



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**CORONAS FUNDAS DE
PORCELANA**

**T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A:**

JOSE LUIS RODRIGUEZ SALIM



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

PAGINA.

Introduccion.

CAPITULO I Propiedades físicas de la porcelana fundida.

CAPITULO II Principios básicos para las coronas de porcelana.

CAPITULO III Historia clínica.

CAPITULO IV Selección del color.

CAPITULO V Coronas provisionales.

CAPITULO VI Coronas simples de porcelana.

- A) Coronas Fundas de Porcelana (kacket -- Crow).
- B) Coronas Fundas de Porcelana en Dientes desvitalizados.
- C) Coronas Fundas de Porcelana con Extensión.
- D) Coronas Capsulifera Drum,
- E) Coronas de Porcelana Swann,
- F) Corona Dedal Sobre Base de Plantino.

- G) Corona de Porcelana de Hildebrand-vita.
- H) Coronas de Porcelana con cofia de metal.

CAPITULO VII Ventajas y Desventajas de las coronas funda de porcelana.

CAPITULO VIII Preparación de los muñones dentarios.

- A) Tallado del Hombro.
- B) Configuración del Muñón.
- C) Cuidados que requiere un Muñón.

CAPITULO IX Materiales de Impresión y Técnicas.

- A) Impresión con banda de cobre y modelina.
- B) Construcción del modelo de trabajo.
- C) Impresión Antagonista y Fijación de la Articulación.

CAPITULO X Elaboración de la cofia de platino.

CAPITULO XI Manipulación de la Porcelana,

- A) Prueba de bizcocho.
- B) Ajuste y Terminado.

Conclusiones.

Bibliografía.

INTRODUCCION

La porcelana por presentar más ventajas que otros materiales, resulta ser la más adecuada para hacer restauración en la prótesis dental fija. Desde el punto de vista estético es de suma importancia, ya que en las últimas décadas se ha llegado a la conclusión de que este factor influye más del 50% en el paciente psicológicamente, es decir, es más aceptable para la mayoría, un trabajo donde se disimule la prótesis o la artificial. Cuando un individuo lleva tan solo trabajos de porcelana, es completamente libre de escoger o elegir cualquier otro material que resulte adecuado en determinada labor porque así se requiera, ya que la porcelana es compatible con cualquier material, y con los tejidos blandos.

El C. D. que recurren a las coronas de porcelana sobre dientes vivos en los casos en que están indicados, disminuye la probabilidad de que el paciente llegue a verse situado en condiciones patológicas y de esta forma contribuyen en gran parte a realizar una labor valiosa y elaborando al mismo tiempo restauraciones que desde el punto de vista estético procuran una constante satisfacción. No existe ninguna otra restauración odontológica moderna para los dientes vivos que pueda presentar como ésta una serie de éxitos comprobados y controlados durante un período de muchos años.

Aparte del aspecto natural, la porcelana no es buena conducta, lo que representa una garantía contra los efectos de

los cambios térmicos; la porcelana resiste a toda condiciones -
ácidas que puedan desarrollarse en la boca y por consiguiente --
conservan indefinidamente su superficie y sus cualidades de adap-
tación.

Si se toma la precaución de reproducir fielmente la --
anatomía gingival o aquella parte que se pone en contacto con los
tejidos de la encía, el resultado es admirable; los tejidos por -
delicados que sean acogen adecuadamente este material y una coro-
na bien elaborada. supone la existencia de tejido sano en la re--
gión gingival.

Este trabajo (que he realizado) cuyo tema se basa prin-
cipalmente en coronas de porcelana, sin funda metálica tiene co-
mo objetivo afirmar una vez más las grandes ventajas de la porce-
lana en coronas individuales.

He de agregar que aunque se tenga los conocimientos a -
la teoría necesaria, la experiencia de años es la que proporcio-
na una visión y un criterio más amplio y acertado que dara como-
resultado verdaderos éxitos sobre este tipo de trabajos.

CAPITULO I

PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS DE LA PORCELANA FUNDIDA
COMPOSICION

La porcelana es más dura que el esmalte dentario natural. Debido a su dureza no existe desgaste funcional, representado con ello ventajas con respecto a todos los otros materiales. Por otra parte, exige atención al insertar segmentos de porcelana en la dentadura natural, ya que debido a la abración de los dientes naturales, puede producirse un desequilibrio en la articulación.

El módulo de ruptura de la porcelana dental varía de 260 - Kg. por cm^2 , a 700 Kg. cm^2 , dependiendo de la composición y la técnica empleada en la condensación y en la cocción. La presencia de burbujas debilita la porcelana dental, pero a este respecto ellas no constituyen un factor determinante.

La resistencia a la compresión es de aproximadamente 3,360 Kg. por cm^2 . Su coeficiente de expansión térmica es de 6.4 a 7.8 X 10^{-6} por grado centígrado, valor muy cercano al del diente humano.

La solubilidad de la porcelana luego que ha sido pulverizada es de 0.1 a 0.3 % en una solución de ácido acético al 4%. Las porcelanas de alta fusión son ligeramente menos solubles que las

de baja fusión no existe ningún caso que se haya publicado de que la porcelana haya sido afectada por los fluidos bucales.

En lo que concierne a las propiedades ópticas de la porcelana, para obtener la traslucidez y el matiz necesario que imite en lo posible las propiedades similares del propio diente, por lo común se sacrifica la resistencia. Así por ejemplo: La resistencia de la porcelana se puede aumentar adicionándole caolín, pero con esta sustancia disminuye su traslucidez la conjunción de los minerales y la fase vítrea es la que provee la traslucidez adecuada.

La porcelana no se amalgama, se puede utilizar cualquier material de obturación en contacto de labores de porcelana e insertar corbatas y ganchos de cualquier material en coronas de porcelana. Por consiguiente si un individuo lleva en la boca tan solo trabajos de porcelana es completamente libre de elegir cualquier material adecuado en sucesivas labores, la porcelana no crea diferencias de potencial, es compatible con cualquier material dental y también con los tejidos blandos.

COMPOSICION DE LA PORCELANA.

La porcelana dental es un producto cerámico que una vez fundido completamente queda vitrificado y traslucido en capas delgadas, se expende en el comercio bajo la forma de polvo finamente tamizado cuya fórmula varía existiendo por lo tanto, una variedad

de tipos que poseen características de acuerdo no solamente con sus componentes, sino con la casa que la fabrica.

La porcelana dental está compuesta por dos grupos de elementos que se comportan de distintas maneras al sufrir la acción del calor; un grupo está formado por el cuarzo, el caolín y los óxidos metálicos, los cuales no sufren alteraciones químicas al ser sometidos a altas temperaturas.

El otro grupo está formado por el feldespato y los fundentes, los cuales sí sufren alteraciones químicas al ser sometidos a altas temperaturas.

El CUARZO.- Sirve como esqueleto refractario, es decir, para mantener la forma de la pieza protésica en el momento de cocción de la porcelana. Es una sílice o bióxido amorfo de silicio. Tiene la cualidad de resistir altas temperaturas y presenta bastante resistencia a los elementos fundentes, comunica a la masa gran resistencia una vez que ha sido cocida. Entra en la composición de la porcelana en la porción de 4 a 6 %.

El CAOLIN.- Sirve como esqueleto en el momento de condensar y modelar la porcelana por ser una arcilla. Es un hidrosilicato de aluminio y es de color blanco. Entra en la composición de la porcelana en la proporción de 14 y 16 %.

Los OXIDOS METALICOS.- Son las sustancias que empleadas en ciertas proporciones, dan el color de la porcelana; los más comunes

mente usados son:

Oxido titanio - color amarillo cremoso.

Oxido de cobalto - da tintes azules.

Oxido de hierro - da tintes pardos.

Oxido de estaño y oro - el rosa gingival.

Oxido de platino - produce un tinte gris.

El FEDDESPATO.- Es el material que una vez fundida la masa sirve como esqueleto final por aglutinar, unir y cementar los -- otros materiales al transformar en vidrio comunicándole a la masa una estabilidad y traslucidez. Este material es un silicato do-- ble de aluminio y potasio, su punto de fusión es sumamente eleva-- do cuando se somete a la acción del calor solo, pero dicho punto-- se abate con los fundentes. Es el material que entra en mayor -- proporción en la porcelana, ya que lo encontramos en un 80%.

Los FUNDENTES.- Los que se emplean son los carbonatos de sodio y potasio y el borato de sodio. Puede emplearse al óxido - de plomo en sustitución de los anteriores, pero tiene la desventaja de ser soluble en los fluidos bucales. Por lo que a mayor proporción se emplee más inestable es el producto. Estas sustancias se emplean para abatir el punto de fusión del feldespatos y eliminar de él ciertas impurezas.

Para obtener la porcelana hay que mezclar los fundentes -- con los feldespatos y las sustancias colorantes, fundirlas para - después pulverizarlas. A esta mezcla se le llama Frita, una vez-

pulverizada la frita se le agrega el cuarzo y el caolín y se pulveriza repetidas veces hasta obtener un polvo finísimo que es la porcelana dental.

Las porcelanas dentales, atendiendo el grado de temperatura a que tiene que ser sometidas para su fusión puede clasificarse en cuatro grupos:

PRIMER GRUPO .- Porcelanas que se funden a una temperatura no menor de 2560°F ó 1404°C. Reciben el nombre de "cuerpos de block", por ser porcelanas con las que en ciertas labores se fabrica o construye la primera capa de trabajo.

SEGUNDO GRUPO .- Se funden a los 2450°F ó 1343°C. Son conocidas con el nombre de "porcelanas de fundamentos", por ser empleadas en algunos trabajos para construir con ellas la primera capa.

TERCER GRUPO .- Su fusión es a los 2300°F ó 1250°C. Se utiliza para ser aplicadas en capas subsecuentes sobre las anteriores ya cocidas y para terminar algunos ó la mayoría de los trabajos de porcelana.

CUARTO GRUPO .- Su punto de fusión es de 1900°F ó 1080°C. En este grupo queda comprendida la pasta vitrificante que comercialmente recibe el nombre de glaz.

El objeto de fabricarse distintos grupos de porcelana cla-

ramente se explica por la necesidad que existe de poder ejecutar un trabajo de porcelana con la mayor perfección posible sin correr el riesgo de deformarlo al tratar de vidriarlo llevándolo a su punto de fusión, o bien a la necesidad de modificar trabajos que corren el riesgo de sufrir deformaciones al aplicárseles capas subsecuente de porcelanas se funden a la misma temperatura que la que forma el trabajo objeto de modificación.

La diferencia en el punto de fusión de las distintas porcelanas, se debe no a la cantidad de feldespatos que pueden entrar en su composición, sino a la cantidad de fundentes que entran en la combinación con los feldespatos.

CAPITULO II

PRINCIPIOS BASICOS PARA LAS CORONAS DE PORCELANA.

TEORIA DEL SOPORTE.- La porcelana presenta algunas desventajas: Posee una elasticidad más exigua y poca resistencia a la flexión y al descatillamiento, esto se compensa con la construcción correcta de las labores, todas las fuerzas que graviten sobre la porcelana deben captarse por medio de soporte.

Supongamos una viga que sobresale a ambos lados de un soporte (1), se ejerce presión en sus extremos salientes y si la viga es metálica se doblará (2) si es de porcelana se romperá (3).

La flexión ocurrirá en los bordes del soporte, si la viga de porcelana presenta uniformidad total, pero si en un sitio presenta una debilidad particular allí surgirá la fractura.

Los segmentos de porcelana que sobresalen de la superficie oclusal del muñón en una corona irregular pueden romperse. - La fractura puede ocurrir en el centro o en cualquier otra zona débil.

Las fracturas de las coronas fundas de porcelana de construcciones defectuosa (con hombro o si el) se presentan la mayoría de las veces, en una forma que permite suponer un descanso -

en la fuerza adhesiva del cemento. En iguales condiciones se presentan las coronas de porcelana que se cuecen directamente sobre cápsulas lisas de platino ya que la fuerza retentiva de la porcelana representa sobre el platino ya que la fuerza retentiva de la porcelana representa sobre el platino el papel de la adhesibilidad del cemento.

Esta réplica estará justificada mientras el cemento posea esta fuerza adhesiva; pero se trata de una propiedad insegura y de un tiempo limitado, no cabe en ningún modo confiar en ella.

SOSTEN POR LABRADO DE FOSETAS EN LA CARA TRITURANTE .-

Se puede interceptar una parte de la gravitación masticatoria que actúa sobre una corona de porcelana sin funda metálica, tallando en la cara triturante del muñón fasetas muy acusadas.

Una parte de la presión masticatoria que actúa en sentido perpendicular, resultará interceptada por las facetas oblicuas, mientras que otra parte conservará su actividad.

En la cara triturante de los molares y bicuspides se puede tallar una corredora transversal profunda o todavía mejor, labrar fasetas de ángulos acusados en todas sus cúspides.

Si bien de este modo se intercepta también una parte de las fuerzas masticatorias, no obstante se ha demostrado que tal -

expediente no permite renunciar al soporte por medio de un hombro cervical u otros medios de soporte.

Las paredes proximales de las coronas de porcelana insertadas en molares, corren un riesgo especial de fracturas si los muñones están simplemente labrados con focetas sin preparación de hombro o cualquier otro soporte. Resulta pues que el labrado de focetas debe rechazarse como apoyo único; sin embargo tiene valor como medio auxiliar en combinación con otros sostenes, además permite elaborar la capa de porcelana de un grosor uniforme.

