de sus caras proximales, la resistencia de una corona con frente estético a las fuerzas oclusales se compara favorablemente con la de una corona de oro entera.

Se ha utilizado como restauración única, como anclaje de puente o en pilares para soportar la retención de una prótesis parcial. Por su propiedad de pasar desapercibida al lado de dientes naturales, o por imitar muy bien su variación de color, a la corona de oro con frente estético le falta muy poco para igualar el efecto estético de la corona funda de porcelana.

Para lograr esa armonía y conservar la salud de

la encaja la corona con frente estético ha de mantenerse dentro de los límites de la forma, contorno y dimensiones del diente íntegro.

Los factores más importantes que rigen la construcción de coronas y puentes con frente estético son:

- a) Selección del color antes de comenzar el desgaste.
- b) Preparación del diente.
- c) Realización de colados ajustados, lisos de porosidad mínima, resistentes a la deformación que reproduzca o sea la continuación de las bandas estrechas del contorno natural del área cervical.
- d) Modelado de coronas para que ofrezcan una forma dentaria normal o agradable.
- e) Imitación del color de dientes naturales.
- f) Soldadura de las unidades.
- g) Duración, mantenimiento y reparación.

Para la preparación del diente se facilitará si se cuenta con:

- a) Estudio radiográfico y modelos.
- b) Recordar que el diámetro de los contornos expuestos vestibular y lingual disminuye bruscamente por dentro del surco gingival.
- c) Tomar en cuenta que no siempre se separa la lesión del periodonto y tejido gingival.
- d) La forma y reducción necesaria en la coronadentaria preparada para asignar la retención y permitir la reproducción del contorno normal del diente y suficiente espesor del material para el color adecuado.

Se requiere que haya un cierto espesor, igual o mayor que en la corona funda para cumplir con los requisitos del color y traslucideés en un frente de porcelana.

Para valorar la receptividad de un diente dado para la preparación de una corona de oro con frente estético.

- a) Longitud de la corona clínica.
- b) Volumen vestibular y lingual en el tercio incisal de un diente anterior.
- c) Presencia o ausencia de un ángulo bien definido en un diente anterior.
- d) Convexidad del reborde de esmalte cervical.
- e) Extensión de los cuernos pulpares en relación con el ancho mesiodistal del cuello del diente.
- f) Relación de la pulpa con el borde incisal.
- g) La relación supuesta de la pulpa con las caras vestibular y lingual.
- h) Posición de las zonas de contacto.
- i) Posibilidad del surco gingival.
- j) Altura de las curvas del surco gingival en las caras mesial y distal.
- k) Dirección del paso de inserción elegido.

SECUENCIA DE PASOS EN LA PREPARACION DE UN INCISI  
VO CENTRAL.

a) La reducción incisal se realiza con una fresa de carburo 169 L, se talla una muesca vestibulo lingual a través del borde incisal hasta la profundidad que se crea conveniente, el tallado se continúa mesial y distal y se procede a acortar el diente en una mitad por vez.

b) La reducción proximal se lleva a cabo con una fresa 169 L, sin intentar por el momento el tallado del hombro.

c) El desgaste vestibular se hace con fresa 169 L se talla una muesca en la superficie vestibular hasta la profundidad que se desee y se talla primero mesial y después - distal.

d) Se esboza el hombro en las caras proximales y en la vestibular, en las proximales de la línea gingival - con una fresa 169 L. La terminación del hombro se exten-

derá un tanto hacia lingual, de forma tal que el hombro terminado permita que el diente o tramo vecino cubra la unión entre el marco metálico y el frente estético.

Las terminaciones linguo-proximales del hombro se controlarán por el ancho de los nichos, presencia o ausencia de papila interdentaria, y la porción del diente. Para ocultar el marco metálico en forma efectiva, la línea de unión se ubicará por debajo o por lingual del centro de la zona de contacto.

e) Con una fresa 169 L o una piedra de diamante troncocónica, se reduce la pared axial de la superficie lingual y se termina en el margen en forma de bisel, en cincel la profundidad de ese corte será de 0.5 a 0.7 mm.

f) La superficie lingual cóncava se talla con una piedra de diamante en forma de rueda 110 P de starlite hasta una profundidad de por lo menos 0.5 a 0.7 mm. las zonas

de oclusión, ya sea en céntrica o en lateralidad, serán -  
0,2 mm. más profundas.

g) Con velocidad baja se terminan las paredes -  
axiales con una piedra de diamante troncocónica  $\frac{1}{4}$  D.L. dens-  
co.

h) Se establece una línea de terminación en bise-  
lado en las caras proximales y lingual con una piedra de -  
diamante troncocónica 1 DT densco y se terminan esas su-  
perficies con la misma piedra a baja velocidad.

i) El hombro vestibular y proximal se extienden-  
apicalmente por dentro del surco gingival, con una fresa de  
carburo número 556 o 557 de SS White a baja velocidad, se  
las puede sustituir por las de otro tamaño. El hombro se-  
rá de 0,7 mm. de profundidad y penetrará en el surco gingi-  
val a 9,5 mm. o si es muy plano, no más de la mitad de -  
la profundidad del surco.

El corte suplementario en las caras vestibular -

y proximales terminará bruscamente de cada lado en forma de  $\frac{1}{2}$  rielera paralela a la mitad cervical del contorno vestibular del diente preparado.

j) Las correcciones se realizan cuidadosamente - a baja velocidad en línea de terminación cervical con piedras de diamante  $\frac{1}{4}$  D.L. y 1 D.L. densco.

k) El hombro que debe ser parte esmalte, parte dentina se alisa con un cincel.

