



# ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

---

IZTACALA - U. N. A. M.  
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

RESTAURACION DE DIENTES INCISIVOS CON  
CORONAS DE PORCELANA

MA. DE JESUS JARAMILLO VALDEZ

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO

1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## I N D I C E

Prólogo	1
Introducción	3

### CAPITULO I

Antecedentes de la porcelana	4
Características generales de la porcelana	6
Composición	7
Clasificación	8
Exámen clínico del paciente	9
Obtención de los modelos de estudio	9
Exámen radiográfico	10
Técnica de la toma de arco facial	10
Análisis oclusal	11
Tratamiento parodontal preprotésico	12

### CAPITULO II

Tiempos en la preparación de una corona de porcelana	14
Preparación de las piezas dentarias	14
Selección del color	23
Reglas para seleccionar el color	25
Elaboración y adaptación de provisionales	26
Técnica directa	26
Técnica indirecta	27
Uso de la banda de cobre en la toma de impresión	28
Empleo de cofias ripol en la toma de impresión	28
Prueba de metal en otro tipo de coronas	29
Ajuste de la corona de porcelana en el paciente	30
Elaboración de postes en dientes con tratamiento de endodoncia.	31
Ventajas, indicaciones y contraindicaciones de la corona jacket de porcelana	32

### CAPITULO III

Procedimientos de laboratorio para la confección de una corona de porcelana	34
Limitación de datos de trabajo	34
Articulación de los modelos de trabajo	35
Técnica en el laboratorio	35
Técnicas de condensación	35
Procedimiento de cocción	37
Hornos de porcelana	39
Conclusiones	42

## P R O L O G O

Tomando en cuenta las características anatómicas de los dientes incisivos y sus funciones, que son: estéticas y fonéticas en un 90% y masticatorias en un 10% he seleccionado este tema, ya que me brinda la oportunidad de hacer un análisis detallado del material restaurador, que es la porcelana y que se considera altamente estética y resistente; por medio de esta investigación de tipo bibliográfico.

Tomando en cuenta por consiguiente las condiciones del arco dentario, tanto parodontales, endodónticas, oclusales; trataré de abarcar distintos aspectos y consideraciones de la porcelana, como parte de la odontología restauradora y que son manejados directamente por el técnico de laboratorio, pero que compete al cirujano dentista el conocimiento de las propiedades y características de la misma, ya que la falta de resistencia o defectos estructurales del material, una vez instalada la prótesis; le afectaría en su imagen profesional ante el paciente.

Visto desde otro punto de vista, el desconocimiento de los materiales dentales que instala en la cavidad oral, no le permite hacer las indicaciones pertinentes al laboratorista, para lograr un trabajo terminado perfecto en cuanto a estética y fisiología, una vez incorporado a la cavidad oral.

Es importante tomar en cuenta que, el éxito del tratamiento estará supeditado a la habilidad del odontólogo a los conocimientos adquiridos durante su preparación profesional y a la frecuencia del empleo de los productos, con el fin de obtener características especiales en el diente restaurado.

El cirujano dentista debe combinar su imaginación, conocimientos y una técnica minuciosa para obtener óptimos resultados.

Es necesario que comprenda la intranquilidad de un paciente que acude a nosotros a rehabilitar sus incisivos con coronas de porcelana, por lo cual considero otros factores de suma importancia para una correcta restauración como son:

La preparación de sus dientes, que se debe realizar firme y delicadamente, sin brusquedad ni indecisiones y en forma minuciosa. La toma de impresión, corrido de modelos así como limitación de dados de trabajo, cuando más nítidos y exactos, se obtendrá una corona mejor adaptada al diente por restaurar.

En concreto la porcelana constituye una excelente restauración dentaria, con características óptimas, que resiste el efecto corrosivo de líquidos bucales que no sufre desgaste mecánico, ni perjudica los tejidos blandos.

También será necesario en caso de instalar la corona en un incisivo que fue sometido a pulpectomía, instalar un refuerzo intraradicular o poste, para conservar indefinidamente la corona durante la función.

Por tal motivo el dar un diagnóstico individual de un diente deberá instituirse el tratamiento que cubra las necesidades del mismo y de la arcada en su totalidad.

Las actividades odontológicas en el consultorio tienen como finalidad, tratar a un paciente en forma integral, tomando como punto de partida, el empleo de los métodos de exploración que nos permiten un diagnóstico eficaz, seguido por la terapéutica oportuna, hasta lograr rehabilitar protesicamente al paciente, devolviendo al aparato estomatognático su estética y fisiología tan íntimamente relacionada al resto del organismo.

## INTRODUCCION

Para llevar a cabo restauraciones en la cavidad oral, existen diferentes tipos de diseños y materiales para la reconstrucción; en este caso se va a tratar el grupo de restauraciones individuales a base de porcelana y limitada a los dientes incisivos.

Para juzgar conveniente la utilidad de la porcelana, debo mencionar los puntos más importantes que incluye un tratamiento de este tipo, en cuanto a su aplicación adecuada y para satisfacer las necesidades de un paciente, así como la labor técnica, en cuanto a su obtención en el laboratorio.

El odontólogo a través de los años ha buscado y perfeccionado sus técnicas, con la finalidad de imitar al órgano dentario natural, en su forma exacta y en sus variados y armoniosos matices, para tratar de devolverle los valores estéticos al diente, de tal forma que su imitación llene con mayor exactitud la armonía de forma y color.

Arte y ciencia están ligados en nuestra labor rehabilitadora, la separación de una con otra nos llevaría al fracaso, ya que en los problemas de estética son concomitantes los problemas científicos.

La porcelana dental hasta el momento es la única sustancia-obturatriz, capaz de devolver a una corona clínica su forma y color con carácter permanente.

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES DE LA PORCELANA

Porcelana.- Deriva del latín, porcellana. Producto cerámico que se obtiene cociendo una arcilla llamada caolín, previamente lavada y purificada, se somete a un cocimiento en hornos especiales; se aplica luego un esmalte y se le somete al último cocimiento a temperatura muy elevada.

Existen datos que en la cultura china se desarrolló el arte de la porcelana desde hace mil años. En 1774-1776 Duchateau, Du---bois y Chemant produjeron la primera porcelana dental útil.

En 1808 Giussippangea Fonzi introdujo los dientes individuales de porcelana que llevaban incorporados ganchos de platino.

Claudius Ash, en Londres fue fabricante de dientes artificiales, su porcelana permitía desgaste y pulido sin volver a glasear.

H. D. Justi introdujo mejoras en modelado y coloreado de los dientes de porcelana.

En 1887 el Dr. Land empleó matrices metálicas de oro y platino para una incrustación de porcelana.

En 1903 el Dr. Charles H. Land presentó la primera jacket crown de porcelana.

En 1915 el Dr. Nicacio Etchepareborda introdujo la teoría práctica de jackets crowns.

En 1926 el Dr. Zacarías Esponda Moguel usó la porcelana dental aquí en México.

En 1957 se hizo pública la técnica para la obtención de coronas jacket de porcelana cocida en el National Bureau of Standards.

En 1967 aparecieron en el mercado norteamericano las porcelanas aluminosas; que contienen cristales de alúmina como agente de refuerzo, que unen químicamente a la porcelana.



La alúmina es sumamente dura, por lo cual inhibe la propaga -  
ción de la grieta y hace más resistente a la porcelana.  
Su desventaja es que tiene efecto opacificante.

## CARACTERISTICAS GENERALES DE LA PORCELANA COMPOSICION

Es una mezcla de partículas finas de feldespato caolín y cuarzo. Feldespato.- Es un silicato de potasio y aluminio, el más -- usual para la composición de las porcelanas dentales, se funde entre -- 1250 a 1500°C, es cristalino y opaco, con un color que va entre el gris y el rosa.

Puede tener impurezas como el hierro, que puede decolorar la porcelana, se elimina por medio de tamizado; que consiste en pasar las partículas más pequeñas a través de un lienzo muy fino, separando así, las partículas gruesas que contienen más impurezas.