APOYADO POR MEDIO DE UN HOMBRO CERVICAL.

Si seguimos analizando el ejemplo de la viga veremos que el peligro de fractura de sus extremos acodados y salientes queda francamente eliminado si los extremos libres descansan sobre un hombro excavado en el soporte. Esta idea constituye el fundamento de la construcción de la corona funda. Esta se elabora en forma que todos los componentes de la gravitación masticatoria quedan interceptados y precisamente en parte ya que por la configuración lograda con el tallado correcto del muñón y en parte por el hombro cervical, la corona funda de porcelana recibe su apoyo mecánico sin contar con la fuerza adhesiva del cemento.

Si las coronas de porcelana se elaboran sobre una cápsula o un armazón metálica, la porcelana debe resultar apoyada, entonces es completamente indiferente que la corona de porcelana --

sin funda de metal se cimente sobre una cápsula metálica o se someta la porcelana a la cochura directa sobre la cápsula (con una capa de cerámica intermedia).

La porcelana no entra jamás en combinación química con un metal. Con determinadas mezclas se puede lograr que la masa de porcelana se adhiera en cierta proporción al platino, pero esta combinación es insegura y no ofrece resistencia a las fuerzas de masticación aunque la porcelana se somete directamente a la cochura sobre una cápsula de platino, debe proporcionarles un apoyo mecánico cualquiera.

Si se prepara el muñón con un hombro en la dentina se puede utilizar una cápsula metálica lisa y apoyar sobre el hombro dentinal las paredes salientes de porcelana (SWANN).

Esta construcción se ha acreditado poco, quizá por que es difícil en exceso elaborar un asiento realmente exacto tanto por parte de la banda metálica como de las capas de porcelana, pero si cede alguno de los dos, se quebranta la fuerza de resistencia de toda la construcción. Es más razonal recubrir el hombro cervical también con metal y elaborar toda la construcción metálica rígida y capaz de sostén propio (corona dedal, base de oro o platino).

APOYO POR MEDIO DE UN HOMBRO ARTIFICIAL METALICO.

Si se quiere renunciar al tallado de un hombro cervical,

debe cuidarse de obtener otro apoyo para las paredes de porcelana, la renuncia total del sostén es siempre un defecto de construcción. Puede elaborarse coronas fundas de porcelana sin el hombro, pero - no sin apoyo.

Una forma de prescindir de la preparación de un hombro metálico artificial a la cofia de platino destinado al muñón. Alrededor del borde cervical de la cofia se solda un alambre que se lima de manera que forme un hombro con declive hacia la periferia -- (coronas utilizadas con pilares de puentes de HILTEBRNDT-KIMMEL), - la desventaja es la imposibilidad de cocer porcelana sobre ellas, - trayendo como consecuencia que en vez del contacto histófilo de - la porcelana la encía contacte con metal. Estéticamente también - tiene sus defectos puestos que el borde metálico aparece siempre - como una cenefa subgingival obscura.

APOYO DENTADO DE DRUM.

La corona capsulifera Drum ha resuelto de otro modo el - problema del apoyo de la porcelana: en lugar del hombro en el cuello dentario o en el metal, se establece un dentado circular entre la corona de porcelana este apoyo sobre un muñón dentado, no podría insertarse ni levantarse, sino que habría de elaborarse en la boca, pero esta idea de construcción se hace practicable si se coloca una cápsula intermedia de plancha tenue de platino, cuyas paredes estén provistas de elevaciones y depresiones exactas.

Si esta cápsula se conforma exactamente al muñón dentario, y si antes de insertar la corona en el muñón se tallan en el pequeñas correderas o mortajas, se obtiene por vía porcelana -platinocemento- muñón un dentado entre la corona de porcelana y el muñón dentario. Así se crean en cierto modo muchos hombros pequeños alrededor del muñón, su capacidad total de soporte es mayor que la de un hombro único, están dispuestos más favorablemente, esto es, próximos a la superficie oclusal del diente afectado por la gravitación masticatoria. No hay que contar en este caso con la fuerza adhesiva del cemento, el cemento obra solamente como cuerpo sólido y está protegido contra todos los ataques de la humedad bucal.

Tampoco hay que exigir resistencia a la capa de platino, ésta sirve tan solo para proporcionar el dentado entre la porcelana y el cemento (o en su caso el muñón dentario), y puede por lo tanto ser tan delgada como los requisitos técnicos permitan.

CAPITULO III

HISTORIA CLINICA

Una de las bases indispensables para lograr un diagnóstico-
adecuado en la prótesis dental, es sin duda la Historia Clínica, -
ya que esta nos proporciona, todos aquellos datos necesarios para -
llevar a cabo nuestro trabajo.

La Historia Clínica comprende todos los posibles factores -
que están relacionados con el estado Anatómico funcional del organis-
mo y de la boca y que se lleva a cabo por medio de un interrogato-
rio.

Por medio d el interrogatorio se recogen no solamente los -
datos de la enfermedad actual, antigüedad, evolución y caracterís-
ticas personales de la misma, sino también los antecedentes del en-
fermo y los del medio en que aquél vive y se desenvuelve.

Dentro de la Historia Clínica se encuentra un ficha de iden-
tificación del paciente en donde se asienta su nombre, dirección,-
sexo, edad, datos siempre dignos de considerar, estos últimos, ya
que existen afecciones bucales relacionados al sexo ó edad. La --
edad cuenta de manera manifiesta en la patología, por ejemplo: cán-
ceres en los viejos, sarcomas en los jóvenes.

Será de sumo interés al conocimiento de enfermedades ante--

riores tales como el raquitismo, así como las que padeció la madre durante el embarazo, ya que nos puede dar la explicación de ciertas agenesias e hipoplasias dentarias. Nos interesará puntualizar también los tratamientos médicos a que el enfermo se ha sometido - y la forma de reaccionar a ellos, también constataremos ciertos hábitos o costumbres del paciente tales como: tabaquismo, alcoholismo e higiene.

El exámen exploratorio dentro de la Historia Clínica comprende: una inspección que nos dará la forma, volúmen y colocación de la parte explorada; el tacto, palpación, percusión, olfacción, nos ayudará a hacer un diagnóstico de ciertas enfermedades generales como la diabetes y ciertos procesos infecciosos. La punción exploradora nos reportará datos de las colecciones purulentas y formaciones quísticas durante la inspección podremos observar al paciente con la boca cerrada, para ver el tamaño de la abertura bucal y el grado de oclusión; al pedirle también que abra y cierre la boca nos percataremos si existe alguna dificultad funcional, un trismo, paperas, anquilosis temporomandibulares, luxaciones unilaterales que producen desviación de la boca hacia un lado.

Se considera siempre de especial atención el estado de las encías, en las que tan frecuente son los procesos inflamatorios, ó grados de retracción, supuración y deformación. Es fundamental en toda exploración objetiva comparar siempre el lado enfermo con el lado sano.

Fijaremos también nuestra atención en la lengua, percatando

nos del tamaño, color, movilidad. Se realizará también el exámen de las arcadas dentarias y su oclusión, precisando las piezas que faltan, implantación e integridad de las que existen; de existir maloclusión se establecerá su clases.

El estudio radiográfico proporciona datos magníficos en toda exploración dentaria, tales son los hallazgos de caries, anomalías radicales, forma y tamaño de la cámara palpar, presencia de cálculos, fracturas,, grado de calcificación, dirección y número de conductos, radicales, así como la posibilidad de aprovechamiento de la raíz con fines protésicos.

Se llama exploración general de la boca a una visión de conjunto que nos dará la orientación segura sobre lo que posteriormente tendremos que hacer.

A continuación presento un esquema de una historia clínica con los factores que interesan para realizar una protesis.

HISTORIA CLINICA

1.- FICHA DE IDENTIFICACION.

Nombre _____

Sexo _____ Edad _____

Estado Civil _____ Ocupación _____

Domicilio _____ Teléfono _____

Lugar de nacimiento _____

II.- ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS.

Alimentación _____

Higiene _____

Tabaquismo _____ Alcoholismo _____

Deportes _____

III.- ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS.

Astenia _____ Anorexia _____

Amidalgia _____ Tuberculosis _____

Crisis _____ Crisis convulsivas _____

Neoplasias _____ Anemia _____

IV.- ANTECEDENTES DE TRATAMIENTOS MEDICOS Y QUIRURGICOS.

Penicilina _____ Corticoides _____

Ataraxicos _____ Laxantes _____

Antiacidos _____ Antirreumáticos _____

Analgésicos _____ Bloqueadores locales _____

Estimulantes _____ Depresores _____

Intervenciones quirúrgicas _____

V.- ESTADO ACTUAL DE LA BOCA.

a) Labios _____ forma _____ volúmen _____

Consistencia _____ color _____

Estado de la superficie _____

Temperatura _____ Movimientos anormales _____

b) Carrillos _____ volúmen _____ consistencia _____

color _____ estado de la superficie _____

temperatura _____ deformaciones _____

c) Mucosa _____ Forma _____ volúmen _____

consistencia _____ color _____

Estado de la superficie _____

deformaciones _____

d) Maxilar parodonto _____

encia insertada _____

borde libre de la encía _____

forma _____ volúmen _____

consistencia _____ puntilleo _____

inflamación _____ edema _____

cálculos _____ bolsa parodontales _____

placa dentobacteriana _____

paladar _____

consistencia _____ color _____

forma _____ volúmen _____

estado de la superficie _____

exostosis _____ resorciones _____

solución de continuidad _____

profundidad de la bóveda _____

Tuberosidad del maxilar _____

Extensión longitudinal _____

Forma de arco _____

tamaño de las áreas de soporte _____

inserciones musculares _____

glándulas salivales _____

e) Mandíbula : parodonto

Encía insertada _____

Borde libre de la encía _____

forma _____ volúmen _____

Consistencia _____ puntilleo _____

Inflamación _____ edema _____

Bolsas parodontales _____

Forma de la mandíbula _____

volúmen _____ consistencia _____

color _____ estado de la superficie _____

Exostosis _____ resorciones _____

Solución de continuidad _____

Extensión longitudinal _____

Espacio retromolar _____

Forma de arco _____

Tamaño del arca de soporte _____

Inserciones musculares _____

Piso de la boca (glándulas) _____

f) Lengua

forma _____ volumen _____

consistencia _____ color _____

estado de la superficie _____ temperatura _____

movimientos anormales _____

movimientos restringidos _____

g) Relación de los maxilares y la mandíbula

ortognatico _____ prognatico _____

Retrocnatico _____

h) Saliva

cantidad _____ consistencia _____

color _____ olor _____

i) Antecedentes de trabajos dentales

operatoria dental _____

endodonticos _____

parodonticos _____

protesicos _____

ortodonticos _____

cirugía bucal _____

VI.- Exploración armada

Diente	caries	movilidad	anomalías dentales.
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

VII.- Articulación temporomandíbula :

Antecedente traumáticos _____

Dolor _____ Ruidos _____

Anquilosis _____ bruxismo _____

Alteraciones patológicas _____

VIII.- Estudio radiográfico e interpretación.

Periapicales e interproximales _____

Oclusales _____

Extraorales _____

Panorámicas _____

Cefalometría _____

CAPITULO IV
SELECCION DEL COLOR

Aunque siempre ha sido un poco complicado igualar el color en dientes de porcelana con los adyacentes, pues ningún material tiene la capacidad del esmalte para absorber o reflejar la luz en todas las condiciones, puede lograrse en cierto grado de acercamiento, teniendo en cuenta algunos aspectos que mencionaremos.

El momento para registrar el color apropiado es antes de empezar el tratamiento. Se observa al paciente con respecto al color de los dientes naturales bajo las mejores condiciones de luz variante, así como para tomar las medidas terapéuticas necesarias antes de la preparación de los dientes.

Independientemente de la guía de colores, se observará al paciente primero bajo luz con color corregido (lámpara solar; verd A-Ray) utilizándose después iluminación exterior para volver a revisar el tono finalmente se observara al paciente en posición de pie bajo luz incandescente, estas tres condiciones de iluminación harán posible la selección de color.

Cuando se usa la luz externa para ver al paciente se evitará la luz solar directa, pues es más fácil registrar el color de los dientes en la sombra, es aconsejable usar una tabla de tonalidades que permita dividir a los dientes en secciones, para comunicar adecuadamente al técnico la tonalidad, ya que los dientes tienen más de una tonalidad y la mayor parte de los dientes naturales

tienen tono gingival del cuerpo e inicial que no aparecen en dirección horizontal precisa. Estos tres tonos de la estructura dental suele ser variables y aparecen en diferentes áreas de los dientes.

Cuando hay dientes naturales, el problema de la compatibilidad del color disminuye pues se puede crear una gúfa exacta, de lo contrario si no existen dientes adyacentes u opuestos que se aproximen, se observará la forma, la textura y la tonalidad de los dientes posteriores; ellos nos servirán como gúfa de relación para los dientes exteriores faltantes.

El tono dependerá también de la posición de los dientes, si los incisivos centrales o laterales están inclinados lingualmente, la luz se refleja diferente, que si estuvieran en una inclinación labial notable.

La reflexión de la luz en un diente que hace profusión es mucho mayor que la de un diente en posición lingual, al que le sirve de escudo los labios al hablar o sonreír.

Las alteraciones de la oclusión pueden quitar la translucidez oclusal o incisal creada dentro del color; Quitar una gran cantidad de porcelana de la porción incisal, expondrá más la superficie subyacente y podrá cambiar el tono deseado, por ello es conveniente asegurarse de la longitud que se pretende sea la de los dientes anteriores.