#### PREPARACION DE OTROS DIENTES.

Los pasos básicos son los mismos cuando se trata de otros dientes anteriores y posteriores, la mitad vestibular de la superficie oclusal se corta hasta una profundidad de por lo menos 2 mm. para el volumen del metal y del frente estético en el  $\frac{1}{3}$  externo del borde ocluso-vestibular. La mitad lingual de la superficie oclusal y la porción oclusal de la superficie lingual tendrán un espacio libre de por lo -

**menos 1 mm. o más, la línea de terminación lingual proximal se tallará en forma de bisel en falsa escuadra.**

## CAPITULO XI

### PRUEBA DE METALES.

Cuando se prueban los retenedores en la boca se consideran los siguientes aspectos:

- a) El ajuste del retenedor.
- b) El contorno del retenedor y sus relaciones - con los tejidos gingivales contiguos.
- c) Las relaciones de contacto proximal con los - dientes contiguos.
- d) Las relaciones oclusales del retenedor con - los dientes antagonistas y las relaciones de - los dientes de anclaje comparada con su relación en el modelo de laboratorio.

Se retiran las restauraciones provisionales de - las prepraciones para los retenedores, se aísla la zona y - se limpia cuidadosamente la preparación para que no quede-

ningún residuo de cemento, el colado se lleva a la boca y se coloca mediante golpe. Si no llegara a calzar, se examina el interior de la corona para detectar alguna irregularidad, que aparecerá mediante la parte de una zona brillante o bruñida. Si es una zona de contacto voluminosa que impide el calce, se desgastará esa porción hasta que se ubique el colado.

Si el contacto es deficiente, se procederá a su reconstrucción mediante agregado de soldadura.

Examen de contactos interproximales, lo adecuado del contacto proximal se pone de manifiesto por la resistencia del pasaje del hilo dental salvo que uno o los dientes vecinos presenten caras proximales rugosas o cariadas.

Examen de tramo adecuado una vez ubicado el colado, mediante el extremo de un explorador se controlan los posibles sobre extensiones, después de haberse registra

do la oclusión con papel de articular se retira el colado y se hacen las correcciones cervicales y oclusales fuera de la boca para evitar el sobrecalentamiento del diente y del traumatismo del tejido blando.

El marcado, la remoción y el ajuste se continúan hasta que se logre la oclusión óptima, si el colado es corto y no alcanza a cubrir el tallado, es preciso rehacer la corona, es imposible reformarla, la superficie dentaria expuesta y su aspereza consiguiente provocará la irritación de los tejidos, que no se puede suprimir ni controlar y se originan sensibilidad y caries.

Calce de prueba y examen de ajuste de un puente.

Una vez retirados los provisionales y limpios los pilares, el puente ha de calzar con cierta fricción. Si hubiera una mayor discrepancia o una dificultad excesiva al

calzar el colado será necesario cortar una o más uniones - soldadas y volverlas a soldar de acuerdo con la nueva ubica ción.

Una vez calzado el puente, se examina mediante exploradores la adaptación cervical de los anclajes y se toman radiograffas de aleta mordida. Asimismo, se comprueban la oclusión, ajuste proximal, ubicación, presión del tramo contra el reborde y la coincidencia del color.

Se controlan con hilo dental la relación de contactos proximales. Si uno de los anclajes se ha pulido inadvertidamente a tal punto que ya no posea la forma adecuada o no ejerza presión suficiente contra el diente vecino se requiere revestir el puente y remodelar la zona mediante el agregado de soldadura.

Si la superficie gingival de la porción metálica - del tramo comprime los tejidos, se remodela esta parte y -

se vuelve a pulir la superficie gingival del tramo. Se pasará hilo dental debajo del puente, de adelante hacia atrás para comprobar la relación de contacto con la mucosa, un espacio libre es tolerable, si bien lo que se busca es un contacto sin presión.

Cuando se hayan realizado todos los cambios de oclusión, alineación y contacto, es necesario pulir todas las porciones metálicas que se hayan desgastado.

## CAPITULO XII

### GLASEADO FINAL.

Un frente de porcelana desgastado y sin glasear es áspero, poroso e irritante, se pigmenta con facilidad y es una zona propicia para la instalación de la placa y el crecimiento bacteriano, nunca se colocará un frente en esas condiciones en contacto con la mucosa, ya sea móvil o estático.

Para glasear los frentes de los tramos se frotran con polvo seco de porcelana para que penetre en los poros y se hace una cocción para fundir la zona desgastada expuesta o bien mediante la aplicación de una porcelana para glasear y una cocción a la temperatura que indique.

Las porcelanas para glaseado de superficies desgastadas de porcelana reaccionarán favorablemente en pruebas experimentales de solubilidad acelerada en saliva artificial.

## APLICACION DE LA PORCELANA PARA GLASEADO.

Después de haberse desgastado el frente para adaptarlo y darle forma anatómica adecuada se hiere en agua para eliminar la cera y otras partículas, se cepilla con detergente, se lava y se seca con una servilleta limpia.

Con el frente montado en una pieza especial o un escarbadiante preparado y sosteniéndolo con el dedo se fro-  
tan todas las superficies desgastadas con polvo de porcelana para glaseado con un paño limpio. Se entiende que son las superficies que no estarán más adelante en contacto con el metal.

El polvo de glasear se mezcla de consistencia cremosa, utilizándose el líquido que se provee junto con el polvo de glaseado, también se puede utilizar un líquido que se obtiene al mezclar agua y glicerina por partes iguales, este líquido se coloca en un frasco y se calienta a baño maría. Esta mezcla se prepara en unos 10 minutos.

La mezcla medianamente fluída se aplica en una

capa delgada a todas las superficies desgastadas, siempre - con la precaución de quitarla de cualquier zona del frente que contactara con el colado. El frente se mantiene delante de la puerta del horno para que se seque o se gire sobre la - llama de un mechero, después se examina para comprobar - la uniformidad y espesor de la capa de glaseado. Si queda - ra salteada alguna zona o la capa fuera demasiado delgada, - no se intentará reparar esa zona. Se eliminará toda la ca - pa de porcelana y se aplicará otra nueva.

#### COCCION DE LA PORCELANA PARA GLASEADO.

No se utilizará el horno para la eliminación de - la cera y calentamiento de cilindros, pues la mufla se conta - minará con el gas proveniente de la cera.

El frente se coloca en una pequeña navecilla o - algún receptáculo refractario que se protege con una hoja de - platinado de 0,001 pulgada o por una capa de sílice en polvo.