El feldespato funde primero y da una fase vítrea y sirve de matriz para el cuarzo, le confiere translucidez y estabilidad.

El cuarzo forma un esqueleto refractario, da estabilidad durante el calentamiento, ya que no se altera a altas temperaturas y sirve de armazón de otros componentes. También da resistencia a la porcelana, actuando como sustancia de relleno desprovisto de plasticidad.

El caolín es un hidrosilicato de aluminio, que le da -- opacidad y estabilidad facilitando el moldeo, pues se vuelve pegajoso al mezclarlo con agua.

El sílice es un bióxido de silicio, actúa como material de relleno y da resistencia al cuerpo cocido. El escurrimiento de la porcelana dental debe ser bajo para impedir redondeamiento de los márgenes, la pérdida de la forma dentaria y la obliteración de las marcas superficiales, tan importantes para dar un aspecto natural.

## COMPOSICION DE LA PORCELANA DENTAL

FELDESPATO	CUARZO	CAOLIN
70-90 %	1-18 %	1-10 %

Después de la vitrificación, la porcelana carece de ductilidad, su resistencia a la compresión es alta.

La resistencia tangencial y a la tracción es baja debido a las irregularidades de la superficie (grietas, porosidades, desniveles).

Las porcelanas aluminosas son compuestos de vidrio y alúmina, más resistentes, con más elasticidad que el cuarzo, que interrumpen la propagación de grietas con más eficacia; el vidrio que servirá de matriz debe tener el mismo coeficiente de expansión térmica que la alúmina que se fractura con mayor dificultad; aunque disminuye la translucidez de la porcelana.

## C L A S I F I C A C I O N

Según su uso la porcelana se clasifica en tres tipos:

- 1o. tipo.- Se emplea para fabricar dientes artificiales
- 2o. tipo.- Se utiliza para coronas, jackets e incrustaciones.
- 3o. tipo.- Se designa como esmalte, se utiliza como --  
frente estético de coronas metálicas.

El odontólogo y el técnico dental utilizan el segundo y tercer tipos; la composición química es la misma.

Existe otra clasificación de acuerdo a la temperatura a la cual se va a someter la porcelana para obtener un producto que cubra las necesidades - físicas, químicas y estéticas; se reconocen tres tipos:

ALTA TEMPERATURA DE MADUREZ	-	1288 -1371°C
MEDIA TEMPERATURA DE MADUREZ	-	1093 -1260°C
BAJA TEMPERATURA DE MADUREZ	-	871-1066 °C

La porcelana de ALTA TEMPERATURA DE MADUREZ.- Se utiliza para fabricar - dientes de porcelana y a composiciones similares para confeccionar coronas jacket.

Cuando menor es la cantidad de óxido de sodio respecto del potasio menores es la temperatura de fusión.

Los polvos de la porcelana de BAJA Y MEDIANA TEMPERATURA DE MADUREZ.- son vidrios que se obtienen por desgaste de bloques de porcelana madurada; se mezclan los componentes crudos y se funden después.

Hay tres clases de porcelanas aluminosas:

- 1.- Porcelana de núcleo de alta resistencia.- 50% de cristales de alúmina.
- 2.- Polvo para revestimiento de la zona de dentina.
- 3.- Polvo para revestimiento de la zona de esmalte.- Con alto contenido de alúmina, dan color y translucidez.

## EXAMEN CLINICO DEL PACIENTE

Se refiere a la revisión minuciosa de las arcadas dentarias, realizando un previo interrogatorio sobre la patología existente y la historia clínica médica y odontológica del paciente, que incluye antecedentes de enfermedades sistémicas, neoplasias, disfunciones hormonales, enfermedades degenerativas, deficiencias vitamínicas y nutricionales.

Antecedentes alérgicos, cardiovasculares, transfusionales quirúrgicos, hemorragiparos. Se realizará la exploración de la cavidad bucal por medio del espejo, pinzas, sonda parodontal, tacto etc. Nos vamos a dar cuenta de la higiene bucal, el estado de los tejidos blandos: frenillos, encía, presencia de bolsas parodontales o fístulas, músculos y diastemas.

Los exámenes de laboratorio pueden ser auxiliares de diagnóstico; como la biometría hemática y general de orina. En el examen de tejidos duros.- se buscarán malformaciones dentarias, zonas desdentadas- por ausencia congénita o dientes retenidos o por susceptibilidad de caries, restauraciones previas explorando su contorno y sellado en áreas de contacto, si presenta reincidencia de caries.

Interrogar sobre sintomatología de la articulación temporomandibular; realizar pruebas de vitalidad y analizar la movilidad de cada pieza; es opcional la toma de fotografías del paciente.

## OBTENCION DE MODELOS DE ESTUDIO

También llamados de diagnóstico, son positivos del maxilar superior e inferior, articulados en relación céntrica para reproducir los movimientos de lateralidad y protrusión similares a los que se producen en la boca.

Se confeccionan tomando una impresión con alginato en un portaimpresiones y se corre con yeso piedra.

Se recortan los modelos, se toma relación céntrica y arco facial; se monta el modelo superior en el tenedor del arco facial y el modelo inferior en las huellas de relación céntrica. Se analizan en conexión con la historia clínica y la serie radiográfica; es conveniente tomar dos juegos de modelos:

Uno preoperatorio para estudiar las relaciones oclusales, para diagnóstico y plan de tratamiento.

El otro juego servirá para determinar el tipo de preparaciones dentarias. En los modelos de diagnóstico se debe verificar lo siguiente:

Discrepancias entre la relación céntrica y la forma de cierre habitual. Localización de puntos prematuros de contacto. Movimientos excursivos y fasetas de desgaste.

Diastemas y cúspides fracturadas.

Relaciones intermaxilares y posiciones interdentarias.

Forma y tamaño de zonas desdentadas.

#### ESTUDIO RADIOGRAFICO

La obtención de serie radiográfica completa para un correcto diagnóstico. Las radiografías deben ser claras, bien anguladas y reveladas, se deben analizar con el paciente y los modelos.

Nos darán la siguiente información:

Extensión de la caries.

Presencia de patología pulpar.

Estado de las estructuras de soporte.

Raíces residuales o dientes retenidos en áreas desdentadas.

Tratamientos con endodoncia.

Las radiografías de aleta mordible nos informan sobre caries interproximal y su proximidad con restauraciones y pulpa.

#### TECNICA DE LA TOMA DE ARCO FACIAL

Se ubican las olivas en el conducto auditivo externo del

paciente, que las sostiene con ambas manos; colocar el tenedor con modelina reblandecida en agua caliente y centrado en la línea media del paciente.

Recortar el exceso de modelina, hasta dejar sólo las huellas de las cúspides dentarias, rectificando con pasta zinquenólica, colocando previamente vaselina en las caras oclusales dentarias. Colocar el punto nasion y ajustar el arco facial, apretando los tornillos para que quede fijo al paciente. Tomar la distancia intercondilea S, M, L y transferir al articulador:

S.- No lleva rondana

M.- Lleva una rondana a cada lado

L.- Lleva dos rondanas a cada lado de las eminencias articulares.

Anotar la medición del paciente y retirar el arco facial.

El modelo superior se ubica sobre el tenedor y se une a la platina con yeso parís; se articula el modelo inferior con el registro de relación céntrica en cera; alisar el yeso para un buen terminado. Todo articulador utilizado para la construcción de coronas debe reproducir las posiciones de céntrica, lateralidad derecha e izquierda y protrusiva.

#### ANALISIS OCLUSAL

Características para un diagnóstico oclusal: La oclusión céntrica debe coincidir con la relación céntrica.

Las cúspides estampadoras deben alojarse en sus respectivas fosetas.

Entre los dientes anteriores superiores e inferiores existirá un mínimo de espacio entre el borde incisal.

En protrusiva desocluen los dientes posteriores.

En lateralidad derecha e izquierda los caninos desocluen el resto de la arcada.

Este examen es estático y dinámico, ya que los modelos están orientados en el articulador y reproduce las relaciones mandibulares.

