

221
2º ej.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



"PORCELANAS ALUMINICAS Y
FELDESPATICAS"

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Vertical handwritten signature

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

MARIA DE LOURDES ORTIZ EVANGELISTA

Asesor de Tesina: Drn. Maria Luisa Cervantes Espinoza

Autografiado
[Signature]



MEXICO, D. F.

1992

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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

INTRODUCCION	1
1.- HISTORIA	2
2.- GENERALIDADES.....	3
3.- CLASIFICACION	
A.- PORCELANAS ALUMINICAS.....	4
B.- PORCELANAS FELDESPATICAS.....	8
4.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.....	12
5.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS.....	14
6.- ELABORACION DE UNA CORONA CERAMOMETALICA CON MARGEN DE PORCELANA.....	15
A.- PROCEDIMIENTOS CLINICOS.....	16
B.- PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.....	23
CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFIA	36

INTRODUCCION

En la práctica odontológica, el profesional realiza los trabajos preocupándose en la estética más no en el material con el cual son elaborados. En este trabajo no trato de introducir algo nuevo si no concretizar en términos generales la composición así como procedimientos clínicos y de laboratorio sobre porcelanas feldespáticas y alumínicas. La porcelana es uno de los materiales de obturación más antiguo que la profesión dental poseé. Sus cualidades son excelentes y hasta el presente, no ha podido ser sustituido por ningún otro material dental que reintegre, en forma permanente, la forma y el color de las estructuras dentarias necesarias de ser restauradas o en dientes ausentes.

1.- HISTORIA

La cerámica es una de las antiguas artes. Su origen específico no podemos precisarlo, pero es sabido que muchos objetos de servicio decorativo y hasta de guerra, eran contruidos con material cerámico por muchas civilizaciones, particularmente por egipcios, persas, turcos y orientales.

Aparentemente la fase dental se originó en Francia en el siglo XVIII, en el tiempo de Fouchard en 1728. Dachateu y Dubois en 1802, Dchmant, dentistas combinaron sus talentos para producir una dentadura de porcelana funcional, Mouton en 1746 ideó la primera corona completa de oro. Fonzi, italiano, hizo estudios asociados con la mecánica, color y traslucidez en los dientes de porcelana.

Con estas investigaciones continuarón los Estados Unidos de Norte America: Samuel Stockton y Samuel S. White, y en Inglaterra el Dr. Claudius Ash.

La idea para la construcción de Jacket crown de porcelana se le atribuye al Dr. C. H. Land.

El Dr. E. B. Spanding introdujo el hombro bien definido para perfeccionamiento en las preparaciones refinando así la técnica.

El Dr. W. H. Dorrance y el Dr. Hohn Q. Byram, de Michigan e Indianapolis respectivamente fueron los encargados de dar mayor difusión en el uso de la porcelana en el campo dental ya para el primer tercio de este siglo, la porcelana tenía un extenso campo de uso.

2.- GENERALIDADES

La elaboración de una restauración de porcelana que funcione adecuadamente requiere de la destreza y conocimientos del odontólogo. La resistencia tangencial y la tracción de la porcelana cocida son tan bajas que la más leve imperfección del tallado dentario puede causar la fractura de la corona, por otro lado, la restauración de la porcelana posee excelentes cualidades estéticas, es completamente insoluble a los fluidos bucales y tiene estabilidad dimensional una vez cocida. La restauración suele cementarse en posición con un agente cementante, como los cementos de silicofosfato, de ionómero de vidrio, de carboxilato.

La restauración de porcelana es compatible con los tejidos blandos y resistente a la abrasión. Si consideramos todos los factores, llegamos a la conclusión de que la porcelana dental es más durable de todos los materiales dentales que poseen buenas cualidades estéticas.

3.- CLASIFICACION

A.- PORCELANAS ALUMINICAS

Partiendo del hecho conocido que la resistencia y elasticidad del cuerpo vitreo puede ser aumentado por el agregado de una fase cristalina con similar coeficiente térmico de expansión Mc Leaan y Hughes desarrollaron en 1965 una porcelana la cual lleva una masa de cristales de óxido cerámico, la alúmina (Al₂O₃), de gran resistencia y elasticidad, del cuerpo vitreo, además por su propia resistencia obra como freno en la propagación de microfisuras que pudieran ocasionarse en el propio, siendo fuerzas muy superiores a las que fracturarían a éste para poder vencer la resistencia de los cristales.

El óxido de aluminio o alúmina, elemento ampliamente encontrado en la naturaleza es un material de gran resistencia y elasticidad y dado su coeficiente de expansión térmico puede transmitir a cuerpos cerámicos de similares coeficientes en los que sus cristales incluyan propiedades físicas superiores en proporción a la fase cristalina.