Después del precalentamiento frente a la puerta -

del horno, el frente se coloca en la mufla a una temperatura no superior a 900 grados F (500 grados C) y se aumentará - en 100 grados F ( 37 grados C) cada minuto, se interrumpe la temperatura al alcanzarse el punto de fusión de la porcelana, se deja que la temperatura del horno descienda a - - 900 grados F, después se abre la puerta del horno y se enfría hasta 500 grados F, se retira la navecilla, se coloca sobre la mesa de trabajo y se cubre con un recipiente de vidrio.

La primer aplicación de la porcelana para glaseado solamente tiene por objeto rellenar los poros de la porcelana, es probable que se requiera otra capa para proveer una superficie lisa, semivitrea, los pigmentos se aplicarán - inmediatamente después de la fusión de la primer capa y se deja secar la cocción, se hace a la temperatura ya indicada, y se aplica nuevamente la porcelana para glaseado, se baja y enfría la temperatura como se mencionó con anterioridad.

Una vez glaseado, a veces, es necesario opacificar el brillo de la superficie para armonizarlo con el de los dientes vecinos.

#### PIGMENTACIONES.

Por lo común se utilizan dos vías de pigmentos:

##### A) Imitación de Fisuras.

Los pigmentos se aplicarán a los frentes con delicadesa. Se realiza la reproducción de las fisuras longitudinales mediante la combinación de pigmento marrón más un poco de pigmento negro. La mezcla se hace en una proporción de agente diluyente que se agrega a cuatro partes de pigmento, no debe ser ni muy fluida, ni muy espesa después del mezclado, se aplica con un pincel de cervical hacia incisal, a cada lado de la pigmentación alternativamente, se forma así una línea muy angosta, con un cabello a veces intermitente.

**B) Zonas de Descalcificación.**

Las áreas de descalcificación se logran con pigmentos blancos sin el agregado del agente diluyente, a menudo se encuentra en el tercio cervical y a los lados del centro del diente, de forma irregular, frecuentemente en media luna, rodeados de pequeños puntos de caries que aparecen como manchas oscuras.

**C) Colocación del frente.**

Una vez frío el frente se prueba en el tramo - posiblemente sea necesario desgastar mediante un disco de papel de lija el exceso de volumen producido por la porcelana de glaseado en los bordes proximales para que el frente calce sin interferencias.

**CONSTRUCCION DEL PRIMER COCIMIENTO O COCIDO.**

Condensante y embalaje de la porcelana ceramco.

Los cuatro métodos de condensaje y embalaje - de la porcelana son: presión, vibración, cepillado o pincela

do y flujo capilar.

La vibración y el flujo capilar son usados con el flujo de la mezcla de la porcelana y así es aplicada, la vibración puede ser aplicada directamente con instrumentos de aplicación, la condensación por capilaridad.

Estos cuatro métodos de la condensación de la porcelana pueden ser usados separadamente o en combinación dependiendo de la geometría de la preparación, una simple corona puede ser colocada por vibración o presión, si bien cuando se cubre por completo el empaquetamiento se puede intentar el flujo capilar y la presión en algunas etapas donde sea posible.

La gingiva y el cuerpo de la porcelana la consistencia es agregar el líquido Sta Wet o agua destilada en la porcelana gingival y espatularse hasta obtenerse una consistencia cremosa, evitando la excesiva humedad, sólo el excedente podrá ser secado adicionando una pequeña cantidad de porcelana.

**Aplicación.-** La mano vibrará la porcelana gingival cubriéndose la superficie que tendrá que ser cubierta - usando como instrumento una delgada espátula.

En algunas construcciones donde la porcelana tiene contacto con los tejidos está designado por la unión de - los p<sup>o</sup>nticos.

**Aplicación Incisal.-** Con un p<sup>o</sup>ncel o un instru-  
mento llevar al incisal la mezcla para contornear el área -  
empezando por cerrar los puntos en cervical y trabajando -  
en el escalón alrededor del área incisal y oclusal.

Condensa y empaca hasta llenar con sucesivas -  
aplicaciones totalmente, evitando una excesiva vibración o -  
manipulación que pueden causar en incisal y gingival que se  
empolven o entremezclen, así como un oscurecimiento que -  
crea una ilusión de muerte (caries).

El mezclado incisal.- Remoción del exceso de -  
la porcelana incisal y continúa la compresión y mezclado -

por pincelado alrededor de cervical usando ligeros toques - de un pincel de piel de camello de 3/8 o por cepillado ligero con un instrumento liso.

Tallado.- El tallado y modelado podrá ser hecho como se acostumbra normalmente a esculpir o por abrasión o desgaste con un cepillo o los dedos limpios. Durante el modelado se hará intermitente y vigorosamente con un cepillo de 3/8 de pelo de camello, cepillando para mejorar la densidad, si alguna humedad llega a ser visible durante el curso de manipulación del modelado, puede ser quitado total mente de la superficie lingual solamente.

#### EL PRIMER COCIDO.

Inserción.- La cubeta refractaria soportara la corona del puente a su límite, es colocada cerca de la puerta del horno para su secado, así la porcelana seca y el color ligeramente con la apariencia yesosa se mueven dentro del vestíbulo del horno y alrededor de la zona caliente de la

mufla por etapas graduales. El secado perfecto, precalentamiento e insertado del proceso usualmente toman de 3 a 5 minutos dependiendo del número de unidades, el horno deberá tener o estar a 1,200 grados F durante estos procesos.

Calentado.- Así pronto cubierta tiene que llegar a la zona caliente de la mufla cerrando la puerta del horno, sellando el cuarto del vacío y prendiendo la bomba a 1,200-grados F hasta llenar el vacío de 26" - 29" de Hg, colocando el control del amperaje para que produzca una temperatura superior de 90 a 100 grados F por minuto, en el enfriado no deberá ser cubierto absolutamente con nada.

#### EL SEGUNDO COCIDO.

Corona simple.- Se pulveriza solamente el exceso de la porcelana para prevenir un correcto asiento sobre el dado.