CAPITULO V

CORONAS PROVISIONALES

Se escoge una forma de celuloide tal como la proporcionan los fabricantes, del debido tamaño y forma, se ajusta de modo que se adapte en sentido subgingival hasta 1.5 Mm. Se hacen uno o dos orificios con una aguja en el borde incisal para que salga por -- ellos el aire y el exceso de cemento de silicato que puede emplearse. La parte cervical inferior del celuloide se pincela con -- barniz (puede ser cualquiera de los que contienen las resinas - o cualquier barniz para revestir cavidades).

Se calienta rápidamente la obturación provisional blanca, hasta un estado extra adhesivo, se reviste. El barniz asegura la adherencia de la obturación de celuloide y se forma en el cuello -- bastante grueso en el extremo cervical de la forma diente del paciente, se calienta el extremo de la forma diente que contiene la obturación. Pasándola a cierta distancia de la llama para evitar que se inflame el celuloide.

Se coloca el diente en la boca, se comprime suavemente para colocarlo en posición y se recorta cuidadosamente, cementándolo después con cualquiera de los cementos de silicato previamente escogido y de matiz apropiado.

La forma del diente que contiene el cemento de Silicato, -- produce un efecto muy estético, además para separar la encía en --

una zona de 1.5 mm. de bajo de la línea gingival sin irrieta-
ción apreciable, dejando (cuando se levanta en una sesión posterior)--
un campo de visión suficiente para trabajos consecutivos, sin pro-
babilidad de lacerar la encía.

La forma diente fijada con cemento de silicato, se levanta en una sesión posterior, practicando con un disco una raya o surco profundo a través del borde incisal en sentido lingual, y con una vuelta de escoplo insertado en el surco, el silicato o corona provisional se rompe en dos mitades que fácilmente se desprende dejando el diente limpio y sin cemento adherido a él.

Con este procedimiento existe menos peligro de laceración y se evitan posibles consecuencias desagradables.

ANESTESIA

Considero de suma importancia este capítulo, puesto que la anestesia es la base para poder realizar nuestro trabajo (preparaciones) lo mejor posible, además procura al paciente un estado de serenidad que contribuye también a disminuir la tensión nerviosa - del propio C. D.

Así después de tomar la historia clínica y antes de inyectar el anestésico, el C. D. dará confianza al paciente, diciéndole que el procedimiento para anestesiar será indoloro. Cuando el paciente se encuentra en una posición semifacostada, por medio de la palpación y observación se estudiará la topografía de las estructuras que han de anesthesiarse.

Se limpia con gasa estéril el área de inyección, se aplica el anestésico tópico, cuando éste haya hecho efecto, se vuelve a limpiar con gasa estéril y antiséptico, si el área de inserción de la aguja no puede mantenerse seca por exceso de flujo salival, se colocaran rollos de algodón en los vestíbulos bucales, sobre los conductos parotídeos y debajo de la lengua sobre el conducto submaxilar.

Para anestesiar los tejidos maxiliares, tenemos la inyección Superperiostica que se deposita sobre y a lo largo del periostio. Debe difundirse primero a través del periostio y del hueso cortical para llegar al plexo alveolar superior de los nervios que se alojan en el hueso esponjoso generalmente el hueso cortical que

cubre los ápices de los dientes superiores es delgado y está perforado por una multitud de pequeños agujeros que le dan un aspecto poroso; esa consistencia permite la rápida difusión de la solución anestésica hacia el plexo dental.

Para llevar a cabo esta anestesia el C. D. deberá mantener el labio y la mejilla del paciente entre el pulgar y el índice, es tirándola hacia afuera a fin de distinguir bien la línea de separación entre la mucosa alveolar móvil y la mucosa gingival firme y fija.

La aguja se inserta en la mucosa alveolar, cerca del área gingival y se deposita inmediatamente una gota del solución anestésica en ese punto, esperamos 4 ó 5 segundos, después se empuja la aguja hacia la región apical del diente que se quiera anestésicar.

Existen otras técnicas para anestésicar los tejidos del maxilar pero están indicadas para otro tipo de intervenciones, por tal motivo no se aplican en este capítulo.

El bloqueo de los nervios mentonianos e incisivos, producen la anestesia de las estructuras inervadas por las ramas terminales del nervio dental inferior. El nervio mentoniano inerva el labio y los tejidos blandos, desde el primer molar permanente hasta la línea media. El nervio incisivo las estructuras óseas y las pulpas de los premolares, caninos e incisivos.

Para llevar a cabo la anestesia se debe localizar la depre

sión en forma de embudo, donde desemboca el conducto mentoniano; - la jeringa se sujeta apuntando hacia abajo, hacia adelante en dirección a la depresión que se ha localizado lentamente, obteniéndose así la anestesia de los dientes anteriores y los molares y estructuras blandas de la cara a veces inexplicablemente quedan también anestesiadas las estructuras blandas de la lengua.

La eficacia del bloqueo de la fosa incisiva se debe a la presencia de pequeños canaliculos nutricios en el hueso cortical del piso de la fosa incisiva.

Estas inyecciones nunca deben hacerse en el fornix del vestibulo bucal, donde la aguja puede penetrar en la glándula sublingual y provocar una infección.

El bloqueo del nervio dental inferior, se considera como el bloqueo nervioso más importante utilizado en odontología, ya que no existe otro método seguro que proporcione una anestesia total para los dientes posteriores inferiores, la zona anestesiada comprende los dientes de una de las mitades de la mandíbuloa, una parte de la encía bucal, la piel y la mucosa del labio inferior y la piel de la barbilla.

Para llevar a cabo esta inyección es necesario emplear una aguja larga, fuerte y de bisel corto. La punta del dedo índice debe quedar apoyado en la escotadura coronoides y palparlo al mismo tiempo el tendón profundo del músculo temporal, se apoya al jeringa en los premolares del lado opuesto y se punciona la mucosa

a la altura indicada por la escotadura coronoides, lo más cerca - posible del tendón profundo del músculo temporal y hacia adentro - del cuerpo adiposo. Al penetrar la aguja en la mucosa se detiene y se inyecta una gota de la solución esperamos 5 segundos y se -- avanza lentamente, antes de que la aguja toque el periostio en la parte anterior de la espina de Spix, se deposita una o dos gotas - de solución y 0.5 a 1 m l. sobre la escotadura y hacia el surco.

Resumiendo diré que el acceso anatómico proporciona un mé todo directo para poner inyecciones totalmente indoloras que no - suscitan ninguna respuesta proceptiva en el paciente.

CAPITULO VI

CORONAS SIMPLES DE PORCELANA

Las coronas simples de porcelana, sobre base de platino se elaboran construyendo ante todo una cápsula de platino, que ajusta exactamente al muñón dentario debidamente tallado. Sobre esta cápsula de platino se somete la porcelana a la cochura, pero para unir sólidamente el platino y la porcelana es preciso operar con capas cerámicas intermedias. Existen diferencias muy esenciales, en la construcción de la base de platino, en primer lugar -- hay que distinguir las construcciones que resisten la torción y -- que se utilizan como pilares de puente en forma de coronas, de -- las que constituyen coronas individuales; además hay que distinguir entre las que ofrecen soporte mecánico a las paredes y a las que renuncian a ella.

Corona simple de porcelana significa, una corona que enyuele al muñón dentario como un manto o camisa.

Cabe clasificar según el terreno de aplicación a las coronas que en seguida se describen:

CORONA INDIVIDUAL, - Corona funda (Jacket) sin base de platino.

CORONA INDIVIDUALES, - Con base tenue de platino.

Molares y Bicúspides: corona con cápsula Drum

Construcción IV Hilterbrandt.

CORONAS COMO PILARES DE PUENTES .- Con base de platino resisten -
a la torción.

DIENTES MESIALES : Corona Swann.

MOLARES Y BICUSPIDES: Corona Swann.

Corona dedal sobre base de platino.

Construcción III Hildebrandt.

Corona con cápsula modificada Drum.

a) CORONA FUNDA DE PORCELANA (Jacket Crown)

La corona funda consta solo de porcelana, bien es verdad que se somete a la cocitura sobre una capsulita de hoja tenue de platino, pero ésta se aparta antes de insertar la corona; tres -- son los factores que deban cooperar en la construcción de una corona funda de porcelana irreprochable y de duración ilimitada.

I.- El muñón dentario debe tallarse en forma que la gravitación masticatoria sea recibida por superficies lo más extensas posibles, por lo tanto, el borde incisal de los dientes mesiales se convierte en una superficie y las caras triturantes distales se disponen en facetas. Las paredes laterales del muñón se configuran cilíndricamente en la mayor extensión posible.

II.- Las paredes laterales de la corona reciben apoyo por medio de un hombro cervical. El hombro es un elemento de especial importancia de la corona funda de porcelana. Debe considerarse como una verdadera falta la formación incompleta de un hom-

bro o prescindir de él.

III.- Todos los segmentos de la corona funda de porcelana deben en lo posible presentar la misma resistencia para lo cual - se elabora una pieza abombada y homogénea. Los acúmulos de materiales en zonas particulares están no solamente faltos de fidelidad (porque la corona completa no ofrece mayor resistencia que la de su parte más débil) sino que llegan incluso a ser perjudiciales puesto que influyen en la homogeneidad de la labor.

PARTICULARIDADES CARACTERISTICAS.

A.- Incisivos Superiores.

- a) Superficie incisal declive platino.
- b) Superficie proximales casi cilíndricas.
- c) Superficie palatina con oblicuidad desigual, de manera que presenta una ligera convexidad en su segmento oclusal y en el tercio cervical en su segmento oclusal y - en el tercio cervical paralelismo con la superficie -- vestibular.
- d) Hombro circular que sigue la trayectoria arqueada del reborde gingival y en toda ella ocupa una posición subgingival de 1 mm. con la superficie del hombro en ángulo recto con el eje longitudinal del diente.

B.- Incisivos Inferiores.

- a) Superficie incisal con oblicuidad vestibular.
- b) El hombro es casi imposible configurarlo puesto que --

las caras proximales de estos dientes adquieren desde su contigüidad a la encía un carácter piriforme. La capa adamantina y dentinal es muy tenue en estas regiones. Se puede situar el hombro a un nivel tan oclusal que se encuentra en la parte abultada del diente o se prepara un hombro parcial (en caravestibular y lingual).

C.- Caninos.

- a) Superficie incisal con una oblicuidad doble (tecniforme) en los superiores con declive palatino y en los inferiores con declive vestibular.
- b) superficie labial abombada en correspondencia al diente natural.
- c) Superficie lingual redonda en su tercio cervical y paralela a la vestibular. El segmento oclusal oblicuo y dividido en dos superficies, unida en ángulo romo.
- d) Hombro ancho y subgingival.

D.- Bicúspides y molares.

- a) La superficie oclusal en facetas, deben evitarse los ángulos y cantos acusados.
- b) Las paredes laterales se preparan casi cilíndrica.
- c) Hombro relativamente anchos, excepto en las paredes proximales reniformes de los primeros bicúspides superiores.
- d) En dientes fuertemente acampanados, se prefiere situar

parcialmente el hombro en sentido oclusal con respecto al reborde de la encía.

b) CORONAS FUNDA DE PORCELANA DE
DIENTES DESVITALIZADOS.

En incisivos desvitalizados no se puede fijar una corona funda de porcelana simplemente, porque el cono dentinal escavado y frágil se rompe con facilidad. En estos casos se refuerza el muñón por medio de una espiga metálica, cementada en el conducto radicular. En los caninos, bicúspides y molares, puede a menudo prescindirse de esta precaución.

Si la destrucción interesa segmentos mayores de la corona dentaria natural, deben reconstruirse con incrustaciones metálicas con persnos o por medio de superestructuras metálicas con anclaje de espiga. Una vez que se ha elaborado esta superestructura se cementa en posición, se vuelve a intervenir el hombro con la fresa, se alisa y después se toma la impresión para más tarde elaborar la corona funda de porcelana. No es recomendable la elaboración conjunta de la superestructura y la corona de porcelana sobre el mismo modelo.

Si se insertan coronas fundadas de porcelana en dientes mesiales desvitalizados hay que luchar con discromatismo porque el metal de la reconstrucción es obscuro y visible. a través de la capa tenue de porcelana, puede recurrirse a la cocción previa de una tenue capa de porcelana, opaca, sobre la capsulita de hoja de

platino y después cocer sobre esta capa la de porcelana con el color requerido. Si la capa de porcelana opaca es demasiado gruesa, la corona tiene un aspecto necroideo.

Cabe pues, insertar una corona funda de porcelana sobre un diente mesial desvitalizado o sobre una raíz mesial con peromoplastia metálica, pero este método no tiene ninguna ventaja, comparado con una corona maciza de porcelana, sería la facilidad de reparación?

c) CORONAS FUNDA DE PORCELANA CON EXTENSION.

En todas las construcciones de puentes, la corona funda de porcelana se emplea secundariamente, es decir, sirve para disimular la armazón metálica del puente propio.

La corona funda de porcelana, no debe emplearse como pilar de puente, a excepción de:

En una corona funda de porcelana insertada en un camino superior puede en casos favorables someterse a la cocción simultánea un incisivo lateral en forma de extensión.

La duración de esto, no solamente se debe al grosor de la corona funda de porcelana, sino que también parece depender de la elasticidad de la construcción colocando un vástago en una incrustación en el incisivo central, de producen fracturas en la corona

del canino.