Habiendo obtenido un diagnóstico oclusal, se puede llevar a cabo un ajuste oclusal desgastando las interferencias; al término de éste deben coincidir la relación céntrica con la oclusión céntrica.

El desgaste selectivo está contraindicado en estos casos:

Grandes desplazamientos mandibulares anterior y lateral.

Mordida cruzada profunda.

Superficies oclusales muy abrasionadas.

Reabsorciones alveolares severas

Movilidad excesiva

Áreas desdentadas extensas.

Los objetivos del desgaste son:

Establecer una oclusión orgánica, desgastando los dientes extruídos, orientando las fuerzas oclusales en dirección al eje mayor de los dientes.

Eliminar contactos en el lado de balance.

El tratamiento oclusal incluye los dientes que se van a restaurar y los que no se van a tratar.

#### TRATAMIENTO PARODONTAL PREPROTESICO

Las restauraciones dentales y la salud periodontal están íntimamente relacionadas, por esta razón deberá practicarse unos dos meses antes del tallado protésico, para ubicar el margen de la restauración, respecto a un margen gingival sano, el tratamiento periodontal.

El trauma oclusal es un factor agravante de la enfermedad periodontal, acentuando la profundidad de la bolsa y el estado inflamatorio. El ajuste oclusal por desgaste mecánico o bien el empleo de guardas oclusales, debe ser anterior a la prótesis, corrigiendo las relaciones oclusales lesivas para el parodonto, logrando en un alto porcentaje disminuir la periodontitis y concluir el tratamiento parodontal con raspado y curetaje, dado que las gingivectomías tienen la desventaja de producir migración gingival hacia apical, dejando las coronas clínicas muy pronunciadas.



No se deben forzar las restauraciones más allá de la adherencia epitelial, que se puede desprender formando una bolsa parodontal.

Indicar al paciente extreme sus medidas higiénicas para conservar las restauraciones libres de placa dentobacteriana; las fases clínicas y de laboratorio realizadas correctamente, son más importantes para la salud gingival que el nivel de terminación de la preparación.

Los factores iatrogénicos que influyen son:

Sobreobturaciones, desajustes, anatomía coronaria y oclusal deficientes, retención de cemento en el surco gingival.

Dentro del tratamiento parodontal preprotésico están incluidas las técnicas de:

Raspado y curetaje gingivectomía, tratamiento de raíces denudadas; también se incluye la técnica de retracción gingival, previa a la toma de impresiones con materiales elásticos para lograr acceso a la preparación en el margen gingival; ésta se puede realizar por:

Técnica quirúrgica o por medio de hilos impregnados de adrenalina al 8%. Contraindicados en pacientes con enfermedad coronaria, hipertiroidismo o diabetes, pues producen elevación transitoria de la presión sanguínea y glucemia, así como isquemia local; tampoco usarse en encías enfermas.

El uso de banda de cobre no produce lesión permanente.

Los tratamientos parodontales específicos sólo se aplicarán en caso de existir hipertrofia gingival, bolsas parodontales u otra patología.

## C A P I T U L O    I I

## TIEMPOS EN LA PREPARACION DE UNA CORONA DE PORCELANA

Se refiere a la secuencia cronológica de las actividades clínicas, que se realizarán a través del tratamiento dental. La corona jacket de porcelana.- Es una restauración individual, confeccionada totalmente en porcelana, que cubre toda la corona clínica y que termina subgingivalmente, que preserva la vitalidad del diente y la salud de estructuras adyacentes, restableciendo la estética.

Cuando la oclusión es favorable, su vida útil será permanente.

Antes de iniciar el tratamiento, se formula un plan concreto, se lleva a cabo una observación minuciosa de las condiciones orales, desde el punto de vista anatomofisiológico, estético, dinámico; haciendo posible restablecer toda función del aparato masticatorio.

## PREPARACION DE LAS PIEZAS DENTARIAS

Después de haber obtenido todos los elementos necesarios para establecer el diagnóstico y un plan de tratamiento.

En el sillón dental se procede a la aplicación anestésica de él o los dientes a restaurar; en este caso se trata solamente de los dientes incisivos y se basa en el desgaste uniforme de todo el contorno coronal aproximadamente 1.5 mm.

El uso limitado de instrumentos permite emplear una técnica precisa:

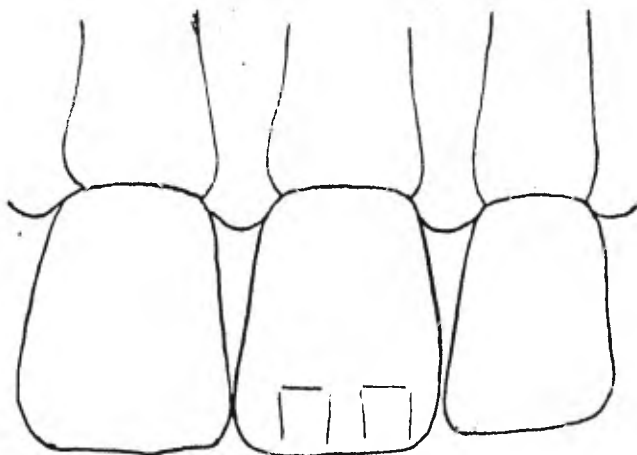
- Piedra adiamantada cono invertido largo.
- Piedra en forma de flama o punta de lápiz
- Piedra troncocónica con borde plano, larga.
- Piedra de diamante tipo lenteja.

Considerando la semejanza anatómica de los incisivos, presentaré el desgaste de un incisivo central.

#### TECNICA DE PREPARACION

- I.- Se puede empezar haciendo guías incisales, que permitan determinar el espesor de tejido que se va a desvistar, 1.5 a 2.5 mm.

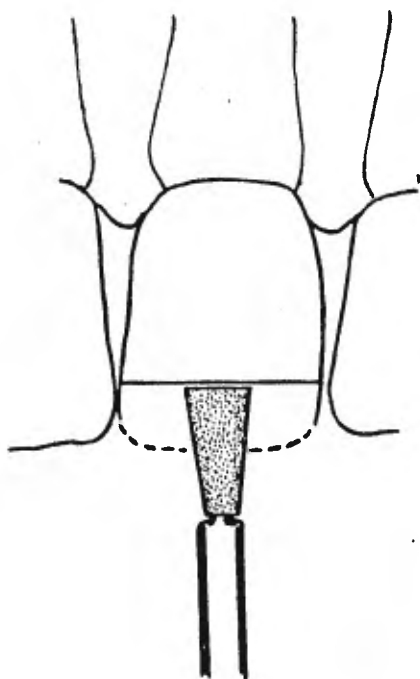
FIG. 1



REALIZAR GUIAS DE 1.5 A 2 mm PARA EL DESGASTE INCISAL CON FRESA TRONCOCONICA.

- 2.- Empleando la piedra larga de cono invertido (de diamante) se desvasta el borde incisal, en dirección anteroposterior y hacia arriba, lo suficiente para librar la oclusión con el antagonista y dar cavida al material respetando las caras axiales, para evitar lesionar el diente contiguo.

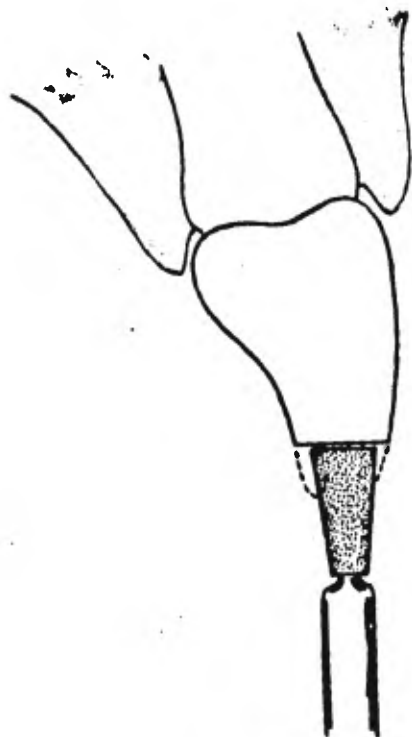
FIG. 2



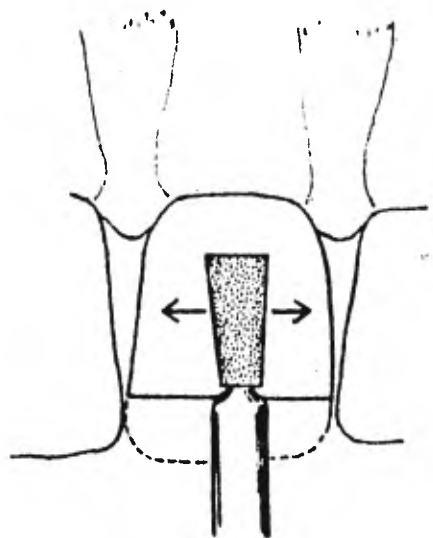
VISTA ANTERIOR, CON PIEDRA CONO INVERTIDO  
UNIFORMAR EL CORTE INCISAL.