Pulverización dentro de la oclusión.

Tallado o acentuando la anatomía con piedras y discos exclusivamente.

Si no extiende la porcelana se requerirá de adiciones.

El jacket está listo para el glaseado.

Todos los escombros malos por la pulverización media podrán ser lavados fuera con un pincel limpio debajo de un chorro de agua.

Si es requerida una pequeña adición de porcelana deberá ser hecha en este tiempo.

En puentes.- Se pulveriza solamente los excedentes de la porcelana que previenen el puente de una completa fijación en el dado y modela usando ceramco aglutinado e instrumentos de diamante.

Se pulveriza en oclusión si es necesario.

Correcta anatomía.

Correcta separación del diente si es necesario con instrumentos de separación.

Después de que se ha ajustado y pulverizado se lava el puente con un pincel limpio y bajo agua de corriente.

#### PREPARACION PARA EL GLASEADO.

Después de que el puente ha sido construido en una correcta oclusión y contacto y los dientes son debidamente contorneados y separados está listo para el final del glaseado.

a) Talle o acentúe la anatomía con piedras y discos, el tamaño de la partícula de la arena usados para el terminado de la porcelana es muy importante se utilizará arena, si un glaseado final acuoso es deseado la porcelana se pulirá al final previo al glaseado con discos muy finos de carburo o discos de papel.

b) Lavado del puente cuidadosamente y examinación de la superficie para asegurar de que está limpio.

c) Adicionar ceramco para manchar con una fina sombra ajustando a la característica si es necesario o requerido.

## GLASEADO.

a) Ceramco la porcelana glasea naturalmente y no requiere el uso de agentes glaseadores especiales, ni tampoco del vacío.

b) El propósito del glaseado es en forma de una película delgada que glasea la superficie de la porcelana, que no permite absorber fluidos, ni olores y una seguridad máxima de tolerancia en los tejidos.

c) El glaseado cocido puede no ser usado en alisabajas asperezas en la porcelana, finalmente la ligera formación de glaseado que resulta de una incorrecta práctica causa pérdida de agudeza, dureza y definición, un quemado cambiará el color y veremos tensiones en el material Ceramco.

d) La porcelana Ceramco podrá ser glaseada cerca de 1,800 grados F, un precalentamiento del dado cerca de la puerta del hornillo a una temperatura de 1,200 grados F, colocando el dado en la zona caliente de la mufla, cerrando la puerta del horno.

Coloreado o sombreado con Ceramco Stains.- El sombreado es parte de la rutina del procedimiento de preparación para el glaseado.

Complementación de correcciones posteriores usando porcelana a 1,800 grados F.

Si después de que una corona o puente ha sido calentado a un glaseado natural y una pequeña adición de porcelana es indispensable seguir la técnica siguiente:

- 1.- Remover toda la superficie glaseada con un disco de carburo.
- 2.- Acentuar el tallado de la anatomía.
- 3.- Lavar bajo agua corriente.
- 4.- Hacer una pequeña adición de porcelana y calentarla para glasearla.

#### Instrumentos de corte de Diamante para Porcelana

Ceramco ha recaudado instrumentos de diamante para corte y modelado de la restauración de la porcelana son de manufactura de precisión hechos a mano.

El diamante usado en estos instrumentos es cuidadosamente graduado de modelo y cualidad para producir un modelo ideal de corte óptimo, todos son probados para quitar fallas que reducen la efectividad del corte.

El material de la matriz en donde los diamantes son recaudados es una fórmula especial de aleación de metal hecho por ceramistas, la importancia de la aleación de cada instrumento es la resistencia dentro de 1/100 de gramos de ideal, los diamantes son impregnados homogéneamente en esta aleación especial, cada piedra es moldeada bajo un calentamiento exacto y condiciones de presión, estos moldes son realizados con precisión exacta para efectuar una eminentemente cementación del mango con la cabeza del instrumento, cada mango concentrado es probado, el corte eficiente de cada uno y todo el instrumental es preprobado sobre la porcelana Ceranco para asegurar un uso completamente largo.

Desde entonces los instrumentos son especialmen

te fabricados por ceramistas, ellos pueden dar la carga si es usado en metal.

En el uso normal, donde algunos expusieron el instrumento sobre la superficie de metal y en puntos donde la porcelana y el metal son adyacentes.

Cuando ésto ocurra simplemente gire la pieza de mano medio acelerada, aplicando el corte normal o aspecto pedroso del instrumento a la superficie de la piedra que se va a desgastar, los mejores resultados se han comprobado cuando se moja la piedra, se ha probado que el instrumento en pocos segundos sobre un bloque de porcelana calentada hasta llegar a su corte normal podrá ser restaurada.

Véase en las siguientes figuras el uso correcto de los diferentes instrumentos de corte de porcelana Ceramco.

**INSTRUMENTOS DE DIAMANTE DE DESGASTE CERAMCO.**

Figura 1 ajuste incisal.

Figura 2 contacto de bruñido.

Figura 3 Contorno labial.

Figura 4 Establecer las cúspides planas.

Figura 5 Ajuste de la inclinación cuspidea.

Figura 6 Contorno lingual.

Figura 7 Características secundarias del tallado-  
oclusal.

Figura 8 Creación de estriaciones horizontales.

Figura 9 Desarrollo y tallado de muescas.

Figura 10 Corte de estriaciones verticales.

Figura 11 Marcaje de surcos.

Figura 12 Forma y desarrollo de muescas.

Figura 13 Ajuste del contorno.

Figura 14 Remoción de porcelana de la parte in-  
terior del copings.

**Figura 15** Características secundarias del tallado oclusal.

**Figura 16** Tallado de Surcos.

**Figura 17** Remoción de porcelana de la parte interior del copings.

**Figura 18** Remoción de la porcelana de la parte del cuello.

**Figura 19** a) Remoción de porcelana del cuello.

b) Contorneo de la porcelana del cuello.