Su dureza está considerada por debajo del diamante, su punto de fusión es muy alta, cercana a los 3500° F. (2050° C.), se le encuentra en la naturaleza bastante pura (corindón esmeril).

La manipulación de las porcelanas es similar a la de -

las porcelanas común y corrientes , con la diferencia de que la inclusión de finas partículas de alúmina en su masa, deben ser respetadas en su distribución.

Mc Lean dice que la resistencia como la opacidad de un cuerpo cerámico reforzado con cristales de alúmina, que es - tánción a sus cristales o tamaño de partículas, cuanto más - pequeñas son, mayor resistencia y opacidad se encontrarán en - la masa. Usando cristales fundidos de safiro de tamaño entre 20 y 30 micras, en concentraciones de hasta un 50 por ciento de transmisión de la luz en estas porcelanas aluminosas es de un 20 por ciento con una resistencia mayor de 20.000 libras por pulgada cuadrada.

Ultimamente se ha utilizado algunos borasilatos alcali- nos conteniendo una gran cantidad de alúmina combinada que - se utilizan como fundamento o matriz de refuerzos para la e- laboración de la corona de porcelana.

La resistencia de las coronas realizadas con porcelana aluminosa es muy superior a las obtenidas con las porcelanas feldespáticas comunes.

Según Mc Lean, está aún por debajo de las coronas cera- mo-metálicas, que según expreso expresión de Mc Lean en ca- nas muy delgadas la porcelana aluminosa puede alcanzar re - sistencias tensionales convenientes.

Los cuerpos cerámicos con un altísimo contenido de alú-

mina pura en polvo 97 por ciento son aplicables tanto en coronas como en puentes de porcelana.

La porcelana cristalizada parece ser más que suficiente para soportar cualquier esfuerzo.

Estas porcelanas alúminas, y con coeficiente de expansión, la aprobación se llevo a cabo la técnica de la elaboración de las coronas de porcelana alúminica. En ésta forma - hacíamos una sustitución de los gránulos de porcelana de alta fusión que usabamos por diminutas particulas de alúmina, o sea cambiabamos nuestra porcelana feldespática de baja fusión a las cuales incluimos determinadas proporciones de partículas definidas de porcelana de alta fusión, por porcelanas aluminosas con la porcelana feldespática modificadas se consigue una reducción de la contracción de la masa.

CONTRACCION DE FUSION DE LAS PORCELANAS FUNDIDAS

Nombre	Tipo de porcelana	Contracción fusión +	Desviación promedio +
APCO	Baja fusión 1024° C. (1875° F.)	por volumen 38	1.9
APCO 50%	Mezcla de baja fusión (1042° C.) (1875° F.) y alta fusión. Polvo de (1288° C.) (2350° F.) dientes 50%	27	1.0
s.s.White	Baja fusión 927°C. (1700° F.) Alta fusión 1338° C. (2440° F.)	38 37	0.8 1.9

Para el uso de las porcelanas aluminosas en esta técnica se exigía la modificación de la porcelana para obtener una masa homogénea entre arcilla y matriz así como la orientación direccional de la contracción de fusión de un soldaje lo mas perfecto posible, entre límites de carilla y masa lo que nos permite realizar las coronas en dos cocciones.

Uno de los métodos que busca mayor resistencia de las porcelanas es someter a éstas a un cambio iónico superficial a través de baños con sales de potasio, los cuales tienden a colocar la superficie cerámica sobre composición.

Otra es aplicando a las mismas al principio de la nucleación, donde por medio de agentes nucleantes (fosfatos metálicos) con tratamientos calóricos convenientes, pueden provocarse el crecimiento de cristales al rededor de minúsculos núcleos, obteniendo así cuerpos cerámicos con resistencia doble o triple de la porcelana actual dependiendo del tiempo o de temperatura que se use.

B.- PORCELANAS FELDESPATICAS

Las primeas porcelanas fueron guiadas por sus formulas, por las cualidades físicas de las estructuras dentarias y los requisitos estéticos requeridos por la odontología.

Para obtener cuerpos cerámicos altamente translúcidos es necesario que los mismos posean un alto porcentaje de materiales vítreos, habiendose hechado mano a feldespatos agregados de cuerpos cristalinos y cristalinos y colorantes, estando dichos cuerpos en desventaja por su fragilidad. Las porcelanas feldespaticas fueron divididas en tres diferentes tipos de cuerpos de acuerdo a su punto de fusión.