- 3.- Desvistar las caras vestibular y palatina con la piedra cono invertido, incluyendo el cingulo y abarcando el tercio gingival, sin llegar a tocar el borde libre de la encia; algunos autores utilizan la piedra troncocónica larga para la cara vestibular y la cara lingual o palatina con la piedra tipo lenteja.

FIG. 3

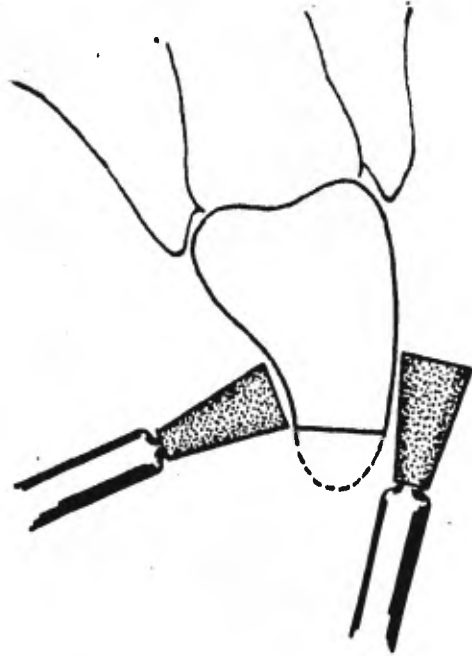


CORTE CON INCLINACION SEMEJANTE AL BORDE  
INCISAL EN VISTA LATERAL.



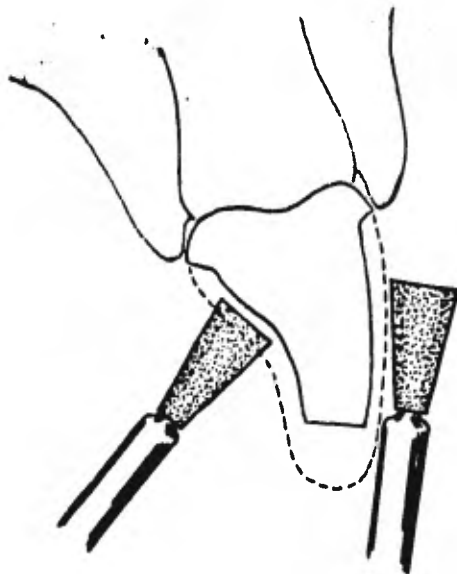
DESGASTE DE CARA VESTIBULAR O LINGUAL  
ABARCANDO EL TERCIO CERVICAL.

FIG. 5



VISTA MESIO DISTAL DEL CORTE VESTIBULAR  
Y PALATINO.

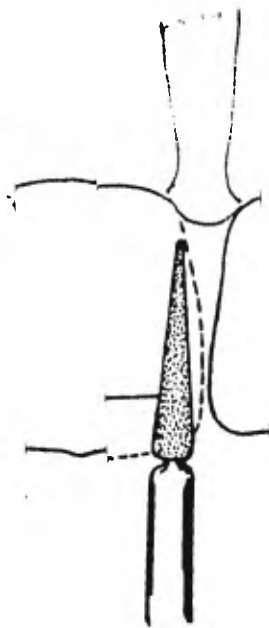
FIG. 6



CONTINUAR EN DIRECCION CERVICAL ABARCANDO  
EL ANGULO, LLEGAR AL BORDE GINGIVAL SIN  
LASTIMARLO.

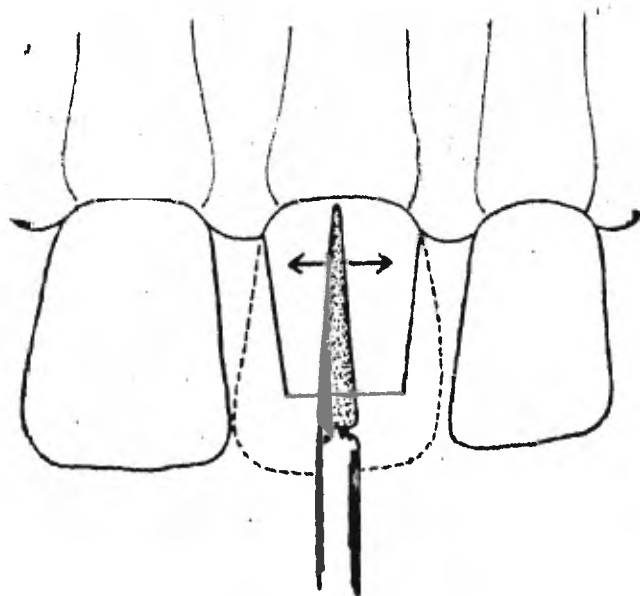
- 4.- Izar ceratrices proxia y té  
nión c nivel de pe dencia,  
ciedrada tipo fida oa de  
parga, r caras pñe di adya  
s.

7



ISTE EXIALES Y TE  
ICAL FACION SIN DE DIEN-  
ADYACE

FIG. 8

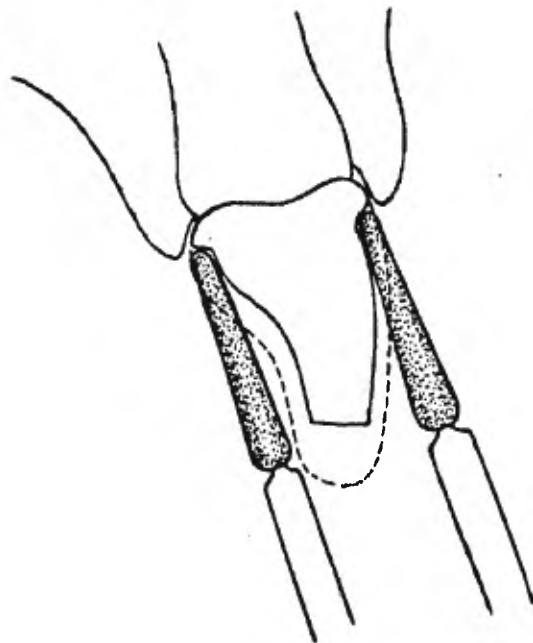


RECORTE A NIVEL DEL BORDE LIBRE DE LA  
ENCIA CONTORNEANDO SEGUN LA ANATOMIA  
DENTARIA.



En dientes que van a recibir coronas jacket - de porcelana, el escalón no es achaflando sino anguloso, que va de  $95^{\circ}$  a menos de  $110^{\circ}$ , se profundiza a medio milímetro por debajo del surco gingival con piedra troncóica con extremo-plano.