**Figura 20** a) y b) Tallado de las superficies labial y lingual en luz alta.

**Figura 21** Tallado de las cúspides oclusales.

**Figura 22** Tallado de la anatomía oclusal.

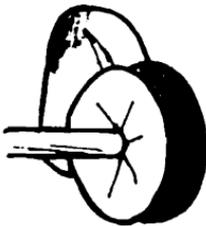
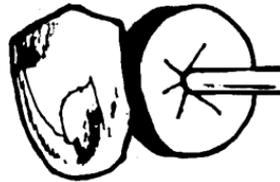
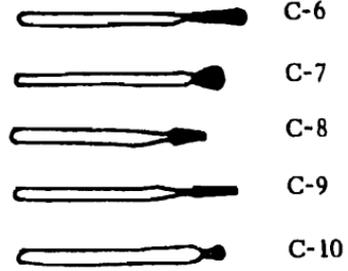
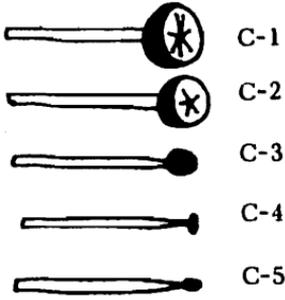


Figura 3 C-1

Figura 4 C-2



Figura 5 C-2



Figura 6 C-2



Figura 7 C-3



Figura 8 C-3

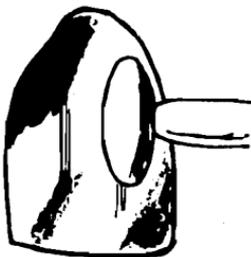


Figura 9 C-3

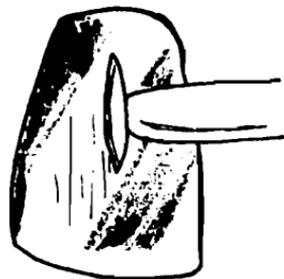


Figura 10 C-4



Figura 11 C-4

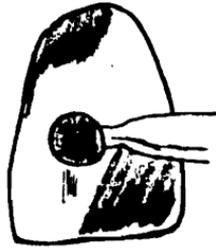


Figura 12 C-5

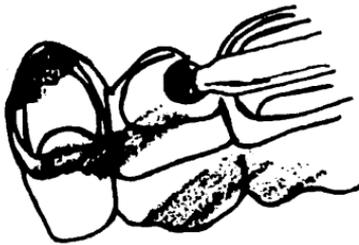


Figura 13 C-5



Figura 14 C-6



Figura 15 C-6

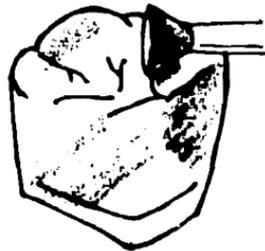


Figura 16 C-7



Figura 17 C-8



Figura 18 C-9

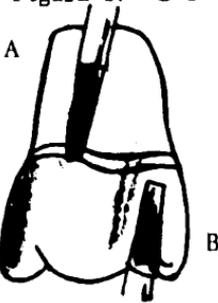


Figura 19 C-111

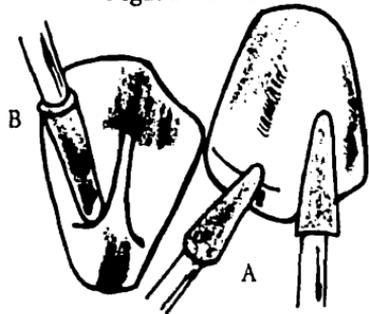


Figura 20 AC-112



Figura 21 A-113



Figura 22 Ac-114

CUADRO DE INSTRUMENTOS ROTATORIOS CORTANTES, VELOCIDAD Y FUNCION.

INSTRUMENTO	F U N C I O N	VELOCIDAD
Fresa de Carburo 701 - R & R	Desgaste incisal, lingual, oclusal y periférico del cingulo marcado y contorno del margen cervical, cuadrado del piso cervical de las cajas proximales.	150,000 r.p.m.
Fresa de Carburo 700 - R & R	Desgaste de caras proximales, desgaste periférico del cingulo y contorno del margen cervical.	150,000 r.p.m.
Fresa de Acero 701 R & R	Marcado y alisado de cajas proximales, marcado del conductillo del cingulo	1,000 r.p.m.
Fresa de Acero 700 R & R	Marcado y alisado de rieleras incisales, desgaste cervical.	3,000 r.p.m.
Fresa de carburo 70L premier "ELA"	Tallado de rieleras proximales, desgaste periférico del cingulo y desgaste axial y proximal	200,000 r.p.m.
Fresa de Carburo 170 S.S.W.	Iniciación de rieleras proximales, desgaste incisal.	200,000 r.p.m.
Piedra de Diamante 4 D 1D Dencco	Biselado incisal, desgaste periférico del cingulo, ubicación del contorno del margen cervical y desgaste oclusal y axial	200,000 r.p.m.
Piedra de Diamante - 31/2J, 5J.T. 21/2, -- 11/2, 3/4 Dencco	Desgaste de Caras linguales y bordes incisales, para alisar asperezas, terminación del hombro.	6 a 10,000 r.p.m.
Discos de Acero	Desgaste de caras proximales	3,000 r.p.m.
Discos de Carburo	Desgaste de caras proximales	6,000 r.p.m.
Discos de Papel	Para alisar paredes axiales y ángulos cavos <u>u</u> perffctiales.	500 r.p.m.