En esta construcción la corona deberá ser gruesa y establecer no solamente en zonas individuales deben convertirse en romos todos los cantos y esquinas.

La reproducción del sector mandibular, en el cual ha de insertarse la extensión, se hace por medio de dos bandas de cobre mutuamente soldadas, se toma simultaneamente una impresión del diente que ha de servir de pilar y de la montura. Esta impresión común se carga para obtener el positivo en la forma que resulta un modelo del diente que ha de servir de pilar y del segmento inmediato de la mandíbula modelo que puede separarse del sinóptico.

También se coloca hoja de platino en el sector de la montura de extensión, semodela y se somete a la conchura junto con la corona funda de porcelana, pues una labor homogénea presenta mayor solidez.

Para crear una superficie con la mayor unión posible entre la corona y la extensión, no deben modelarse ambas piezas demasiado recias.

El secado y la cocura deben ser muy lentos, la corona funda de porcelana insertada en un canino y portada de una extensión tiene una ventaja especial cuando es posible someter a la cocción una raíz de porcelana que penetre en la herida de una extracción reciente; la extensión produce un efecto muy natural.

d) CORONA CAPSULIFERA DRUM

Está destinada principalmente a sustituir la corona funda de porcelana en bicúspides y molares. Permite prescindir de la preparación de un hombro. Dos elementos que integran la corona -- son:

- a) una cápsulita tenue de platino prevista de mortajas
- b) una capa cerámica intermedia de porcelana dura opaca - (punto de fusión 1600°C)
- c) una capa cobertora de porcelana cromática (punto de - fusión 1350°C).

Las paredes laterales del diente se tallan en forma que - el muñón resulte cilíndrico o ligeramente cónico. Como la resis-- tencia de la corona completa es mayor que la de una corona funda - de porcelana, la superficie triturante no requiere preparación en facetas, sino que se talla plana. En caso de pulpa viva, las as-- tas pulpares quedaran protegidas por la permanencia de la cúspide correspondientes. Se extirpan los rodetes adamantinos subgingiva-- les a fin que la corona no salga abombada.

Antes de insertar la corona termina se excava con una fre-- sa fina de roseta, los surcos retentivos o sea el dentado del mu-- ñón.

Como capa cerámica intermedia, se utiliza una verdadera - porcelana dura (punto de fusión 1600°C), que va agarrada del plati--

no y tiene suficiente opacidad para no dejar traslucir el color gris de este metal. Como vehículo del color y de la transparencia se emplea una masa de porcelana cuyo punto de fusión es de 1350°C para lograr un buen efecto cromático, la capa periférica debe tener a lo menos un grosor de 1 mm.

Para utilizarlos como pilares de puente debe modificarse su construcción. La tenue capsulita de platino no resiste la torsión y por tanto no se le puede soldar los estribos de la armazón de platino. El extremo del estribo de platino recibe un anclaje en la cara triturante de la pieza dentaria, se excava una corredera de unos 2 mm. de profundidad (no redonda sin angular) en la cara triturante y con el martillo movido en el torno se impele a su interior la tapa de la capsulita después sobre el modelo, se ajusta a esta corredera el estribo de platino por su extremo y se suelta a la capsulita.

El grosor de la cápsula de platino es de 0.8 mm y es tan blanda que puede configurarse cómodamente en forma que se adopte el muñón dentario. Adquiere por medio de las mortajas una rigidez de palastro ondulado, de manera que durante la manipulación y la cochura conserva la forma que se le ha dado. Las mortajas en las paredes laterales de la cápsula sirven para el sostén de la porcelana y hacen innecesarias la preparación de un hombro cervical.

Como las mortajas se elaboran por estampado, esta es, tienen su correspondencia en la cara interior de la cápsula, la gravi

tación masticatoria se transmite a las paredes del muñón, de un modo similar al anclaje mutuo de dos ruedas dentadas o al macho - hembra de un trabajo de carpitería.

En la técnica de elaboración ,después de preparar el muñón dentario se mensura y se escoge una capsulita Drum que se ajusta.

Para la configuración indirecta se obtiene por medio de la banda de cobre y modelina un negativo del muñón dentario y se elabora un modelo. Sobre éste se configura la cápsula y se prueba en la boca, con discos de papel de lija se alisa el borde de la capsulita y después se pule.

Debe cuidarse de que la capsula tenga suficientemente holgura esto es, se inserta y se levanta un par de veces a fin de que no ajuste demasiado y lograr que salga con la impresión.

El hecho de que la cápsula se ajusta por si misma al muñón dentario tiene como consecuencia que la exactitud de la impresión no requiere ser tan perfecta como en la elaboración de coronas fundada de porcelana. La cápsula no se deforma al someterla a la cocción, por consiguete la corona terminada forzosamente ajusta con exactitud al muñón dentario.

Antes de la inserción de la corona se excavan por medio de una fresa fina de roseta surcos retentivos en el muñón dentario, - puede prescindirse de estos surcos si se opera con instrumentos de tallar de grano grueso y el muñón no queda alisado.

e) CORONA DE PORCELANA SWANN

Se ha ideado como pilar de puente. Como corona individual es poco adecuada porque no tiene ninguna ventaja sobre la corona funda de porcelana. Consta de:

- a) Una base de platino resiste a la torsión.
- b) Una capa de masa de porcelana especial opaca (punto de fusión 1360°C)
- c) Una capa de masa de porcelana de alta fusión.

En la construcción de la base de platino se hace uso del apoyo por medio de un hombro cervical. La pieza dentaria se talla exactamente como para una corona funda de porcelana, solo que el hombro debe ser más ancho y la cara triturante de molares y bicúspides no se preparan con facetas, sino plana, sobre el muñón del dentario y el hombro terminada la corona se elimina. La segunda cofia se inserta sobre la primera y constituye la verdadera base de platino resistente a la torsión y permanece en la corona, consta de plancha dura de platino iridiado y deja libre el hombro. La primera cofia se elabora como la de una corona funda de porcelana, la segunda base de una tirita de plancha de platino con 10% de iridio, de grueso 36% mediante pleigue y soldadura.

Observación.- Parece que un pequeño defecto de construcción de la corona reside en que su pared de porcelana descansa directamente sobre el hombro excavado en la dentina.

f) CORONA DEDAL SOBRE BASE DE PLATINO.

La denominación corona dedal, se aplicó primitivamente a una corona doble, que consistía en una cápsula de oro y una corona funda de porcelana, adecuada como pilar de puente. Esta misma -- construcción puede elaborarse en platino, para lo cual la corona -- se somete a la cochura directamente sobre la armazón de platino.

Se talla el muñón dentario como para una corona funda de porcelana, con la única diferencia de que el hombro ha de ser más ancho.

La diferencia entre la corona dedal sobre base de platino y -- la corona Swan consiste principalmente en que la primera recubre -- el hombro con platino, mientras que la segunda lo deja libre.

La corona dedal sobre base de platino, ofrece posibili-- dad de reparación facial. La base de platino permanece en la boca. Se toma solo impresión y se labora una corona funda, pero es condición previa de esta labor un muñón muy recio que permite ex cavar un hombro ancho.

g) CORONAS DE PORCELANA DE HILTEBRAND-VITA.

Hiltebrandt, publicó en 1935 una serie de coronas, desta cando entre ellas una para coronas individuales y otra para pila res de puente. Todas las coronas Hiltebrand constan de tres ca-- pas: la base de platino, masa vita para puentes y masa vita para

puentes y masa vita para el vidriado. Se diferencian solo en la base de platino, respecto a la construcción y poseen una base en parte resistente a la torsión y en parte delgada; las paredes de la base de platino llevan en parte un hombro metálico artificial para el apoyo mecánico de la porcelana; y en parte son lisas para obtener una unión sólida entre metal y porcelana.

La adhesión que la masa vita para puentes tiene con respecto al platino es insuficiente y poco duradero para resistir los efectos de la gravitación masticatoria. Se ha demostrado que las paredes de porcelana, desprovistas de protección se fracturan fácilmente.

El muñón dentario se talla ligeramente cónico superficie oclusal plana. La cápsula se elabora con plancha gruesa, con extremos lisos coaptados, alrededor de la capsulita se solda un alambre de platino iridado que da rigidez a las paredes y proporciona sosten a la porcelana.

El alambre se coloca en el borde cervical. El borde de la cápsula con el hombro no puede someterse a una supercocción con la porcelana, existe la desventaja de que la banda metálica contacta con la encía y de que el metal oscuro al transparentarse, perturbe el efecto estético.

Esta construcción descrita está acreditada como de puentes que resisten la torsión sobre molares y bicúspides.

La construcción para coronas individuales puede llevarse a cabo con plancha más tenue, o bien se construye la cápsula martillando o elaborando la base de una banda metálica alta, cuyo extremo oclusal se festonea y se dobla sobre la cara oclusal. Se completa el recubrimiento de la cara oclusal soldando un pedacito de plancha tenue alrededor del borde cervical de la cápsula, se solda un alambre que se lima para que se forme un escalón; la plancha de platino no debe ser demasiado tenue, ni debe distenderse bajo la gravitación masticatoria transmitida por la porcelana, porque la acción de sostén del hombro metálico sería ilusoria. Esta construcción indicada para molares y bicúspide, tiene las mismas desventajas que la anterior.

h) CORONA DE PORCELANA CON COFIA DE METAL,

La resistencia adecuada, la buena adaptación marginal y la estética aceptable, han hecho muy popular esta restauración. Sus limitaciones estéticas han sido ampliamente discutidas. No obstante, la preparación adecuada del diente y el uso de colorantes permiten obtener restauraciones discretas. Se han de eliminar como mínimo 1,5 mm. de estructura del diente en la superficie labial para que el ceramista pueda construir una restauración estética con un contorno adecuado. La preparación en la construcción de las coronas de porcelana fundida en metal y constituye un grave detrimento para la salud periodontal.

CONTORNO.- Para la estética es esencial la extensión por debajo de la encía.

Forma de resistencia y retención, El colado de metal es retenido en su sitio por las paredes proximales casi paralelas y casi paralelismo de la mitad labial de la preparación con su superficie lingual.

La preparación de la mitad lingual del diente es similar a la de la corona tres cuartos anterior. Hay que prever espacio adicional para la porcelana en las zonas de contacto.

Líneas terminales. La mitad lingual de la preparación tiene una línea terminal en tajada, la mitad labial del diente tiene una tajada profunda para permitir la colocación de la porcelana cerca del borde gingival. En los dientes posteriores o en las zonas donde la estética gingival no es importante, un bisel en la superficie labial o bucal permite al dentista el bruñido de los bordes gingivales.

En estos casos la zona gingival queda rodeada por un collar de metal, pero es posible una mejor adaptación marginal que con la combinación marginal de porcelana y metal.

CAPITULO VII
VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS CORONAS FUNDA
DE PROCELANA.

Una de sus ventajas más poderosas de las coronas funda de porcelana, es que conservan la vitalidad de la pulpa, puesto que la porcelana no es buena conductora, siendo así una garantía contra los efectos de los cambios térmicos.

Las coronas de porcelana resisten a todas las condiciones-ácidas que puedan desarrollarse en la boca, no producen irritación gingival y evitan prácticamente toda caries ulterior si su ejecución ha sido llevada a cabo como es debido.

Las coronas de porcelana no sufren desgaste mecánico por la masticación, ni por el cepillado y su superficie se mantiene tersa y glaseada conservando inalterable el color.

El éxito de la restauración con coronas funda de porcelana está basado en: exactitud en la realización del trabajo, preparación minuciosa, impresión adecuada y adaptación perfecta al terminar.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA LAS
CORONAS FUNDA DE PORCELANA

En dientes superiores e inferiores anteriores. En dientes con pulpa viva o desvitalizada. Los caninos se incluyen siempre y cuando no tengan una oclusión excesivamente traumática.

Las piezas posteriores ofrecen una superficie de masticación expuesta a fuerzas que exceden a la resistencia de la porcelana, su posición dificulta la preparación necesaria.

En los premolares también está contraindicada, pues se ha observado que aún cuando el desgaste de la pieza sea más extenso para que la corona gane el grosor, ésta se fractura, pues los premolares toman también parte activa en la masticación y la porcelana no tiene base adecuada de sustentación ni apoyo en la estructura dental para soportar las fuerzas a que está sometida. Para hacer una restauración estética, si las condiciones físicas así lo requieren puede construirse una corona en premolares y molares por la técnica de porcelana fundida sobre metal, que consta en hacer una cofia de platino o iridio que le proporciona la resistencia necesaria.

La corona funda de porcelana está indicada especialmente en los siguientes casos:

- a) Dientes que han perdido uno o ambos lados de incisión.

- b) En caries incisales que se insinúan en más de una cara.
- b) Dientes fracturados por traumatismos.
- d) Dientes fuera de posición, rotados en labio versión o -
linguo versión.
- e) Dientes manchados.
- f) Macrodoncia o microdoncia.
- g) Esmalte hipoplásico.

Está contraindicada, cuando la caries o los traumatismos - han destruido en gran parte el diente y no es posible hacer un -- muñón consistente, capaz de soportar y retener la funda de porce- lana; en estos casos debe corregirse el muñón construyendo una -- cofia metálica que se cimente sobre la fractura del diente y de - apoyo. Además si el caso lo amerita, se le construye a la cofia- un hombro falso a fin de satisfacer plenamente los requisitos de- una buena preparación. Cuando se trata de dientes desvitalizados, se rebaja o elimina el muñón y se construye un poste que va cemen- tado en el conducto radicular y suplirá con eficacia la insufi- -- ciencia del muñón.