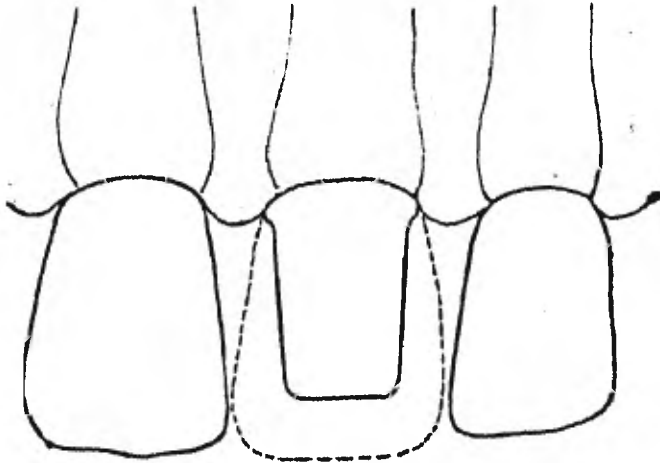
FIG. 9



DESGASTE ALREDEDOR DE LA PIEZA CON ESCALON  
A NIVEL DEL BORDE LIBRE DE LA ENCIA CON  
FRESA LARGA DE CONO INVERTIDO, O TRONCOCONICA.

- 5.- Regularizar el escalón alrededor de todo el diente bajo-  
visión directa; creando el espacio necesario para la por-  
celana y no aumentar las dimensiones del diente, ni agre-  
gar carga suplementaria a las estructuras de soporte, al  
instalar la corona jacket.

FIG. 10



ESCALON TERMINADO SIN DARLE PROFUNDIDAD SUBGINGIVAL.

FIG. 11



PROFUNDIZAR EN SENTIDO SUBGINGIVAL A EXPENSAS DEL DIENTE Y NO DE LA ENCLIA, LOGRANDO UNA PREPARACION COMPLETA.

El doctor Sacchi menciona la variante sin hombro , que protege la vitalidad pulpar, esta técnica se puede emplear con porcelanas feldespáticas y aluminosas.

Los espacios mesial y distal deben ser iguales la longitud del muñón será de dos tercios de la medida incisocervical; el borde incisal, incluyendo los ángulos mesial y distal, debe ser paralelo al borde incisal de la corona terminada; de esta manera se distribuyen las fuerzas reducen torciones y posibilidad de fractura.

El diámetro del escalón es de .7 mm aproximadamente. Todos los aspectos de la preparación están encaminados a lograr paralelismo entre las paredes axiales y del eje dentario.

6.- Eliminar aristas y pulir la preparación con un disco de lija con vaselina.

Terminada la preparación eliminar los restos de dentina y esmalte pulverizados, irrigando con agua, asegurándose que tenga las características necesarias, pasando un explorador por todo el contorno.

#### CONSIDERACIONES AL PREPARAR LOS INCISIVOS PARA COLOCAR CORONAS JACKET DE PORCELANA

- Dejar suficiente estructura dental para su restauración.
- Tener planos en ángulo recto para resistir las fuerzas masticatorias.
- Dejar suficiente dentina para mantener la pulpa vital.
- Que la preparación sea proporcional, obteniendo una miniatura del diente, teniendo como precaución en dientes jóvenes, cuya pulpa es más grande.

#### SELECCION DEL COLOR

Es muy difícil reproducir la estructura dentaria, en translucidez, color e intensidad.

Cuando el rayo de luz se encuentra con la superficie dentaria y se difunde; además de reflexión y refracción existe dispersión, lo cual da color al diente, esto varía con la longitud de onda, por lo cual los dientes naturales varían según el tipo de luz.

Diurna reflejada, solar directa, fluorescente o de tungsteno, que constituye todo un sistema óptico.

Sin embargo el laboratorista puede reproducirlo estéticamente, sólo perceptible al ojo experimentado.

Las porcelanas se pigmentan para conseguir el color deseado y lograr la mayor similitud posible con el diente natural.

## ' REGLAS PARA SELECCIONAR EL COLOR

Que no haya luz solar en la boca.

Procurar que los dientes estén mojados por saliva y que los labios no -- den sombra.

Considerar que un diente, presenta tres colores, que varían según la dentina y sus pigmentos.

En los incisivos, el más claro es el lateral por su menor diámetro.

Comparar el diente, con el colorímetro, en presencia de luz proveniente del norte y cielo azul, porque esta luz tiene todos los colores primarios, y si está nublado el color parece más gris, o en una habitación de colores pastel, ya que la luz refleja el color.

Tomar nota del color de la pieza por restaurar con el colorímetro de porcelana húmedo.

Para producir manchas se divide al diente en nueve partes: Incisal, media y gingival y cada una, en mesial, media y distal.

Se puede colocar un papel gris en la cara del paciente, con una abertura a nivel de la boca, para que los colores de la cara no se reflejen en -- los dientes, pedir al paciente que sonría al tomar el color.

Todas las masas de porcelana (excepto los tintes Superde Steele) tienen una desventaja común, los colores aparecen después de la cocción.

Las sustancias empleadas por los fabricantes para producir los colores en los dientes naturales, son óxidos de diferentes metales (titanio, uranio, níquel, hierro, cromo, cobalto, estaño, zinc etc) Se mezcla con la porcelana, al calentarse toma diferentes sombras, por ejemplo:

Titanio.- Da un tinte amarillo cremoso

Cobalto.- Se obtiene un tono azul.

Hierro.- Tintes pardos

Platino.- Color gris

#### ELABORACION Y ADAPTACION DE PROVISIONALES

El mejor medio para proteger la dentina sin esmalte, -- que es sumamente sensible y mantener saludable la arquitectura gingival, es empleando prótesis provisionales que actúa como prótesis parodontal, -- si su forma y contornos son adecuados, así como su colocación. El provisional alivia la irritación, inflamación y favorece la cicatri-- zación; los tejidos deben permanecer queratinizados.

Retirar provisionales en ocho días y volver a cementar, para evitar impacción, recontornearlos, si está inflamado el tejido gin-- gival, evitando que el tejido esten en contacto con la preparación.

En dientes que han estado fuera de oclusión, condicio-- nar al ligamento parodontal a las fuerzas oclusales por encontrarse atro-- fiado, evita extrucción de los dientes y estabiliza su posición respecto al arco antagonista.

También determina la aceptación estética de la prótesis final.

Los materiales para ser fabricados deben tener baja con-- ductividad térmica y resistencia a las fuerzas masticatorias, compati-- bles con tejidos blandos y agradables estéticamente, sobretodo si se tra-- ta de dientes incisivos.

Existen diferentes técnicas para obtener los provisionales:

#### TECNICA DIRECTA

- 1.- Se toma una impresión parcial con alginato, antes de realizar el ta-- llado de los dientes a restaurar; en caso que existan caries o re-- tensiones, rellenar con cera.
- 2.- Mantener la impresión en un medio húmedo (algodón con agua) para -- evitar su distorción.

- 3.- Realizar el tallado de la o las piezas a restaurar.
- 4.- Preparar acrílico autopolimerizable en cantidad suficiente y llevar a la impresión de alginato cuando se encuentre a consistencia elástica.
- 5.- Lubricar las piezas preparadas con vaselina.  
Llevar la impresión con el acrílico a la boca, esperando a que polimerice completamente, retirando y volviendo a llevar a la boca.
- 6.- Recortar excedentes, pulir y cementar en forma temporal ya que permanecerá en la boca, un lapso de tiempo suficiente para permitir que el tejido gingival se normalice.

#### TECNICA INDIRECTA

- 1.- Tomar impresión con alginato, de ambas arcadas.
- 2.- Realizar en el modelo un desvaste aproximado a lo que se realizará clínicamente.
- 3.- Lubricar el o los muñones y modelar en cera, dando el aspecto anatómico ideal y tomando en cuenta la altura incisal normal.
- 4.- Colocar el patrón de cera en la mufla, desencerar y colocar acrílico termocurable y someter a ebullición el tiempo indicado por el fabricante (60 minutos aproximadamente).
- 5.- Recortar excedentes y pulir el provisional.
- 6.- Preparar los dientes y lubricarlos para realizar doble rebase, abocardando ligeramente con una fresa de bola pequeña, para cubrir los límites de la preparación.
- 7.- Liberar la zona papilar, recortar y pulir.

El provisional de elección es el que se obtiene por medio de la técnica indirecta, porque reúne las condiciones necesarias de un buen provisional, éste permanece en la boca, hasta la cementación definitiva de las coronas jacket de porcelana, protegiendo al diente de cambios térmicos, saliva, agresiones mecánicas etc.