## CUADRO DE INSTRUMENTOS ROTATORIOS CORTANTES, VELOCIDAD Y FUNCION.

INSTRUMENTO	F U N C I O N	VELOCIDAD
Fresa de Carburo 701 - R & R	Desgaste incisal, lingual, oclusal y periférico del ángulo marcado y contorno del margen cervical, cuadrado del piso cervical de las cajas proximales.	150,000 r.p.m.
Fresa de Carburo 700 - R & R	Desgaste de caras proximales, desgaste periférico del ángulo y contorno del margen cervical.	150,000 r.p.m.
Fresa de Acero 701 R & R	Marcado y alisado de cajas proximales, marcado del conductillo del ángulo	1,000 r.p.m.
Fresa de Acero 700 R & R	Marcado y alisado de rieleras incisales, desgaste cervical.	3,000 r.p.m.
Fresa de carburo 70L premier "ELA"	Tallado de rieleras proximales, desgaste periférico del ángulo y desgaste axial y proximal	200,000 r.p.m.
Fresa de Carburo 170 S.S.W.	Iniciación de rieleras proximales, desgaste incisal.	200,000 r.p.m.
Piedra de Diamante 4 D 1D Densco	Biselado incisal, desgaste periférico del ángulo, ubicación del contorno del margen cervical y desgaste oclusal y axial	200,000 r.p.m.
Piedra de Diamante - 31/2], 5].T. 21/2, -- 11/2, 3/4 Densco	Desgaste de Caras linguales y bordes incisales, para alisar asperezas, terminación del hombro.	6 a 10,000 r.p.m.
Discos de Acero	Desgaste de caras proximales	3,000 r.p.m.
Discos de Carburo	Desgaste de caras proximales	6,000 r.p.m.
Discos de Papel	Para alisar paredes axiales y ángulos <u>cavosy</u> <u>perficiales</u> .	500 r.p.m.

**A PARTIR DE**

**ESTA PAGINA**

**FALLA  
DE  
ORIGEN**

## **CAPITULO XIII**

### **CEMENTADO DE CORONA DE PORCELANA.**

Para efectuar un buen cementado se deberán tener en cuenta los siguientes factores:

- a) La corona o puente limpios.
- b) Aislación del campo operatorio.
- c) Pilares secos y limpios.
- d) Colocación del eyector de saliva.
- e) Suficiente cantidad de polvo y líquido de cemento.
- f) Loseta y espátula.
- g) Un instrumento para la aplicación de cemento en las superficies internas de los colados y de los dientes.
- h) Un rollo de algodón para amortiguar la presión masticatoria que ejerce sobre el puente o corona durante el cementado.

i) Barniz cavitario.

j) Pincel o instrumento para aplicación de barniz.

El cemento dentario químicamente observado no se adhiere al diente ni al metal, por lo tanto el cemento solo sirve como material de unión que ocupa los pequeños espacios que hay entre el diente y la restauración, una vez que se extiende forma una fina película y penetra en las irregularidades de la estructura dentaria y en el lado cavitario. Una vez secado y endurecido el cemento provee un cierto grado de retención para la restauración.

#### Cemento de Fosfato de Zinc.

Se utiliza como base de cemento, es una mezcla de polvo y líquido, el polvo es óxido de zinc y óxido de magnesio y el líquido es ácido fosfórico y agua con sales metálicas.

La mezcla se efectuará en una loseta teniendo en

cuenta que la cantidad de polvo será mayor, éste se colocará en la loseta y se dividirá en cinco porciones, el líquido se colocará en un extremo de la loseta, se mezclará la primera porción de polvo al líquido, esta mezcla deberá de ser lisa, sin burbujas ni grumos. La determinación de la consistencia se obtendrá según sea considerado, agregando las siguientes porciones de polvo como sean necesarios.

Posteriormente se aplicará el cemento a la superficie interna de la corona o de los anclajes y se colocará en la preparación y se aplicará fuerza digital, después se colocará un rollo de algodón en la superficie oclusal de la prótesis y que muerda en céntrica el paciente, se le deja de tres a cinco minutos y se le retira posteriormente el algodón, se le pide al paciente que se enjuague y se retirará el material sobrante.

### Cemento de Oxido de Zinc-Eugenol.

Se utiliza en el cementado temporal de restauraciones fijas, su acción es favorable para la dentina desgastada, se adapta mejor a las paredes cavitarias que cualquier otro cemento. Tiene su desventaja de su escasa resistencia asimismo, la resistencia a la abrasión y a la atricción es escasa.

El mezclado de los cementos de óxido de zinc-eugenol no es tan importante como lo es para otros cementos, la mezcla puede hacerse ya sea sobre una loseta o una libreta de papel, la temperatura afecta hasta cierto punto el intervalo de fraguado.

El cemento se colocará en el colado y se ejercerá una presión hasta que frague el cemento.

### Cemento de Silicofosfato.

Este cemento es una mezcla de cemento de fosfato de zinc y cemento de silicato, tiene indicación especial para la cementación de coronas fundas o incrustaciones de porcelana, esta razón se basa en aspectos estéticos, pues el cemento de fosfato de zinc es opaco, mientras que el cemento de silicofosfato es un tanto traslúcido.

Es un poco soluble en los ácidos orgánicos diluididos presentes en la cavidad bucal. El fluoruro parte componente del polvo, aumenta la resistencia del esmalte en contacto a la caries si se produjeran microfiltraciones en los márgenes. La resistencia a la compresión es asimismo de un nivel más elevado que la del cemento de fosfato de zinc.

Las características de manipulación no son tan favorables, este tipo de cemento fragua con mayor rapidez-

y no se extiende en una película tan delgada. Su mezcla se hará de una manera similar a la que se emplea para el cemento de fosfato de zinc. La adición del polvo en pequeñas cantidades y un período de mezclado más prolongado aumenta el tiempo de trabajo, facilita la manipulación y provoca una consistencia más adecuada.

En consecuencia una vez obtenido cemento con el color más adecuado para la pieza, la mezcla con espátula debe ser con prudencia. Se elige polvo de los colores adecuados por lo general amarillo y marfil, cada color se divide en pequeñas cantidades, el marfil suele ser más abundante, se pone al diluyente la mezcla de polvo y líquido, no debe hacerse de una sola vez, la mezcla de las porciones se incorporará al líquido hasta obtener una mezcla homogénea y deberá mezclarse con la espátula durante un minuto aproximadamente hasta obtener una consistencia cremosa, efectuada la mezcla se colocará en el interior de la corona una cantidad suficiente.