CAPITULO VIII

PREPARACION DE LOS MUÑONES DENTARIOS

Los diversos instrumentos de tallar y fresar tienen distinto grado de eficacia, por ello se utilizarán primero los de acción rápida, eliminando con ellos la mayor cantidad posible de tejido dentario, y después se intervendrá lo restante con instrumentos de acción lenta.

Se inicia el tallado de la cara triturante con ruedas temo^onticas del mayor diámetro posible, no tiene finalidad el empleo de ruedas gruesas puesto que se emplea con mayor rapidez con los cantos agudos de una rueda tenue que con la superficie de una rueda gruesa. Para labrar las facetas de las superficies triturantes de molares y bicúspidez se emplean piedras valgiformes cortas y tenues como también esféricas pequeñas.

Antes de tallar las caras proximales de un diente la mayoría de las veces debe serpararse de sus contiguos, para ello se utilizan a menudo instrumentos inadecuados como las sierras y limas de serparar o los discos dentados de acero o carborundo que son perjudiciales para el punto de contacto del diente vecino. Se pueden utilizar tiras o discos de acero o carborundo, tenues y con una sola cara activa, previo empleo del separador; sin embargo sería más conveniente aplicando un disco separador de diamante, no en el espacio interdentario sino en el borde del diente que ha de tallarse y se cercena una pequeña porción de éste, iniciando el tallado de la pared proximal.

Para el tallado de las paredes proximales solo pueden emplearse en la mayoría de los casos, discos tenues activos por una sola cara que serán de diamante, acero-carborundo, vulcarbo o papel de lija grueso. La cara mesial puede tallarse con un disco plano; para la distal debe a menudo emplearse un disco catiniforme especialmente si el disco plano no puede aplicarse con la debida angularidad, porque la pieza de mano choca con los dientes mesiales. Las superficies talladas se llevan lo más posible a las caras vestibular y lingual, hasta que el disco queda trabado entre los dos dientes. Los discos de tallar deben moverse continuamente mientras se opera con ellos; el borde talla más rápido que el centro y por tanto corre el peligro de excavar inadvertidamente hombros o escalones.

Para el tallado de las superficies vestibular y lingual resultan apropiadas las piedras valgiformes en ambas piezas manuales, recta o de ángulo. Se empieza por un rodillo grueso que topa pronto con el diente contiguo y se procede con cilindros tenues hasta que también topen; las piedras valgiformes solo permiten tallar hasta el reborde gingival. Para la temodoncia subgingival se utiliza otro instrumento. Los rodillos tienen un tamaño exiguo y carecen de cantos definidos, por consiguiente su efecto de tallado es relativamente escaso, de allí que se haya aconsejado desgastar primero las caras triturantes y después las proximales, a fin de dejar poco trabajo para los rodillos. Si un molar presenta las superficies vestibular y lingual muy abombadas es ventajoso comenzar su preparación con la misma rueda con que se ha intervenido la cara triturante y terminar el tallado con rodillos.

Los discos y rodillos temodónticos no pueden dar la vuelta al diente porque topan con los contiguos y como han de reondearse todavía se emplean para ello cilindros muy delgados, discos de papel de lija o piedras esféricas.

Hasta ahora ofrecía especiales dificultades el tallado de los residuos adamantinos subgingivales, pues en los espacios interdentarios se podía ciertamente intervenir la zona subgingival con discos tenues de acero y carborundo pero en las caras vestibular y lingual la eficacia de los métodos propuestos resultaban -- ilusorios. Las fresas flamiformes de acabar no llegan a atacar -- el esmalte. Las puntas de carborundo a casusa de la velocidad -- francamente escasa de los granos de tallar no tienen eficacia, además producen inevitablemente en la encía heridas de curación -- lenta con pérdida de tejido.

Con conos de diamante de tamaños distintos que tallan solo por su cara distal, se puede extirpar cómodamente el esmalte hasta 1 ó 2 mm. subgingivamente. La Superficie lisa del cono rechaza -- el borde gingival, sin herirlo, con este instrumento, se produce facilmente escalones puesto que también estos conos tallan con -- más rápidez en el borde que en el centro; se evita este peligro -- llevando el cono sin movimiento a la zona subgingival y entonces se inicia el tallado y se separa en sentido oclusal.

Con el tallado por medio de instrumentos de diamante y --- carborundo grueso se produce superficies ásperas, la mayoría de -- las veces se aconseja alisar estas superficies con discos o tiras de papel de lija fino o con piedras de Arkansas, también finas. --

Este acabado es necesario para los bordes cavitarios pero en los muñones no se les ve la utilidad.

El cemento que se emplea para fijar las coronas agarra mucho mejor en superficies ásperas que en las lisas. La adherencia de la pasta de impresión puede evitarse lubricando ligeramente con vaselina.

a) TALLADO DEL HOMBRO

La formación de un hombro en el muñón constituye una forma de apoyo de las paredes de una corona de porcelana.

El hombro debe siempre elaborarse en dos tiempos: primero se excava hasta el borde gingival y después se profundiza en la zona subgingival. Esta separación es necesaria puesto que no se opera con iguales instrumentos en la zona subgingival que en la corona propiamente dicha.

En la zona coronaria libre, el hombro debe prepararse más ancho de lo que se requiere en último término, puesto que el profundizar se torna automáticamente más estrecho a causa de que la raíz dentaria se atenúa en sentido apical. La preparación del hombro en la zona coronaria libre se inicia en las mejores condiciones en las paredes proximales. Valiéndose de una piedra rotiforme muy tenue o con un disco de vulcarbo se prepara un segmento diminuto de hombro en ambas paredes proximales, de be ser de dimensiones idénticas y de la anchura adecuada, con su ángulo de inclinación correcto, la rueda temodóntica sigue en esta operación el abomba--

miento de la papila gingival; después se prolonga estos pequeños segmentos a las caras vestibular y lingual por medio de piedras - valgiformes, gruesas y tenues, de manera que los segmentos inicia les mesial y distal queden unidos.

En seguida que se ha extirpado con instrumentos de tallar todo el esmalte dentario se puede operar con mayor rapidez si se utilizan fresas cilíndricas de fisura.

La mano que guía el instruemnto debe siempre apoyarse con firmeza y continuamente debe comprobarse la situación y la dirección del instrumento desde diferentes ángulos visuales. La trayectoría incorrecta de las fresas y de los instrumentos de tallar -- ocasionan perjuicios de muy difícil corrección. Para lograr que el hombro profundice en la zona subgingival, son preferibles las llamadas fresas de profundizar, que operan solo por su extremo; sus paredes laterales son lisas y por tanto no lesionan la encfa.

Si la trayectoria del hombro fuese simplemente horizontal en todo el perímetro dentario, se podría mantener siempre la fresa paralela al eje longitudinal del diente; pero si el hombro presenta una trayectoria sinuosa, el eje de la pieza de mano viene -- obligado a cambiar de inclinación simultáneamente hay que cuidar-- de que el tallo de la fresa sea siempre tangencial con respecto - al muñón y de que el canto terminal de la fresa profundice siempre en la pared dentaria. Finalmente la fresa no puede permanecer en una zona, si no que debe continuamente moverse alrededor del - diente. Si se infringe cualquiera de estas reglas el hombro ad---

quiere una inclinación falsa o bien resulta escuteliforme en vez de plano, o bien se forman escalones o un doble hombro y hasta -- puede llegar a producirse socavados.

La fresa de profundizar requiere una aplicación correcta en tres planos distintos en cada punto del perímetro dentario y además movimientos de traslación. La fresa de profundizar se puede sustituir por otros instrumentos.

En las paredes proximales se puede también preparar el -- hombro con una piedra rotiforme o con un disco de vulcarbo, con los cuales se puede operar en la zona subgingival sin producir lesiones. En las caras vestibular y lingual se opera bien con una rueda pequeña de diamante, que solo es activa en su cara distal y en su borde, mientras su cara mesial lisa puede pasar a la zona subgingival sin ocasionar lesión. En este caso la fresa de profundizar se utiliza solamente para toques ulteriores. Para terminarse alisa la superficie del hombro con rodillos de diamantes paratallado, solo activos en su cara distal y con escoplos.

Si queda un rodete adamantino, la superficie del hombro asentado en el esmalte recibe, por medio de escoplos un ligero declive en sentido periférico.

Resulta una tarea molesta la profundización del hombro en la zona subgingival. En primer lugar se debe operar en un territorio de poca visualidad y en segundo porque son difíciles de evitar las lesiones gingivales. Se facilita la labor si se distribu-

ye la preparación del diente en dos sesiones; en la primera se -- prepara el muñón y se excava el hombro en la zona coronaria libre después se inserta una cápsula de celuloide con cemento de silica to, pero colocando previamente en la superficie del hombro una -- banda de gutapercha que sobresalga un poco. Al cabo de 24 horas -- (no demorar la intervención) se apartan la corona de celuloide y la gutapercha; la encía ha experimentado una moderada separación. Esto permite excavar el hombro en la zona subgingival y contar -- con el retorno de la encía a su situación normal, lo que implica -- recubrir el hombro.

Las ventajas de este método se encuentran enfrentadas con sus inconvenientes; exigen una sesión y una inyección adicionales además es discutible la mayor seguridad de curación de las lesiones diminutas o el retorno y la restauración suficientes de la -- encía.

Steiger, ha propuesto un interesante procedimiento en el caso de la preparación de un hombro; antes de proceder a la excavación del hombro, se impele a lo largo del muñón una banda de acero que se recorta debidamente como si se tratase de las conocidas bandas de cobre; se introduce una fresa en el interior de esta -- banda y se interviene con ella el perímetro del muñón, de esta manera se forma un hombro regular sin lesión gingival.

b) CONFIGURACION DEL MUÑON

Independientemente de la construcción que se elija hay --

que sujetarse a las siguientes reglas en cuanto a la forma de los muñones dentarios:

LONGITUD DEL MUÑON.- La corona natural debe rebajarse lo suficiente para obtener el debido espacio destinado a la cara triturante o al borde incisal, todos ellos de porcelana. Esto significa que no basta con tallar uno o dos milímetros o simplemente lo que corresponde al grueso de las paredes de porcelana. Debe -- tallarse mucho más, por que en los dientes mesiales el borde cortante ha de conformarse macizo en porcelana y en los dientes distales ha de haber espacio para modelar las fisuras y las cúspides cerámicas. De todos modos el muñón dentario no debe rebajarse en exceso porque ésto daría lugar a que una gran parte de las fuerzas masticatorias en vez de gravitar sobre el muñón, produjesen -- apalancamiento y torsión de toda la corona, y como consecuencia -- la corona se desprendería o soltaría un pedazo de porcelana del -- borde cervical.

PARALELISMO DE LAS PAREDES.- Las paredes paralelas representan la mejor disposición estática y constituyen una guía segura al insertar la corona. Cuanto más corto es el muñón, más debe cuidarse que las paredes ofrescan paralelismo, a fin de lograr retención para la corona.

La pared lingual que en los dientes mesiales paliformes -- presenta una concavidad, no puede prepararse con paralelismo respecto a la labial, de ahí que deba atenderse tanto más a tallar a lo menos el tercio cervical más grueso de esta pared, con parale-

lismo en relación con la labial. Esta porción parietaria desvía-- una gran parte la gravitación masticatoria horizontal y su preparación correcta es a menudo decisiva para la retención de una corona funda de porcelana.

FORMA DE LA CARA OCLUSAL.- El borde incisal agudo se -- transforme con facilidad es una superficie plana. Esta debe disponerse en forma que sea perpendicular a la dirección de la máxima gravitación masticatoria. Por esto en los dientes mesiales superiores su oblicuidad presentará un declive palatino y en los inferiores vestibulas. En los caninos se talla tectiforme.

Las caras triturantes de los molares y bicúspides se tratan de modo distinto, según se pretenda construir una corona de procelana sobre base de platino o una corona funda de procelana,

Si debe construirse una corona funda sobre un molar o un bicúspide hay que labrar la cara triturante en facetas. Toda cúspide se talla en forma de pirámide cuadrifacial. Es la que mejor permite desviar la gravitación masticatoria en todas direcciones y dar a la procelana el grosor más regular posible.

En las coronas de porcelana sobre base de platino no se requiere el labrado de facetas en la cara triturante, puede tallarse plana. Desde luego deben tenerse en favorable desde el punto de vista estático la preparación escuteliforme de la cara triturante.

BORDES.- La corona hueca de porcelana puede considerarse como una especie de construcción de bóveda, de ahí la exigencia de redondear todos los cantos y ángulos, excepto del canto periférico del hombro.

RESTOS ADAMANTINOS.- En todas las coronas de porcelana -- sin hombro cervical se recomienda la extirpación completa del rodillo adamantino subgingival. Así se gana mucho espacio precisamente muy necesario en el borde cervical en las coronas de porcelana, y se evitan dificultades al tomar la impresión y al insertar la corona, pues dan lugar a que la masa de impresión o el cemento rebasen el residuo del rodillo adamantino y calen en la mactra gingivalis. Tampoco constituye ningún error la extirpación de los residuos adamantinos en las coronas de porcelana con hombro, pero en esta construcción coronaria es admisible dejar un segmento de esmalte subgingival.