También existen provisionales prefabricados de diferentes materiales, con las características anatómicas de las diferentes pie

zas dentarias, éstos se contornean rebasan y adaptan en la forma conveniente antes de ser cementados.

#### TOMA DE IMPRESIONES

Existen diferentes tipos de materiales de impresión -- por ejemplo:

La impresión con polisulfuro de caucho, se puede someter a galvanoplastia durante la primera hora obteniendo un modelo indeformable. La técnica con silicón es limpia y fácil de emplear, su ventaja es que se puede aplicar corrector. Para obtener buenos resultados con las dos técnicas es necesario el empleo de separadores mecánicos de encía previos a la toma de impresión.

#### USO DE LA BANDA DE COBRE

Se utiliza para construir un troquel individual la banda debe ir adaptada al contorno cervical, ya que se espera que copie -- las características del escalón.

Los materiales que se pueden utilizar para la impresión con banda son:

- Compuesto de modelar
- Polisulfuro de caucho
- Silicón

#### EMPLEO DE COFIAS RIPOL

Son similares a los provisionales en su cara interna, - puede ser individual o en bloque; deben abocardarse y eliminar excedentes. El portaimpresiones puede ser de placas base bayer. Colocar adhesivo en el interior de las cofias y en el portaimpresiones.

Aplicar material pesado permlastic con espátula num. 7 y aplicar las cofias con presión; al polimerizar recortar excedentes y hacer un orificio incisal para evitar el exceso de presión al colocar el material de jeringa que va a dar nitidez a la superficie, después de re\_ posicionarse en la boca.



Colocar material regular permlastic en el portaimpre--  
siones y éste en la boca; obteniendo la impresión total en una sola to--  
ma, que incluye las cofias.

Correr el modelo de trabajo con yeso de alta precisión  
y confeccionar los dados de trabajo individuales con la arcada antago---  
nista, articular y enviar al laboratorio.

#### PRUEBA DE BIZCOCHO

En el caso de la corona de porcelana se toma la prueba  
de bizcocho, analizando las relaciones incisales y recortando excedentes  
regresar al laboratorio para que se realice el glaseado final, si el a--  
juste y puntos de contacto son adecuados.

#### PRUEBA DE METAL EN OTROS TIPOS DE CORONAS

En la confección de coronas jacket crown no se requie--  
re llevar a cabo este paso, ya que están construidas totalmente de por--  
celana.

Existen otros tipos de coronas en las cuales será necesario tomar la --  
prueba de metal por ejemplo:

- Coronas veneer oro porcelana
- Coronas metal semiprecioso - porcelana
- Shap

Estas son variantes en la restauración de dientes incisivos.

Las dos primeras están construidas con carilla estétitca de porcelana y  
las coronas shap se confeccionan con alma de metal recubierta totalmente  
de porcelana.

Difieren en cuanto a su preparación, pues se prepara en su cara vestib--  
lar un hombro y bisel y por lingual un bisel o chaflán. La corona shap.  
requiere mayor desvaste total. La terminación en chaflán permite la a--  
decuada adaptación al realizar la prueba de metal.

Posteriormente se devolverá al laboratorio, donde se -  
colocará opacador de porcelana a consistencia cremosa, por medio de espa  
tulado y vibrado eliminando burbujas a un espesor de .4 mm, se seca de--  
lante del horno abierto. El tiempo de cocción será el asignado para el

tipo de porcelana que se utilice; posteriormente se tomará la prueba de bizcocho para verificar si no existe exceso o falta de porcelana y realizar el glaseado final.

La corona jacket de porcelana deberá enviarla el técnico de laboratorio con su matriz de platino para permitir los cambios necesarios.

#### CEMENTADO DE LA CORONA DE PORCELANA EN EL PACIENTE

Se cementará en forma provisional; a los 4 o 5 días se podrán cementar definitivamente las coronas jacket de porcelana, haciendo las indicaciones pertinentes al paciente, sobre el cuidado de las mismas.

Es útil disponer de un surtido de cemento de fosfato de zinc, para elegir el color que realizará la armonía de la restauración terminada.

Para una corona jacket de porcelana se puede elegir el fosfato de zinc mediante mezclas de prueba de polvo y glicerina con agua, después de haberse quitado la matriz. Los cementos de silicato y resina se seleccionan con una guía de colores.

Limpiar y secar el diente y la corona, mezclar el cemento a punto fluido; colocar sobre la corona y el hombre del diente tallado.

Mantener en posición con presión digital mientras fragua el cemento; retirar el excedente de los márgenes gingivales con un explorador fino.

Antes de retirar la matriz de platino se realizarán ajustes y repetir el glaseado si es necesario, para establecer su continuidad superficial y disminuir la susceptibilidad a fracturas.

Todo paciente con coronas jacket de porcelana tiene la obligación continua de tener cuidado con su dieta, insistiendo en el valor de la higiene y masaje gingival, evitando morder objetos extraños y acudir a un examen periódico para vigilar cambios oclusales posibles. Es responsabilidad del profesional evaluar la salud general y bucal, --

después de colocar las coronas de porcelana y hacer un exámen radiográfico completo de control, que le permiten una evaluación final y protección legal para ambas partes.

#### ELABORACION DE POSTES EN DIENTES CON TRATAMIENTO DE ENDODONCIA

Este procedimiento se llevará a cabo en dientes devitalizados o despulpados. Una vez realizada la terapéutica se pierde la integridad coronaria, por lo cual es necesario reforzar el soporte y -- dar retención adicional instalando un perno o espiga metálica, conservando la integridad coronaria (de tipo protético) durante la función.

El tratamiento endodóntico debe realizarse tomando en cuenta que llevará la corona jacket de porcelana, tratándose de los incisivos para incorporarlos a su función.

Se utilizan dos tercios de la longitud del conducto radicular, para su anclaje, dejando obturado el tercio apical; esto previene la posibilidad de fractura.

Sobre el muñón dentario reforzado con el poste se construirá la corona protésica.

Se realiza la preparación de las porciones remanentes del diente, imaginando que conserva su integridad.

Comenzar con fresa cono invertido largo, hacer los cortes proximales. Con fresa trocónica de borde plano, acentuar el escalón subgingivalmente a más de 90° de angulación.

Desobturar remanentes de gutapercha con fresas gates - gliden, que es de punta roma e impide la perforación lateral, a la vez alisa las paredes.

Con radiografía se mide la profundidad por desobturar, Calentar una lima del diámetro desobturado y pasarla sobre la cera pegajosa, seguir agregando cera rosa con espátula núm. 7 construyendo un cono de diámetro mayor al conducto desobturado, poner en agua fría para que solidifique. Limpiar y secar el conducto.

Flamear ligeramente la cera y llevar el cono al interior del conducto, hasta su tope final, presionando con los dedos la cera, para que ajuste en el área coronaria; repetir el procedimiento para comprobar la fidelidad y restituir la porción coronaria del poste. Cubrir el resto del metal de la lima con cera para llevarlo a la peana e investir el poste con orificio amplio.

Se calienta ligeramente y se retira la lima para proceder al vaciado; se puede dejar el botón para probarlo en la boca, se separa el poste del botón, se seca y esteriliza el conducto y se coloca cemento con una lima hasta la porción apical cementando el poste.

Alisar la porción coronaria del poste, eliminando aristas remanentes con el metal; quedando reparada la pieza dentaria para recibir una corona de porcelana. Se toma impresión y coloca provisional.

Una vez confeccionada la corona jacket de porcelana, se cementa en forma definitiva sobre el incisivo donde se colocó el poste, ésta técnica puede realizarse también con acrílico la cual se considera más exacta.

#### VENTAJAS INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA CORONA JACKET DE PORCELANA

##### VENTAJAS

- Conserva su aspecto estético por tiempo indefinido, -- pues no se altera su color y la superficie se conserva tersa y brillante.
- No produce irritación gingival
- Resiste el efecto corrosivo de los líquidos bucales.
- No sufre desgaste mecánico con el cepillado ni con la masticación.
- Es un magnífico protector de la pulpa, y dentina, pues carece de elasticidad.