## **CAPITULO XIV**

### **FACTORES DE LA OCLUSION EN LA CONSTRUCCION DE PUENTES.**

Las disarmonías oclusales anteriores y posteriores a la construcción de un puente o 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.

Desde el punto de vista clínico: puede haber una movilidad más pronunciada de los dientes, sensibilidad a la presión masticatoria hiperemia de los tejidos blandos y formación de grietas gingivales.

El examen radiográfico; revela las alteraciones - bajo la forma de un ensanchamiento de la membrana periodontal, una lámina dura más neta y compacta, aumento de -

trabeculado del hueso alveolar y zonas radiolúcidas cuneiformes o ensanchamiento de la cresta alveolar en el tercio coronario.

Después de la colocación de una restauración dental el paciente está expuesto a sentir desde una molestia leve hasta un dolor agudo y persistente. La sensibilidad se debe en muchos casos a la irritación pulpar por contactos traumáticos o a un aumento de la acción de palanca.

Mediante prótesis fija es factible estabilizar un diente, disminuir o eliminar el trauma oclusal y mejorar en todo aspecto la salud de las estructuras de soporte, sobre todo si el diente en cuestión se utiliza como pilar intermedio.

Para facilitar el descubrimiento de desarmonías oclusales y observar mejor el patrón de desgaste y las fosetas y para que el operador diseñe restauraciones que no pro

duzcan interferencias, los modelos de diagnóstico del paciente se montarán en un articulador que produzca los movimientos mandibulares.

## **CAPITULO XV**

### **AJUSTE OCLUSAL.**

El propósito del ajuste oclusal es el alivio de la oclusión traumática y el establecimiento de una función adecuada.

Para poder efectuar un ajuste oclusal deberá existir una oclusión traumática, presencia de bruxismo, alteración en la articulación temporomandibular, que exista hipertonía de los músculos masticadores, limitación de los movimientos del maxilar inferior, como también disarmonía de las relaciones funcionales y de reposo, masticación unilateral, cuando los dientes muerden tejidos blandos, cuando hay migración de dientes, en presencia de movilidad dentaria, en presencia de cúspides fracturadas considerando que uno o varios de estos factores se presentará se podría efectuar el ajuste oclusal.

Los propósitos del ajuste oclusal se resumirán en mejoramiento de relaciones funcionales, eliminación de -

bruxismo, eliminación de molestias o dolor disfuncional de la articulación temporomandibular y reacondicionamiento de algunos hábitos de deglución anormal.

Se ha observado que el ajuste se efectuará principalmente por trauma oclusal; sin embargo, no siempre se curará el trauma con ajuste oclusal sino que se efectuarán tratamientos de operatoria, ortodoncia o hasta colocación de férulas.

Dentro de los requisitos que deberán considerarse para efectuar una buena técnica de ajuste oclusal serán la eliminación de contactos prematuros e interferencias oclusales. La eliminación de contactos prematuros se efectuará en pacientes que manifiesten bruxismo o trastornos musculares de la articulación temporomandibulares o de la deglución, las interferencias oclusales son también importantes cuando interfieren o estorban los movimientos oclusales y que constituyen obstáculos a la función armoniosa de todo el aparato masticador.

La técnica para el ajuste oclusal en una oclusión céntrica normal será de mucha importancia pues se emplea suficiente tiempo para determinar exactamente los contactos prematuros.

Se efectuará la localización de los puntos de contacto utilizando cera calibrada verdel del No. 28 ó 32 y papel carbón, celofán.

Conteniendo los contactos prematuros en relación céntrica, así como los contactos de sujeción en oclusión céntrica, ésto se podrá lograr haciendo que el paciente apriete sus dientes desde la relación céntrica hasta la oclusión céntrica con un papel carbón delgado entre los dientes. Se realizará con cera para determinar cuales dientes efectúan contactos oclusales prematuros y emplear el papel carbón para precisar que parte del diente es la que lleva a cabo el contacto prematuro.

El cierre del maxilar inferior hacia la relación céntrica debe ser guiado siempre por el doctor y no dejar-

que el paciente haga la recolocación el mismo.

La eficacia de la obtención de la técnica se obten  
drá más efectivamente calentando la cera en una flama y co-  
locarla posteriormente entre los dientes de cera, golpee los  
dientes inferiores con los superiores, se observará que los  
contactos prematuros penetrarán la cera. La cera puede -  
inspeccionarse cuando permanece pegado a los dientes o bien  
sacarla de la boca y mantenerla contra una fuente luminosa.

Un contacto prematuro en ocntrica entre dientes-  
con relación protusiva satisfactoria que se corrige mediante  
desgaste o remodelado de la superficie lingual superior.

Relación traumática anterior que se produce tan-  
to en relación ocntrica como de protrusión que se corrige -  
por desgaste del borde incisal inferior.

Contacto excesivo cúspides vestibulares en excur  
sión de lateralidad mediante el desgaste de la cúspide vesti-  
bular superior mientras se mantiene la oclusión ocntrica ori-  
ginal.

Contactos traumáticos del lado inactivo o lado de balance puede reducirse a veces mediante desgaste de los - vértices cuspideos sin interferir con los topes en céntrica.

Si la cúspide pierde su tope en céntrica después de la remoción de la interferencia cuspidea, se procederá - a la reconstrucción de la fosa o reborde marginal antagonista mediante una restauración.

Los contactos del lado del balance comprenden - las cúspides linguales de los dientes posteriores superiores - y cúspides vestibulares de los dientes inferiores, las dos zonas constituyen contactos en céntrica.

Citar después de un mes al paciente para confirmar nuevamente los puntos de contención céntrica y eliminar interferencias. Observese en la Figura 1 las contecciones - incisivas y oclusales en oclusión céntrica.