FORMA Y SITUACION DEL HOMBRO.- Las reglas a que deben someterse la forma y situación correctas del hombro son:

A.- El hombro debe en general, seguir la trayectoria del -- reborde de la encía y en toda su periferia debe ser sub--gingival en 1 mm. aproximadamente. De esta manera resulta invisible el borde coronario y al mismo tiempo protegido--contra la caries. Las excepciones a esta regla se presen--ta en los siguientes casos:

a).- Si un diente presenta abombamiento (un molar) la ---

excavación de un hombro subgingival supondría un sacrificio exagerado de tejido dentario. En tales casos la trayectoria del hombro se establece a la distancia necesaria del reborde gingival en la región del ecuador del diente.

b).- Si el reborde gingival presenta un arqueado de especial acentuación, preparar un hombro de trayectoria idéntica implica dificultades técnicas en la preparación y un resultado estático menos favorable. En la cara labial el hombro debe ser también subgingival por motivos estéticos pero se puede disminuir el arqueado estableciendo una trayectoria lingual que no interese el reborde de la encía.- Si el cierre marginal es correcto apenas hay que temer la caries secundaria (autoclisis perene por medio de la lengua, saliva y alimentos).

Cuanto más joven es el paciente más subgingival debe ser el hombro puesto que con la edad se establece recesión gingival.- Para respetar la pulpa debe procederse con parquedad en cuanto a la anchura del hombro.

B).- El hombro debe ser lo más ancho posible, porque la porcelana es más resistente cuanto más espesa es la capa, pero debe ser lo más estrecha posible para respetar la mayor cantidad que se pueda de sustancia dentaria y no perjudicar la pulpa. El hombro debe ser en lo posible de una latitud uniforme en toda su trayectoria. La existencia de zonas aisladas más espesas no aumenta la solidez -

de la corona de porcelana, puesto que la totalidad de una corona de porcelana no es nunca más fuerte que su porción más débil. En general basta una anchura de $3/4$ a 1 mm.

C.- Ningún escalón o irregularidad debe interrumpir la trayectoria uniforme del hombro, porque de lo contrario surgen dificultades insuperables en la técnica de modelado y de anchura.

D.- El ángulo que la superficie del hombro forma con el eje longitudinal del diente debe ser recto, un declive hacia el interior aporta pocas ventajas y en cambio ofrece grandes dificultades de preparación; el declive hacia la periferia disminuye el efecto de sostén.

E.- En el diente sano la capa adamantina subgingival se --acentúa rápidamente. El borde termina más o menos suavemente en el elemento radicular. Con frecuencia se puede apreciar con la sonda una protuberancia acentuada en la línea limítrofe. Los prismas adamantinos presentan en esta región una trayectoria que no es perjudicial al eje --longitudinal del diente sino que posee una oblicuidad de 6 a 13 centígrados en sentido radicular, esto es, algo --perpendicular a la superficie de acentuado abombamiento.

En cuanto a la preparación resulta lo siguiente: la línea del hombro transcurre por lo regular inmediatamente oclusal con respecto al límite del segmento del esmalte. La capa adamantina es

allí tan tenue que la superficie del hombro se excava parte en la dentina, en el elemento radicular y parte en el esmalte. En estos casos se trata de conformar la superficie del hombro verdaderamente lisa y de ángulos definidos. Esto se logra sin dificultad a -- cualquier nivel, mientras se excava el hombro en la dentina, pero si se excava en el esmalte solo cabe obtener un borde liso si la superficie del hombro asienta en la dirección longitudinal de los prismas adamantinados. Por consiguiente si existen restos de esmalte apicales con respecto al hombro, debe prepararse éste ante todo (en la dentina y en el esmalte) perpendicular al eje longitudinal del diente, y después con escoplos finos se da una oblicuidad de 6 a 13 grados al borde periférico del hombro, en caso de asentar en el esmalte (VEHE).

Muchos prefieren extirpar los residuos adamantinos (LE - GRO) y excavar el hombro tan solo en la dentina (perpendicular al eje longitudinal del diente). De esta manera se tiene mayor seguridad de obtener un buen resultado pero de debe sacrificarse -- más sustancia dentaria.

HOMBRO PARCIAL.- Algunos autores han propuesto (HILTE--- BRANDT, FEHR) en las coronas sobre base de platino en dientes mesiales, excavar el hombro solo en la cara labial y dejar que muera suavemente en las paredes proximales. Desde el punto de vista de la construcción, en ciertas circunstancias puede bastar un hombro parcial; desde el punto de vista fisiológico y técnico debemos ponernos en guardia sobre dicha construcción. En las zonas de transición entre el hombro y la pared dentaria lisa, los prismas

adamantinos tenues se desmenuzan con facilidad. En caso de intentar el alisamiento de estas zonas, se quiebran nuevos prismas --- adamantinos y así sucesivamente, además en las líneas limítrofes-abultadas dificultan la labor técnica exacta.

C) CUIDADOS QUE REQUIERE UN MUÑÓN.

Al extirpar la capa de esmalte de un diente vivo, las fibras de Tomes que constituyen los procesos de finura microscópica del tejido pulpar quedan al descubierto, el muñón dentario se torna muy sensible a la temperatura, por consiguiente los muñones -- dentarios vivos que se han tallado no deben nunca dejarse abandonados sino que deben ante todo impregnarse y recubrirse provisionalmente con cápsulas. La impregnación debe lograr el cierre y -- desinfección de los microscópicos poros dentinales. Es importante evitar las sustancias leuconodónticas. La impresión es dolorosa por consiguiente, la mejor manera de realizarla es bajo la protección de la anestesia que se ha empleado para tallar el muñón. -- También debe evitarse el someterla preparación a oscilaciones --- bruscas de temperatura, porque podría ser causa de irritación y -- de inflamación pulpares; a pesar de haberse sometido a la aplicación de este tipo de sustancias.

Mientras se manipula la corona en el laboratorio el muñón debe estar protegido por una cápsula provisional. Para bicúspides y molares se usan bandas de cobre o cápsulas de estaño inconsútiles, elaboradas por estiramiento, que se conforman al caso, se -- rellenan de guta percha y se insertan en el muñón respectivo.

En la región de los dientes mesiales se protege el muñón dentario y se recubre al mismo tiempo con una cápsula transparente de celuloide de Caulk o Frasco; se elige la adecuada y se recorta debidamente su borde cervical, se llena de cemento de silicato y se inserta en el muñón dentario. Para facilitar la salida de aire al llenarla de cemento y al insertarla, se taladran con la sonda un par de orificios en el borde incisal de la cápsula.

Debe tenerse cuidado de que la corona provisional no ofrezca bordes salientes para no provocar una expulsión indebida del tejido gingival. Estas coronas provisionales se comportan con naturalidad y pueden llevarse durante semanas. Si se lubrica bien el muñón dentario pueden retirarse enteras y volverse a insertar; al efecto se introduce un trocito de gutapercha muy reblandecida, es notorio que no puede someterse a la llamada la cápsula de celuloide por tratarse de un material inflamable. Con estas cápsulas de celuloide pueden incluso construirse puentes provisionales, se adhieren varias cápsulas con acetona y por medio de una pasta de acetona y de pedacitos de celuloide en ella disueltos se logra un refuerzo adicional de los espacios interdentarios. Estos puentes provisionales cumplen satisfactoriamente su misión recomendando al paciente gran cautela al masticar.

Si una corona provisional se adhiere con firmeza al muñón levántese primero la cápsula de celuloide, después con una piedra lenticular de carborundo excávase una ranura en cemento de silicato, insértese un escoplo y con un movimiento de rotación hagáse saltar la corona de cemento.

CAPITULO IX

MATERIALES DE IMPRESION Y TECNICAS

Los materiales de impresión que se utilizan en este tipo de trabajo son los siguientes:

MODELINA DE BAJA FUSION.- Tiene una presentación comercial en forma de barras o lápices. Su temperatura de fusión o ablandamiento se efectúa a los 45°C y a la flama. Para este tipo de impresión se requiere generalmente un anillo de cobre que se adapta en la pieza dentaria que se quiere impresionar, en este caso el muñón dentario para corona de porcelana.

HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES.- (alginato). Es un material para impresión semirrígido. Su composición es la siguiente: alginato de potasio, sulfato de calcio (reactivo), óxido de zinc (actúa como relleno), fluoruro de potasio y titanio, tierra de diatomeas y fosfato de sodio (retardador). Para su manipulación se selecciona previamente una cucharilla o portaimpresiones perforado y se prueba en la boca del paciente para estar seguros del tamaño adecuado. La relación agua polvo (indicada por el fabricante), se coloca en una taza de hule y se espátula enérgicamente y a expensas de las paredes de la taza hasta observar una mezcla consistente y cremosa con tersura superficial; la mezcla se deberá efectuar aproximadamente en un minuto, para después transportarla al portaimpresión y llevarla a la boca. Si el caso lo requiere es recomendable colocar una porción en un jeringa e inyectar los dientes o cavidades e inmediatamente colocar el porta impresión ya --

cargado sobre la misma zona. Una vez que haya gelificado se retira de la boca.

SILICONAS, HULES DE POLISULFUROS Y POLIETERES.- Materiales de impresión que corresponden al grupo de los elastómeros y mercaptanos. Los usos principales de los hules de polisulfuro son: obtención de modelos para construcción de prótesis fijas. Se presentan en dos tubos, uno de ellos contiene polisulfuro líquido con rellenos y aceleradores, el otro tubo contiene peróxido de plomo, hidroperóxido de cumeno o hidróxido de cobre como agentes de curado; los dos tubos son denominados "pasta de base" y "pasta aceleradora".

En un bloque de papel especial o en una loseta se esparcen las pastas de igual longitud y de cantidad necesaria y se espátula, depositando la pasta marrón encima de la pasta blanca hasta que la masa adquiere un color uniforme. La mezcla se deberá lograr en un minuto y se llevará el porta impresión e inmediatamente a la boca. Si el caso lo requiere por exactitud, con una jeringa para elastómeros se inyectará distomesialmente los dientes o cavidades y sobre ésta la impresión.

La silicona se expende como una pasta de base y un líquido catalizador. Los componentes del material base son: POLIDIMETILSILOXANO Y POLISILICATO DE ETILO. El reactor corresponde al octoalato de estaño. También el silicón puede presentarse en forma de dos pastas, en tal caso su manipulación se hará de la misma manera que la de los hules de polisulfuro. Sin embargo, el reactor-

muchas veces es un líquido oleoso coloreado. Cuando la pasta de base está envasada en tubos, se hace salir una determinada longitud de ella sobre la loseta y se deja caer una determinada cantidad de gotas de líquido por unidad de longitud de pasta, según las indicaciones que dé el fabricante del producto.

A veces la pasta de silicona viene en un bote y la cantidad adecuada se mide por volumen con una taza. El acelerador se dispensa por gotas, de acuerdo con el volumen de la pasta. En todos los casos se toma la pasta con la espátula y se la extiende hacia el líquido, hasta conseguir la mezcla completa, indicada por el color uniforme.

Los hules de poliéster, se presentan comercialmente igual que los hules de polisulfuro, así como su manipulación y usos. Su pasta base está compuesta por un poliéster, una sílice coloidal como relleno y un plastificante tal como ftalato de glucoléter. La pasta aceleradora contiene sulfonato aromático alquílico, rellenos y plastificantes.

a) IMPRESION CON BANDA DE COBRE Y MODELINA.

Los muñones dentarios preparados con hombro o sin él, se reproducen por medio de una impresión con modelina y banda de cobre.

Se tiene que elegir la banda de cobre, ésta deberá ser lo más exacto posible, no deberá penetrar el borde libre de la encía

dentro de la banda de cobre, sino que deberá llegar únicamente a los pilares interdentarios. Se deberá recortar y hacer la adaptación correcta. Se marcará el anillo con las letras V o P correspondientes a vestibular o palatino para no equivocarse al tomar la impresión. Se recorta el borde de la banda correspondiente a la porción gingival de la preparación, tomando en cuenta la anatomía cervical. Empleando las pinzas de contornear, se dobla ligeramente el borde de la banda hacia su luz y mediante el uso de una piedra cilíndrica se regularizan todas las asperezas que hayan quedado al recortar, se deberá afilar también el borde de la banda que no estará en contacto con la banda al rojo vivo y se sumerge en alcohol, facilitando así su manipulación y mejor adaptación hacia la pieza por impresionar. Para que no se pegue la modelina en los dedos se aplicará lubricante en ellos.

Se calienta directamente a la llama, el extremo del cartucho de modelina de baja fusión, se introduce en la banda de cobre por el extremo libre de la misma, debemos cerciorarnos de que el llenado de la banda sea perfecto hasta el borde gingival. Se recalienta de nuevo o ligeramente la banda, a fin de que la modelina adquiera su fluidez precisa para una buena impresión; se coloca suavemente sobre la pieza preparada, llevándola hasta el borde gingival; con los dedos pulgares se presiona el extremo libre de la banda para empacar la modelina hacia el interior de la misma, asegurando así la exactitud de la impresión. Se retira la banda con una ligera presión, evitando toda desviación con respecto al eje de la corona clínica para evitar alguna deformación. Se observa la impresión obtenida apreciando las características cervica-

les y la longitud de la pieza preparada; El extremo gingival de la banda debe recortarse para adaptarse e igualarse con el borde de la impresión obtenida. Si al conformar la banda no se deformó ni modificó la modelina que aloja, se calienta suavemente sin llegar a la fluidez y se coloca sobre la pieza preparada, se enfría la banda con agua fría y se retira en forma adecuada.