- Contraresta los cambios térmicos por ser un material--aislante

INDICACIONES: -

- En incisivos superiores e inferiores, que presentan --pigmentación del esmalte.
- Como restauración individual.
- En empleados del cine y televisión.
- En dientes con pulpa saludable y en los que han sido --tratados con pulpectomía.
- En caninos con oclusión orgánica.
- En caries que abarquen varias caras.
- En fracturas angulares extensas de incisivos.
- Macrodoncia, microdoncia, hipoplasia del esmalte.

CONTRAINDICACIONES:

- En premolares y molares, debido a la poca resistencia de la porcelana a las fuerzas masticatorias.
- En incisivos que presentan coronas triangulares, porque no podría labrarse el escalón necesario.
- Oclusiones cruzadas y dientes muy cortos.
- En adolescentes y niños por el tamaño de la cámara pulpar.
- En pacientes ancianos, por su poca resistencia parodontal.
- En oclusión traumática excesiva.
- Hábitos higiénicos deficientes
- Resorción apical de 50% o más, bolsas parodontales que no se corrijan con tratamiento.

C A P I T U L O    I I I  
PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIOS PARA LA CONFECCION DE  
UNA CORONA DE PORCELANA

LIMITACION DE DATOS DE TRABAJO

Se impresiona el arco incluyendo los cuatro incisivos - preparados para recibir coronas jacket de porcelana.

Se elabora el modelo de trabajo, colocando dowel pins orientado a cada - preparación, paralelos al eje mayor del diente, sujetándolos con alfile- res y cera pegajosa, para que no cambien de posición; al retirar el mo - delo se recorta con discos de lija o sierra de joyero para poder mover-- los dados del modelo (a 3 mm de la base).

Se colocan retenciones para la segunda mezcla de yeso, - que es diferente a la primera, colocar cera en el extremo de los pines - para facilitar su retiro.

En la corona de porcelana no existe bisel en el hombro, sino ángulo rec- to con la raíz. Para construir la porcelana en el dado, se usa la ma-- tríz del platino, que ajusta al borde y debe sobrepasarlo hacia apical;- por lo cual el dado no debe tener áreas retentivas que impidan el retiro de la matriz de platino, sino que las paredes del troquel serán parale-- las.

Con fresas de carburo se inicia eliminando el yeso ex-- dente sin llegar al límite de la preparación; recortar aristas de yeso - que deja el fresón. Cuanto mejor limitado sea el dado de trabajo, más- visible será el borde de la preparación. La limitación será recta hacia abajo, sin retención y tiene su límite en el borde de la preparación (es- calón).

El material de selección será yeso vel-mix que da mejo- res resultados, también puede utilizarse la técnica de galvanoplastia o electroplateado.

La impresión del modelo antagonista puede tomarse con polisulfuro de cau

cho o alginato, debiendo vaciar con yeso piedra de inmediato para evitar distorsiones. El montaje deberá realizarse con la máxima exactitud posible.

#### ARTICULACION DE LOS MODELOS DE TRABAJO

Una vez recortado el modelo superior, se monta en un articulador semiajustable, habiendo obtenido el registro de relación céntrica en cera, mediante el uso de calibrador, con un recorte en V en la zona en dientes anteriores. El montaje de los modelos de trabajo asegura coronas mejor alineadas y requieren menos ajuste al colocarlas en la boca.

#### TECNICA EN EL LABORATORIO

La técnica para la confección de una corona jacket de porcelana, en el laboratorio consiste en los siguiente:

Tomar la impresión del diente tallado.

Preparar un troquel en la impresión o un molde de amalgama.

Bruñir una lámina de platino llamada matriz, sobre el muñón reproducido en el troquel.

Mezclar el polvo de porcelana del color adecuado, con agua destilada para formar una pasta, que se aplica sobre la matriz hasta obtener la forma final de la corona. Se quita del troquel, la matriz con la porcelana y se coloca sobre una navecilla de arcilla refractaria. Cocer en horno eléctrico una o varias veces hasta obtener la forma definitiva.

La porcelana dental tiene una resitencia a la compresión de  $3360 \text{ kg/cm}^2$ , se mantiene húmeda durante su manipulación, su contracción depende de lo compacto de la masa, por lo cual deberá evitarse espacios de aire y exceso de humedad durante la condensación en la matriz de platino, tampoco se deberá dejar secar.

#### TECNICAS DE CONDENSACION

- 1.- Aplicación con pincel
- 2.- Técnica de gravitación.

- 3.- Técnica de espatulación
- 4.- Técnica de batido
- 5.- Técnica de vibración.

La técnica de espatulación y vibración, son las que más se utilizan.

TECNICA DE APLICACION CON PINCEL.- Consiste en agregar la pasta con pincel de pelo de marta a la matriz y después espolvorear, polvo seco a la superficie húmeda; éste por atracción capilar, elimina el exceso de agua condensando las partículas entre sí, esto se realiza hasta formar el contorno de la corona. Se alisan las superficies con el pincel antes de -- llevarla al horno.

#### TECNICA DE GRAVITACION

El agua se añade a la porcelana húmeda que ha sido aplicada a la matriz, después quitar el agua con una tela de lino o papel secante; su desventaja es que sólo sedimentan las partículas más grandes, permaneciendo -- suspendidas en agua durante horas, las partículas finas.

#### TECNICA DE ESPATULACION

La porcelana húmeda espesa, es aplicada con la hoja de un modelador de porcelana y alisada con el instrumento, esto hace que las partículas, -- queden más cerca una de otra, se elimina el agua de igual manera que en la técnica anterior. Una vez aplicada la pasta sobre la matriz, se puede agitar con el pincel, llevando el agua hacia la superficie.

Debe moverse la espátula hacia el hombro gingival, sobre todo al comienzo, el tamaño de las partículas influye en la condensación, solidez y -- densidad del producto final.

La porcelana húmeda se aplica a la matriz de platino y con un instrumento rugoso, se vibra suavemente el molde donde descansa -- la matriz, para que las partículas se asienten y empaquen. La humedad -- se elimina en la forma mencionada; se modela, bruñe y añaden nuevas porciones hasta completar la restauración.



El margen gingival se define y limpia con pincel 00. -  
 Todas las técnicas tienen un común la eliminación de agua de la pasta, -  
 una vez aplicada a la matriz, debe ser absorbida y no por secado.  
 La primera aplicación es de porcelana opaca, formando una capa tenue, a-  
 plicar color gingival.

La segunda aplicación se condensa en forma compacta, en  
 región cervical y del hombro, aplicar el color de la dentina primero por  
 la cara labial, conformar según la anatomía del diente homólogo, dar co-  
 lor incisal adelgazando bordes y caras proximales.  
 Cuanto más eficaz sea la condensación, mejor será la estética, la mala-  
 condensación da por resultado una porcelana opaca y con mayor concentra-  
 ción durante el cocido.

La mayor condensación deja una porosidad volumétrica de  
 45% debido a la contracción.  
 Los recipientes para guardar la porcelana deben ser de acrílico o de hue-  
 so para evitar decolorar el material.  
 El agua destilada evita pigmentación; deberá colocarse por numeración se-  
 gún el color. El batido excesivo también produce porosidad.  
 Se mezcla polvo y líquido para obtener una papilla, cuando no fluye al -  
 levantar el extremo del cristal, está a consistencia adecuada.

#### PROCEDIMIENTO DE COCCION

Existen dos técnicas de cocción: Al vacío y en presen-  
 cia de aire; la última da excelentes propiedades físicas, pero le queda  
 aire entre las partículas e interfiere con la transmisión luminosa.

La porcelana cocida al vacío es más resistente y trans-  
 lúcida, de partículas finas y uniformes. Concluida la condensación, se  
 introduce en la mufla de un horno de porcelana, sin estar en contacto con  
 las paredes o el piso de la mufla.

En este proceso de fritado se fusionan las partículas por un proceso termoquímico.