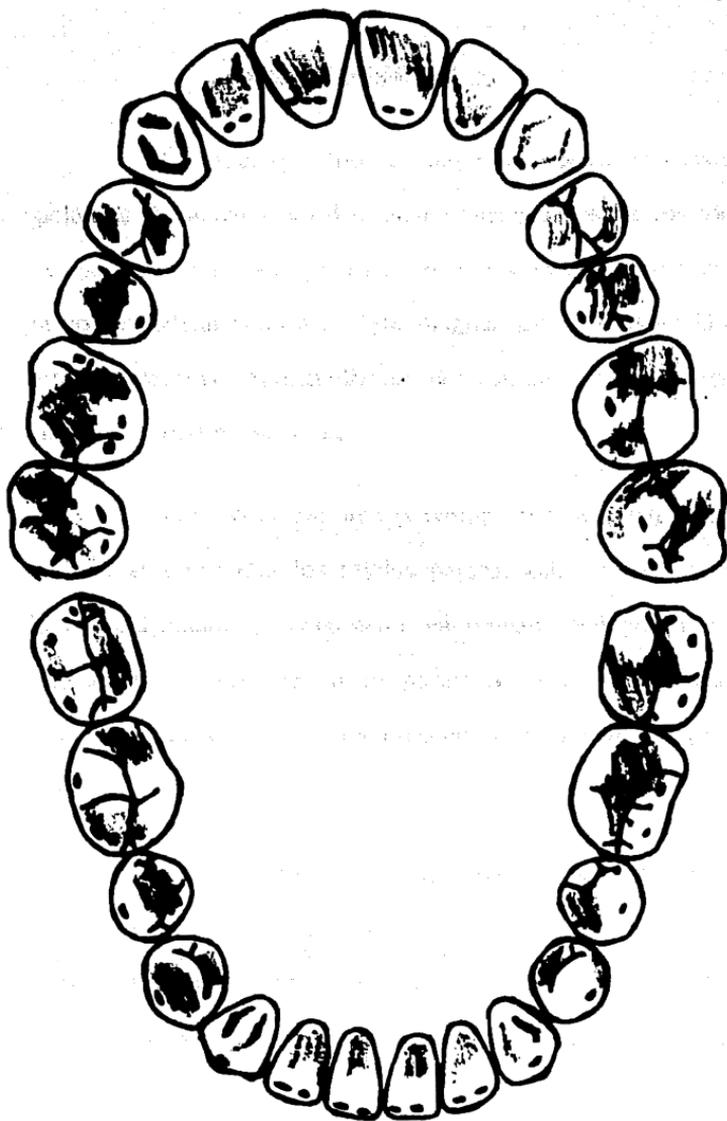


Figura 1

## **CONCLUSIONES,**

Los trabajos fijos de porcelana tienen una buena opción de duración y no desgastan tejidos sanos de los dientes naturales una vez que estas restauraciones se cementan ya no se podrán remover, esto origina que no exista más desgaste dentario principalmente del esmalte al estar removiendo las restauraciones.

Para colorear una porcelana fija se tendrá que considerar que todos los tejidos periodontales existentes en la cavidad bucal, se encuentren en buenas condiciones de salud ya que al colocar las preparaciones éstas no dañarán más los tejidos, siendo restauraciones inofensivas al periodonto.

Las restauraciones acabadas en porcelana se caracterizan por su incomparable terminación, por ser un material altamente aceptado por su elaboración casi completamente exacta paso a paso dando como resultado importante -

un grado máximo en la función estética y en las fuerzas de masticación, además su resistencia dará igual desempeño que una corona de oro completa.

Las restauraciones con porcelana son las mejores terminaciones, resisten las fuerzas oclusales manteniendo el frente estético dentro de los límites de la forma, contorno y dimensiones que de un diente natural íntegro.

Se confirma que la porcelana es un material de restauración, el cual es considerado el más aceptable dentro de las rehabilitaciones bucales, demostrando que su elaboración es de mayor precisión y presentación dentro de las funciones a que será sometida.

Los frentes de porcelana son elaborados con la mayor exactitud, considerando que la porcelana se aplica detalladamente después de haber realizado la mezcla requerida, se efectúan las cocciones necesarias y lo principal de estas carillas es que se realizan con precisión para obtener

un parecido semejante a los dientes naturales considerando el color, su pigmentación, imitación de fisuras y las zonas de descalcificación que realizan un mejor parecido sin menospreciar la anatomía requerida, estos conceptos son detallados en coronas individuales o puentes fijos.

Con estas porcelanas se pueden efectuar no solamente una corona individual, sino que también servirá de anclaje para un puente fijo, dándonos el mismo resultado de resistencia de fuerzas oclusales al efectuar la masticación, no importando el número de piezas dentales a colocar.

## BIBLIOGRAFIA.

- |                                                                          |                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Porcelain Dental Restorations                                            | Capon William Albert<br>Philadelphia, 1926.                             |
| Principles and Practice of -<br>Filling Teeth With Porce <u>l</u><br>ain | Byram John<br>London, 1908                                              |
| Technical Manual Ceramco                                                 | Johnson & Johnson.<br>1 9 7 6 .                                         |
| Prácticas Modernas de Próte <u>s</u><br>is de Coronas y Puentes          | Johnsto John F. Phi <u>l</u><br>lips Dykema<br>Buenos Aires, Mundi 1977 |
| Prótesis de Coronas y Puen <u>t</u><br>es                                | Tylman Stanley Daniel<br>México. UTEHA. 1956                            |
| Coronas y Puentes de Porce <u>l</u><br>ana                               | Héctor Sacchi<br>Buenos Aires. Mundi.                                   |
| Métodos Clínicos de Rehabi <u>t</u><br>itación Oral                      | Ripol Gutiérrez Carlos<br>México. Interamericana<br>1 9 6 1 .           |

La Ciencia de los Materiales  
Dentales

Eugene W. Skinner  
Buenos Aires, Mundi

Prótesis de Coronas y Puentes

Vest Gottlieb  
Buenos Aires, Mundi 1960

Procedimientos Modernos de -  
Coronas y Puentes

Doxtater Lee Walker  
Buenos Aires, UTEHA  
1 9 3 9

Articuladores y Articulación

Villa y Acosta Honorato  
México, UTEHA  
1 9 3 9

Oclusión

Ramford ASH  
México, Interamericana  
1 9 7 6