Una buena impresión con banda de cobre y medelina, no debe tener modelina que rebase el borde gingival de la banda. La banda debe estar en íntimo contacto con el exterior de la porción cervical de la pieza preparada. Si la impresión es correcta se procede a la construcción del modelo de trabajo.

b) CONSTRUCCION DEL MODELO DE TRABAJO.

El modelo del muñón debe hacerse de un material resistente, como lo es la amalgama o cemento, mediante la galvanoplastia. También pueden prepararse modelos de cobre.

A la parte coronaria del muñón se agrega una parte radicular de más o menos 20 mm. de largo. Esta sirve para agarrar el muñón y para fijarlo en el modelo de conjunto. En el extremo apical de la raíz artificial se prepara un escalón que asegura una posición en el modelo de conjunto.

MODELOS DE AMALGAMA.

Para construir un modelo positivo por procedimiento de amalgama de cobre se necesita que el operador tenga habilidad ma-

nual en la preparación del material al hacer la mezcla de limaduras y mercurio. Debe existir una condensación adecuada del material sobre la impresión y subsiguientes maniobras de empaquetamiento o condensación de la amalgama. Debe eliminarse el excedente de mercurio.

Para preparar el modelo de amalgama de cobre, se rodea la impresión con una vuelta de papel para facilitar la preparación de la raíz y se la fija con alambre, sobre la banda; se continúa llenando la impresión con amalgama de cobre, las primeras porciones de amalgama pueden ser más plásticas que las porciones siguientes, en donde se debe eliminar el excedente de mercurio. Una vez cristalizada la amalgama se quita el papel, el alambre, la banda y la pasta. El modelo debe reproducir todos los detalles del muñón y debe tener una superficie dura, lisa y sin cuarteaduras. La parte radicular se desgasta en forma piramidal y se prepara un escalón en la cara labial.

MODELOS DE CEMENTO.

Para vaciar las impresiones con cemento, disponemos de cementos especiales para modelos. Tales modelos son menos resistentes que los modelos de amalgama y por eso se desgastan más rápidamente; son suficientes para modelar cera sobre ellos o para cubrirlos con hojas de metal blando, pero no para ser estampados sobre los mismos. Por otra parte, precisa solo media hora para su endurecimiento. Para evitar que queden incluidas burbujas de aire se colocan primero pequeñas porciones de cemento a la impresión procurando se deslicen sobre las paredes, se continúa agregando -

pequeñas porciones hasta llenarla toda con exceso; a la impresión se le da la forma de la raíz modelándola con los dedos.

MODELOS DE COBRE.

Estos modelos son más resistentes que los modelos de yeso piedra o cemento y se preparan por el método galvanoplástico. Para este fin se hace conductible la superficie de la impresión, -- pincelándola con polvo de cobre o de grafito, luego se conecta -- con el polo negativo de una batería o de cualquier otra fuente de corriente apropiada y se coloca en un baño de sulfato de cobre -- junto con una placa de cobre como ánodo. Esta placa se disuelve a medida que el cobre se precipita sobre la superficie de la impresión y así se mantiene siempre la misma concentración de la solución de cobre.

En la práctica no resulta tan fácil obtener una distribución igual en toda la superficie del precipitado de cobre. En partes angostas o profundas de la impresión quedan a veces puntos -- con capas muy delgadas o aún sin capa alguna. Solo será posible -- obtener una capa de espesor igual en toda la superficie, cuando -- la capacidad conductora del anillo y de pasta de impresión sea -- más o menos iguales.

Primero se limpia y se seca bien la impresión y se aísla el anillo cubriéndolo con una capa de cera, menos algún punto que está unido con la superficie de la impresión. La capa aisladora de cera debe sobrepasar el borde cervical por dos milímetros, luego se aplica en toda la superficie de la impresión hasta el anillo.

La capa de polvo debe ser tratada con una solución de cianuro de plata, cianuro de potasio y carbonato de potasio. A causa de la forma irregular de la superficie de la impresión que condiciona distancias desiguales desde el ánodo, los puntos más cercanos a éste recibirán una capa de cobre más gruesa que los puntos más distantes. Estas diferencias pueden compensarse por una distancia muy grande entre ánodo y cátodo aproximadamente de 25 cm. El anillo se conecta en el punto libre de cera con un alambre de cobre aislado y se introduce como cátodo en un baño electrolítico de cobre, en el cual antes se ha introducido una placa de cobre como ánodo; ahora se deja pasar una corriente de 0.5 A. durante 30 minutos y se controla si empieza la precipitación igual en toda la superficie; se deja la impresión en el baño durante 9 ó 10 horas con una corriente de 0.1 A., en este tiempo se precipita una capa de 0.3 a 0.5 mm. de espesor; se retira la impresión, se elimina la capa de cera y se seca, luego se llena con yeso o cemento y se forma una raíz del mismo material.

Cuando se va a preparar una corona de porcelana deben tomarse precauciones especiales para asegurar la colocación correcta del modelo del muñón en la impresión para modelo de conjunto.

Se modela sobre el muñón cobrizado un capuchón de acrílico o transferencia, se toma la impresión para el modelo en conjunto con yeso cubriendo los dientes vecinos, así se habrá establecido perfectamente la posición del muñón con respecto a los dientes vecinos.

Si se quiere retirar el modelo del muñón hacia oclusal,-- se agregar a la punta de la raíz una bolita de cera y se lubrica toda la raíz; se puede descubrir luego fácilmente desde abajo del molde y empujarla hacia afuera. Si se quiere retirar el modelo hacia vestibular, se pega una tira de cera en la cara vestibular de la raíz y se lubrica; en el modelo de conjunto se descubre la cera y se retira la raíz.

c) IMPRESION ANTAGONISTA Y FIJACION DE LA ARTICULACION.

Para la impresión antagonista se puede emplear escayola o una de las pastas de modelar elásticas y termoplásticas. Es mejor obtener una impresión tanto de la mandíbula como del maxilar; con ello no solo se reproduce la situación del muñón dentario tallado en relación con sus contiguos sino que se puede además comparar el diente en cuestión con los de la corona.

La mayoría de las veces los modelos obtenidos de estas -- impresiones totales dan por sí mismos la articulación. Para obtener la articulación correcta, se ordena al paciente que muerda en una tira de cera de modelar calentada; pero esta tira de cera para mordida debe ofrecer tan solo puntos de apoyo para coaptar modelos. Si no existe suficiente número de dientes en contacto, se recurrirá, igual que en prostodoncia a la utilización de planchas de mordida.

El modelo antagonista y el sinóptico se fijan con escayola a un articulador de charnela; se pueden también utilizar arti-

culadores de valor mediano (sin vástago-guía), los llamados reproductores anatómicos, o sea que reproducen la trayectoria articular (Wustrow), o articuladores de bisagra sencilla (Balters).

CAPITULO X

ELABORACION DE LA COFIA DE PLATINO

La hoja de platino se configura en el modelo especial, ya que es la única manera de dar a la cofia de hoja de platino un collar de suficiente tamaño. El collar llamado también "manguito" su objetivo es comunicar al borde del hombro la solidez necesaria. Para proporcionar sostén al manguito, el primer segmento de la raíz artificial debe presentar paredes paralelas o ligeramente divergentes.

Para que la hoja de platino se adapte al muñón con toda lisura y regularidad, se pueden seguir dos métodos de construcción de la cofia; el método de pliegue y el de la soldadura.

Las primeras fases de trabajo son iguales en ambos métodos. Se recorta un pedacito rectangular de hoja de platino de 2 por 2 cm. y en uno de los lados longitudinales se practican dos cortes de unos 5 mm. de profundidad, cuya separación corresponde a la latitud del muñón. Con ello se obtiene un pequeño colgajo que se adosa al borde incisal del muñón. Se coloca el modelo especial sobre la hoja, se abate el colgajo sobre el borde incisal y se coaptan los extremos de la hoja y se adapta a la cara labial del muñón y al interior del hombro. Aquí se separan los caminos de los dos métodos.

En el método de pliegue, se tira de los extremos y se su-

sujetan con una pinza y se recortan dejando solo unos 3 mm.; se recorta una pequeña cuña cuya punta señala directamente el borde del hombro, y se forma un doble pliegue. En la zona del pliegue existen cinco capas de hoja que se bruñen sobre el muñón dentario para su mayor adaptación.

En el método de la soldadura se evita el repliegue grueso. Se acortan los extremos de la hoja de tal manera que se sobrepongan en un milímetro; se conforma la cápsula y se levanta con cuidado. En el segmento donde se sobreponen los extremos de la hoja, se coloca una porción mínima de soldadura de platino y se hace correr por medio del soplete oxhídrico. Se vuelve a colocar la cofia sobre el modelo y se bruña. Debe tenerse cuidado de que la soldadura no se corra al borde del hombro, porque no se podría bruñar exactamente en aquel punto.

Después de la soldadura o del pliegue se recorta el exceso en el borde oclusal y en el manguito y se bruña la capsulita teniendo especial esmero en la zona que corresponde al hombro. Para el bruñido se utilizan instrumentos de cristal o de tántalo o-

bien un palillo de madera de naranjo.

Cuando se ha completado la configuración de la cofia de platino, debe levantarse y colocarse varias veces para comprobar su asiento y lograr que se separe fácilmente, finalmente se recorta el borde libre de la cofia en forma que, colocada sobre la mesa de trabajo quede vertical; el manguito debe tener una anchura de unos 3 mm.

CAPITULO VI

MANIPULACION DE LA PORCELANA

El equipo necesario para trabajar la porcelana en el laboratorio es:

Un horno debidamente conectado y el correspondiente pirómetro.
Dépositos apropiados o pedestales de arcilla refractaria para introducir la labor al horno.

Algunas placas pequeñas de vidrio.

Una espátula ordinaria.

Un cincelador Schneider para porcelana.

Una aguja de cataratas para el cincelado fino.

Un cepillo de cebellina No. 12

Unas pinzas flexibles para el horno.

Un cuentagotas ordinario.

Unas pinzas college que no sean rígidas.

Unas pinzas para separar la matriz.

Algunos lápices de escayola.

Unas de las condiciones más importantes para la manipulación de la porcelana es la limpieza escrupulosa. Las manos deben lavarse cuidadosamente con cepillo, esmerando la limpieza en las uñas.

Antes de iniciar la técnica de la manipulación se debe -- elegir el matiz y el número de la porcelana que debe producirlo, -- si se requieren dos números para una corona por ejemplo el 3 como

básico y gingival y el número 6 para las áreas incisales, se eligen dos placas de vidrio pequeñas para evitar la impurificación o mezclas falsas.

La porcelana se mezcla con agua destilada y se mantiene húmeda durante todo el período de su manipulación. No debe ser ni muy seca ni muy húmeda, debe tener una plasticidad que permita su colocación, modelado y burñido sin disgregarse. La cantidad de --contracción de la porcelana, depende en gran parte de lo compacto de la masa; es importante evitar los espacios de aire ya que dan lugar a poros en la porcelana cocida.

Existen tres métodos de aplicación; vibración. Espatulación y por atracción capilar. En el primero la porcelana se aplica a la matriz de platino y con un instrumento rugoso se hace vibrar el molde sobre el cual descansa la matriz y el polvo de porcelana se asienta como una masa bien empacada; el exceso de humedad sube a la superficie y se quita con un papel secante limpio o con un lienzo. Se modela, se bruñe y se añaden nuevas porciones repitiendo el proceso hasta completar la restauración.

En el método de espatulación se emplea porcelana húmeda más espesa que para el método anterior. Se aplica la pasta o la matriz de platino con una espátula, se espátula y se bruñe, el exceso de agua sale a la superficie y es absorbido con papel secante. Debe moverse la espátula siempre hacia al hombro gingival, especialmente en el inicio de construcción de la corona.

El método de atracción capilar se funda en que el polvo seco tiene la propiedad de retirar el exceso de agua de una masa húmeda por atracción capilar, condensando así las partículas de porcelana hacia un punto central. Con un pincel pequeño de pelo de marta se aplica sobre la matriz de platino el polvo de porcelana bien mojado, hasta que toda la superficie de la matriz quede cubierta con una capa muy delgada; una superficie de esta capa se pone en contacto con polvo seco de porcelana puesto sobre un vidrio, inmediatamente es absorbido el exceso de humedad de la capa de porcelana que cubre la matriz de platino y ésta queda cubierta con una capa muy delgada de polvo de porcelana, pero esta vez solo en un lado de la matriz y se pone en contacto con el polvo seco, pero en el lado opuesto al de la última aplicación de porcelana. Conforme es atraído el exceso de agua, las partículas de porcelana se aprietan íntimamente contra la matriz de platino. Este procedimiento se continúa hasta conformar la corona,

Cualquiera que sea el método empleado para formar la corona se usa finalmente un pincel de pelo de camello o de pelo de marta para comprimir más las partículas de porcelana y llevar a la superficie cualquier exceso de humedad se alisan las superficies de la corona con el pincel antes de llevarla al horno. Antes de fundir la porcelana es necesario acabarla de secar, lo cual se hace poniendo la corona sobre la mufla o en la cámara de secado de los hornos modernos.

Existen distintos tipos de hornos eléctricos; los normales, de mufla grande y pequeños. En los hornos normales el calor-

se suministra por medio de alambres de platino que se llevan al rojo por medio de la corriente eléctrica, alcanzando temperaturas de 1400°C . El grado de calor que adquiere el alambre de platino depende de la intensidad de la corriente y de la resistencia del alambre. Si se calienta con excesiva rapidez el alambre de platino, éste se dilata desmesuradamente en su camisa de arcilla refractaria, sufre erosión y se desgasta en gran escala, debe por consiguiente calentarse con lentitud.