Se precalienta durante cinco minutos en una mufla (650°C), aproximadamente, para que el vapor de agua se disipe y se coloca directamente al horno, se producen fracturas superficiales. Cuando empieza la fusión a 2200°F las partículas en los puntos de contacto, es aconsejable extender 1 ó 2 mm más para compensar la contracción de un 10 a un 20%.

Existen tres períodos durante la cocción de la cerámica dental; tiempo y temperatura depende del tipo de cerámico. Cuanto más baja es su temperatura de fusión, menor es el período de cocción.

#### PRIMERA COCCION O BIZCOCHADO BAJA

La temperatura es mayor a 100°C por debajo de la fusión de la porcelana, la mayor contracción sucede en este período, los granos de vidrio se ablandan y escurren, la sustancia rígida y porosa, de aspecto granular, las partículas no tienen cohesión completa. Si se necesita agregar porcelana se hace antes de la segunda cocción.

#### SEGUNDA COCCION O BIZCOCHADO MEDIO

A la misma temperatura que la primera, los granos de vidrio escurren y obtienen cohesión completa, hay cohesión y la sustancia aún es porosa.

En la incisal será porcelana color malva; la corona de la mufla y enfriada a la temperatura ambiente, se coloca sobre el molde de amalgama para verificar los contornos y se aplica sobre el paciente o diente preparado, examinando este colorador 17 por debajo de encía.

## BIZCOCHADO ALTO O FINAL

La contracción es completa, la superficie es lisa, se ve una leve porosidad y no es glaseado. En la primera de los tres periodos se puede retirar la pieza, enfriar y hacer agregados, pero cuanto menos sean los periodos de cocción, mayor será su resistencia y estética, la cocción da una porcelana translúcida.

La superficie debe ser completamente lisa, evitando que se adhieran los alimentos. Las porcelanas cocidas en presencia de agua pueden ser pulidas; las irregularidades y porosidades se corrigen con el glaseado, que se realiza a temperatura asignada por el fabricante, ligeramente menor.

Durante el glaseado se redondean levemente los bordes, los bordes pronunciados y el glaseado es más resistente. Si calentamos o previamente cocido a bizcochado alto rápidamente (10 a 15 minutos) hasta su temperatura de fusión 5 minutos antes de enfriar. Los vidrios escurren sobre la superficie formando una capa vítrea. La porcelana glaseada es más resistente que la no glaseada, pues reduce la propagación de grietas.

Después de la vitrificación, se corta la corriente y se saca paulatinamente el horno, pues en forma brusca produce fracturas. Se prepara la matriz de platino por si fuese necesario aumentar porcelana en la mezcla.  
La pieza está lista para su ajuste final, sobre el diente preparado del tipo B.

## HORNOS DE PORCELANA

Son especiales y se clasifican en tres tipos:

los normales

los de mufla grande

- Hornos de mufla pequeña.

- 1.- Los hornos normales reciben el calor a través de alambres de platino, alcanzan una pronta temperatura de 1400°C; son resistentes y -- consumen poca energía, son propios para elaborar trabajos pequeños.
- 2.- Hornos de mufla grande.- En este tipo caben mayor número de trabajos y más voluminosos, se calienta con varilla de silita, su temperatura 1350°C, es de consumo alto de energía.
- 3.- Hornos de mufla pequeña.- Su temperatura no rebasa los 1000°C, se emplea para reparaciones.

Tiene tres partes fundamentales:

Sistema de control, sistema indicador, cámara calorífica. El sistema de control o transformador, regula el paso de la energía eléctrica y determina la cantidad de calor generado en la mufla.

El pirómetro es el sistema indicador, señala la temperatura del interior de la mufla y requiere control frecuente, el calor se transmite por convección y radiación.

La mufla para el cocido de una corona jacket de porcelana, puede ser pequeño, está construida de material refractario, con resistencia de calentamiento en la parte externa, para que el alambre no contamine la porcelana o le afecten los gases de la misma. El calentamiento debe aumentar en 10°C por minuto. Si es nueva la mufla se debe purgar de gases, 4 minutos antes de colocar la porcelana.

Los alambres de resistencia, varían según la temperatura de fusión de la porcelana. A la combinación de alambres se llama termocupla, está paralela al techo.

Aleación níquel cromo para hornos de porcelana de baja fusión. Aleación aluminio hierro para hornos de porcelana de media fusión; y platino para muflas de temperaturas superiores a 2500°F.

Los hornos para cocción al vacío son de diseño más complejo. Un ejemplo es el horno Jelenko.

## NOMBRES COMERCIALES DE PORCELANA

- Porcelana S. S. White:  
De alta media y baja fusión.
- Porcelana Vitadur:  
En dos presentaciones
- Porcelana Wienand
- Porcelana de Jenkins
- AP-Co Porcelain
- AP-Ash
- Porcelana de Drum
- Porcelana Aluminous.

## CONCLUSIONES

Un nuevo concepto estético y social en la lucha por imitar en forma fiel a los órganos dentarios, impulsó el estudio y desarrollo de la cerámica en todas sus fases.

Las coronas jacket de porcelana constituyen un excelente material de restauración protésica.

Por sus características estéticas óptimas, que nos permite imitar al diente natural en cuanto a su armonía de color y forma, por lo cual se considera el material de elección. La técnica de la cerámica exige experiencia, habilidad y conocimiento de las propiedades de la porcelana, así como los aspectos técnicos del laboratorio.

Son innumerables los factores que intervienen para tratar integralmente a un paciente, la base del éxito está en el estudio detallado de los estados fisiológicos y patológicos del mecanismo masticatorio, a través del examen minucioso del paciente y evaluar todos los datos disponibles esenciales para un diagnóstico integral orientado hacia las diferentes especialidades odontológicas:

La oclusión, parodoncia, ortodoncia, endodoncia; y así planificar la terapéutica a seguir, tomando en cuenta en todo momento la personalidad del paciente. Para ser capaz de enfrentar la ansiedad y tensión en la conducta del paciente; deberá estar psicológicamente orientado el cirujano dentista y tener conocimiento respecto a la dinámica de la conducta humana dentro del consultorio.

El trato amable y un ambiente agradable son convenientes para reducir el temor al dolor. Considero haber incluido la información necesaria de un tratamiento integral en forma cronológica que culminará en un trabajo de alta calidad, cuando se ha cubierto los requisitos necesarios para su obtención.

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

- 1.- Diccionario Odontológico  
Durante Avellanal Ciro  
Editorial Mundi  
Pág. 609  
1979
- 2.- Rehabilitación Bucal Procedimientos Clínicos  
y de Laboratorio  
Kornfeld Max  
Editorial Mundi  
Tomo I Capítulo 2  
Tomo II Capítulo 15  
1979
- 3.- Periodontología Clínica  
Glickman Irving  
Editorial Interamericana  
Cuarta Edición  
Capítulo 54  
1980
- 4.- Protopodencia Conceptos Generales  
Ripol G. Carlos  
Tomo I  
Primera edición  
Pág. 602, 603  
1976
- 5.- La Ciencia de los Materiales Dentales  
Phillips Ralph W.  
Séptima Edición  
Editorial Interamericana  
Capítulo 31  
1978

- 6.- Rehabilitación Bucal  
Baum Lloyd  
Editorial Interamericana  
Capítulo 13  
1978
- 7.- Atlas de Prótesis Parcial Fija  
Beaudreau David E.  
Editorial Médica Panamericana  
Pág. 16 a 36  
1977
- 8.- Práctica Moderna de Prótesis de Coronas y Puentes  
Dykema Roland W.  
Editorial Mundi  
Pág. 485 a 512  
1979
- 9.- Modern Practice in Dental Ceramics  
Johnston Mumford and Dykema  
Pág. 35 a 50  
1977
- 10.- Odontólogo Moderno  
Vol. 3 no. 16  
Febrero 1975  
Pág 13 a 16
- 11.- Tecnología Dental  
No. 2  
Marzo-Abril 1979  
Pág. 76
- 12.- Corona y Puentes de porcelana  
Dr. Héctor Sacchi



Editorial Mundi  
Pág. 11 a 20  
1973