Los hornos de mufla grande se calientan con varillas desilitaque sometida a la corriente eléctrica llegan al rojo blanco y alcanzan temperaturas de 1350°C . Consumen más corriente que los normales pero caben trabajos en mayor número y tamaño. El calor debe administrarse regulando el reóstato gradualmente.

Los hornos pequeños tienen muflas del tamaño de los normales y su construcción y empleo son más económicos; no rebasan temperaturas de 1000°C .

Respecto a los instrumentos de gobierno de los hornos, son muy recomendables puesto que economizan tiempo, permiten una mejor conservación del horno y aseguran una buena cocción. Se requieren pues instrumentos para regir la temperatura, el tiempo y la corriente, para regir la temperatura se utiliza un pirómetro que tiene una escala donde se puede leer la temperatura del horno. Para regir el tiempo de cocción, se utilizan los relojes o cronómetros. El gobierno de la corriente, vigila la carga a que están sometidos los alambres o varillas de resistencia, avisa si-

la carga es excesiva y revela el estado de desgaste; permite la -
mensuración del consumo de corriente en el horno (amperios x vol-
tios = watios).

El éxito de la fusión de la porcelana depende de tres fac-
tores; conocer los caracteres de la porcelana, conocer los caracte-
res del horno y conocer la corriente eléctrica de que se dispo-
nes.

En general son dos los métodos de fusión de porcelana más
usados; el método de temperatura y el método de tiempo y tempera-
tura.

En el primero la temperatura en la mufla se eleva unifor-
mente hasta alcanzar el punto de fusión especificado por el fa-
bricante, entonces se corta la corriente y se verá que la restau-
ración se ha fundido al grado deseado de vitrificación.

En el segundo método la temperatura se eleva hasta cierto
grado en un lapso definido, este grado de temperatura es inferior
al que recomienda el fabricante, la corona de porcelana se mantie-
ne en el horno durante un tiempo determinado, después del cual se
produce la vitrificación.

En el proceso de cochura de las masas cerámicas se obser-
van cinco fases distintas:

1.- Fase de evaporación.- Aunque la porcelana se haya de-

secado bien, siempre queda en sus poros una parte del agua utilizada para el batido, esta agua se evapora mientras la porcelana se calienta desde la temperatura ambiente hasta unos 120°C; la temperatura debe ascender lentamente de lo contrario la superficie se condensa e impide la evaporación. Entonces, los vapores del agua forman burbujas y poros en el interior de la masa de porcelana o se abren paso hacia el exterior con violencia y hacen saltar porciones enteras de la labor.

II.- Fase de candencia.- Se inicia alrededor de los 600°C Se consumen por combustión los pequeños restos de sustancias orgánicas. Si el contenido de sustancias orgánicas es relativamente mayor, se recomienda abrir por breve tiempo la puerta del horno a fin de facilitar la salida de los gases de combustión.

III.- Fase de conglomeración.- Se efectúa cuando la masa cerámica disminuye de volumen, o sea la contracción debida a la coadura, adquiere su completa densidad y no desprende ya más agua sus poros han desaparecido, su superficie es densa y mate. La fase de conglomeración es difícil precisar por la observación simple.

IV.- Fase de la cocción completa.- Es la más importante y puede precisarse a simple vista, pues aparece en la superficie de la labor un brillo muy débil que indica el punto óptimo de esta fase.

V.- Fase de la fusión.- Si después de aparecer el primer-

brillo superficial se prosigue la cocción, desciende la calidad-- de la porcelana. Si el brillo superficial se agudiza los contor-- nos agudos se redondean, las fisuras, ranuras, etc., acusadas -- desaparecen; los colores se debilitan gradualmente y por último - se presenta un gris sucio. La masa se llena de burbujas y final-- mente se funde en un montoncito incoloro.

a) PRUEBA DE BIZCOCHO.

Una vez obtenida la corona en estado de bizcocho, o sea - cuando la contracción de la porcelana es bien manifiesta y la ma-- sa adquiere una superficie más lisa solo puede persistir una lige-- rísima porosidad, pero falta un el brillo que se obtendrá con el-- glaseado.

Para la prueba de la corona es necesario hacerla sobre el modelo de trabajo, para poder observar su posición dentro de la - arcada, la forma de contacto y oclusión.

La prueba de la corona en la boca del paciente siempre es-- tá indicada y para ello se recorta previamente el puño de platino a la altura de la línea de demarcación, permaneciendo en el inte-- rior de la corona la matriz, ya que si hicieramos la extracción - de la funda de platino y aquella necesitase alguna corrección se-- ría imposible volver a hornearla agregándole material. La funda - de platino deberá conservarse hasta estar seguros de que la coro-- na tiene las características deseadas o sea, forma anatómica, po-- sición sobre la pieza preparada, puntos de contacto, borde inci-- sal color, etc. Debido a la translucidez de la procelana se refle

ja el color grisaseo del platino de la funda y por ello no podemos cerciorarnos de que su coloración sea adecuada.

La primera y más importante precaución para cuando la corona esté en estado de bizcocho es que el ajuste gingival de la misma sobre el dado correspondiente sea exacto. Un ajuste preciso se logra cuando la corona de porcelana, con la funda de platino no sobrepasa el borde del escalón reproducido en el dado; si es preciso se eliminan las porciones que sobrepasan el hombro de referencia. Es conveniente no realizar ningún recorte de la corona de porcelana en el borde gingival ya que se requiere conservar su integridad.

Si se ha logrado una corona de porcelana sin ningún excedente en el escalón, podrá llevarse a la arcada y colocarla sobre la pieza desgastada; es necesario eliminar todo excedente gingival para que no se origine una mala colocación. Colocada la corona de porcelana sobre la pieza debemos cerciorarnos de que es normal su área de contacto con la pieza contigua. El exceso en el borde incisal se marcará con lápiz para proceder ulteriormente a su recorte sobre su dado con una piedra verde de grano fino; después de esto se probará de nuevo en la arcada para cerciorarse si el recorte que se hizo fue el necesario. En ocasiones el borde incisal interfiere con el antagonista, entonces por medio de un papel de articular se marcarán los puntos de interposición y se rebajarán en la forma ya conocida.

Para comprobar el área de contacto se quita la corona, se -

pone un pedazo de papel carbón con la superficie entintada hacia la corona y ésta se vuelve a poner sobre la pieza preparada, se obtiene así una marca fácil de observar y acto seguido se coloca de nuevo la prótesis sobre el dado en que fue construida. El paso siguiente consiste en rebajar la porción que indica la marca del papel carbón. La comprobación del punto de contacto se realiza las veces que sea necesario para lograr que la corona en estado de bizcocho al ser colocada sobre la preparación posea el área normal de contacto. A continuación el paciente ejecute movimientos de protusión del maxilar inferior para descubrir posibles contactos prematuros. Después de la prueba de bizcocho se hará el glaseado de la corona de porcelana.

Para la técnica de vidriado la primera condición es la limpieza de la superficie, el más pequeño granito de polvo del tallado adherido a un poro causa manchas en el vidriado.

La superficie que ha de glasearse debe ser completamente regular y lisa, las depresiones y orificios por pequeños que sean no se pueden corregir con el vidriado.

El vidriado debe aplicarse en capa tenue regular y para lograrlo, la masa de vidriado se batirá con una mezcla de glicerina de la mejor clase y agua en partes iguales. Antes de dar la capa de la masa de vidriado se frota un poco de masa de la misma clase, pero en seco por medio de un pañuelo limpio en los poros de la superficie de la porcelana tallada, evitando así las burbujas de aire.

Las labores vidriadas deben enfriarse muy lentamente pues la curva de enfriamiento del vidriado no siempre coincide con la del enfriamiento de la porcelana.

B) AJUSTE Y TERMINADO.

Estando la corona colocada en el molde de amalgama, se corta el exceso de porcelana y plantino alrededor de la parte gingival, esto se hace con un disco de papel de carborundo de $7/8$ de pulgada y de grano grueso. El disco se mantiene en tal ángulo con la periferia de la corona, que se forma una ligera convexidad gingival en las superficies labial y lingual. Debe aplicarse aire comprimido a la corona mientras se está haciendo el corte, en ningún caso debe reducirse con piedras este exceso de porcelana. Si está presente el paciente se prueba sobre el diente preparado el ajuste del contorno, contacto y oclusión de la corona. El ajuste gingival se examina con un explorador que se mete suavemente debajo de la encía para determinar si existe alguna rebaba en la porcelana, si hay algún saliente se recorta sobre el molde de amalgama y se lleva la corona de nuevo al diente para verificar el ajuste. Cuando todos los requisitos son satisfactorios, la corona se lleva de nuevo a la mufla para el glaseado final, pero existe alguna sustancia extraña se eliminara con cepillo duro y agua corriente. A veces es aconsejable hervir la corona en ácido para limpiarla.

Una vez terminada la corona de porcelana se elimina la matriz de platino para lo cual se vierte en su interior una gota de

agua para facilitar su desprendimiento; con unas pinzas delgadas - se toman los salientes del borde gingival de la funda de platino - y se doblan hacia el interior de la corona para poder desprenderlos desde las superficies más internas de la corona. Para eliminar los restos metálicos en algunos puntos, se hace con una fresa delgada o redonda; también se liberan los restos con una gota de ácido fluorhídrico y se finaliza con un lavado de agua de bicarbonato.

Si se coloca la corona sobre el muñón tocará solo el hombro y el canto más alto del muñón en el resto queda un espacio entre el muñón y la superficie interna de la corona que corresponde al grosor y extensión de la matriz; este espacio deberá llenarse completamente de cemento, porque una corona que en algún lugar tuviese un vacío no podría resistir a la presión masticatoria. Después de la cocción el interior de la corona es lisa, por lo cual con un punto de diamante se hará áspero para darle mayor agarre al cemento.

La cementación definitiva de la pieza preparada se hace con fosfato de zinc y ácido ortofosfórico. Una vez obtenido el cemento con el color más adecuado para la pieza, la mezcla se realiza en una lozeta de vidrio incorporando pequeñas cantidades de polvo al líquido con la espátula hasta obtener una mezcla homogénea, se espátula aproximadamente un minuto. Con la misma espátula se deposita en el interior de la corona una cantidad suficiente para que la llene hasta rebasar los bordes,

Se debe comprobar que no hay burbujas en el cemento por medio de un instrumento de profilaxis o de exploración. Efectuando el procedimiento previo de preparación dentaria a la cementación se coloca la corona; la presión que se ejerza deberá ser breve para evitar una posible fractura de la corona. Colocada ésta nos aseguramos que se ha alojado bien y el cemento excedente que rebasa los bordes gingivales de la corona nos servirá como prueba de seguridad de que en el interior no ha alojado burbuja alguna.

Cuando ha fraguado el cemento, la resistencia de la corona de porcelana es mucho mayor que antes de cementarla.

La corona de porcelana ofrece las posibilidades máximas de una restauración y la estética obtenida con este tipo de prótesis satisface las máximas exigencias.

CONCLUSIONES

Al tratar de resumir lo que se expone en cada uno de los capítulos diré que: para llevar a cabo un trabajo de prótesis dental como son las coronas huecas de porcelana, no encontraremos ningún material que iguale las ventajas enormes que posee la cerámica dental para elaborarlas.

Aunque la porcelana dental posee algunas desventajas, éstas son mínimas y desaparecen al tomar las precauciones necesarias.

Para la construcción de los muñones se deberán considerar: el paralelismo de las paredes, la elaboración de un hombro ya sea sobre el diente o metálico, que seguirá la trayectoria del reborde de la encía.

En términos generales la técnica para la construcción de una corona hueca de porcelana será: preparación del muñón dentario, previa anestesia e historia clínica, impresión de la preparación obtención de los modelos de trabajo, conformación de una matriz de platino o cofia de metal, aplicación de la porcelana dental sobre la matriz dándole anatomía a la corona y finalmente cocción y glaseado de la misma.

Existen diferentes tipos de coronas huecas: corona funda (Jacdet), corona capsulífera Drum, corona hueca Swann, corona de-

dal sobre base de platino y las de Hildebrand-vita. Algunas de ellas están indicadas en dientes anteriores exclusivamente y otras en dientes posteriores, o en ambos.

La importancia que la anestesia tiene en la preparación del diente es mucha, pues disminuye la tensión nerviosa del paciente como la del cirujano dentista.

Para poder alcanzar éxito completo en trabajos de porcelana procuraremos hacer una buena manipulación de la porcelana, o vigilar que se haga, tratar de obtener una buena anatomía en la corona, así como de lograr el color de los dientes naturales, pues la estética influye en más del 50 % en el paciente por razones psicológicas.

La cerámica dental o porcelana, seguirá siendo el material que más compatibilidad tenga en los tejidos orales por todas las razones expuestas y seguirá siendo también el material de elección,

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Drum Walter

"Cerámica Odontológica".

Albert Leland Le Gro

"La prótesis en porcelana".

Niels Bjorn Jorgensen

"Anestesia Odontológica".

Stanley D. Tylman

"Prótesis de coronas y puentes".

Skinner Philips

"La ciencia de los materiales dentales".

Saenz de la Calzada

"Exploración Clínica en estomatología".

Samuel Charles Miller

"Diagnóstico y tratamiento bucal".

Pinto Fernando

"Materiales Dentales".