- Alta fusión 1 300-1 370° C (2350-2500° F)
- Media fusión 1 090-1 260° C (2000-2300° F)
- Baja fusión 870-1065° C (1600-1950° F)

Este punto de fusión depende del tipo de fundente usado en las porcelanas de alta fusión. En las porcelanas de alta fusión, el elemento que actúa como fundente es el feldespato (silicato doble de aluminio y potasio-sodio), el cuál está presente en proporciones cercanas entre 60 y 80 por ciento - Sílice (generalmente cuarzo) y caolín (silicato de alúmina - hidratado), son los otros componentes que conjuntamente con el feldespato integran las porcelanas de alta fusión siendo el caolin el de menor porcentaje variando entre 0 y 4 por -

ciento.

COMPOSICION DE LAS PORCELANAS DENTALES

Porcelana	Caolín	Sílice	Feldespató	Carbonato Na	Borax
A	4	15	81	----	--
B	---	29	61	2	1
C	---	12	60	8	11

	Carbonato	CaK
A	---	---
B	5	2
C	1	8

Para producir el punto de fusión de las porcelanas, el feldespató puede ser fundido con otros materiales tales como carbonato de potasio, óxido de calcio, etc.. Realizando sus funciones a altas temperaturas y provocando un enfriamiento y moliendo inmediatamente se puede obtener fundentes con variado punto de fusión, de acuerdo a la cantidad de sales agregadas. Estos fundentes lógicamente de fusión menor al del feldespató en sí. En un principio de las porcelanas de alta fusión eran las que exhibían propiedades físicas aceptables no recomendándose las de media y baja fusión a las cua-

les las consideraban de resistencia pobre, además se le atribuan propiedades negativas, tales como solubilidad cambio de color, bajo coeficiente de expansión térmica.

En estudios que se llevaron a cabo con nuevos productos cerámicos industrializados concluyeron que las propiedades físicas de una porcelana, no juegan en relación alguna con los puntos de fusión, pueden exhibir no solo iguales sino hasta superiores a determinadas porcelanas de alto punto de fusión.

Iguamente su alterabilidad en la boca así como sus condiciones de solubilidad en los fluidos bucales.

También se ha demostrado en que nada se puede relacionar sus puntos de fusión de las porcelanas industriales de punto de fusión aún más bajos que las dentales, son prácticamente inatacables tanto por ácidos como por alcalis.

SOLUBILIDAD DE LAS PORCELANAS FUNDIDAS
EN UNA SOLUCION DE ACIDO ACETICO AL 4%

P O R C E L A N A

PERDIDA DE PESO

APCO----Baja fusión (1024° C) (1875°)	03
S.S. White -Baja fusión(927° C.)(1700° F)	02
S.S. White -Alta fusión(1338°C.)(2240° F)	0.1
APCO ---Baja fusión (1875° F) 50 polvo de dientes	0.2

Las técnicas de condensación aplicables a las razones cerámicas (vibrado y espatulado), están relacionadas con la resistencia de la masa y a mejor condensación obtendrá una mayor resistencia. Las técnicas de condensación tienen como objetivo primordial eliminar por la velocidad de agua extraída una mejor acomodación de partículas arrastradas a un adosamiento por corriente evitándose así al máximo la creación de espacios libres entre las mismas. Las técnicas de las que nos podemos valer para la eliminación de los espacios entre partículas son el pincelado y vibración.

La porcelana feldespática llena un importante ciclo en la odontología restauradora muchos fueron los éxitos obtenidos tanto en la clínica como en el laboratorio.

**INFLUENCIA DE LOS DISTINTOS METODOS DE CONDENSACION
SOBRE LAS PROPIEDADES FISICAS DE LAS PORCELANAS**

Método de condensación	Contracción volumétrica	Módulo de la ruptura. Libras por pulgada cuadrada.
Vibración	38.1%	7000
Espatulado	38.4%	7200
Pincelado	40.5%	5300
Sin condensación.....	41.5%	4900

4.- INDICACIONES

- 1.- Pilares únicos y múltiples.
- 2.- Dientes anteriores.
- 3.- Ocasionalmente en dientes posteriores.
- 4.- No deben hacerse coronas en preparaciones cónicas.
- 5.- No deben prepararse la corona donde haya estructura insuficiente.
- 6.- La preparación debe tener planos en ángulo recto en la fuerza de masticación.
- 7.- Angulos incisales fracturados que sobrepasan lo que podría ser restaurado conservadoramente con un buen servicio en términos de función y estética.
- 8.- Caries interproximal excesiva o que ha podido prepararse antes con múltiples restauraciones.
- 9.- Necesidad estética máxima por razones profesionales como por ejemplo; plásticas, etc..

CONTRAINDICACIONES

- 1.- Mordida excesiva.
- 2.- Pilar corto.
- 3.- Fuerzas oclusales desfavorables.
- 4.- Organó pulpar grande.
- 5.- Personas dedicadas a deportes violentos o trabajos pesados donde la frecuencia de fracturas es elevada.
- 6.- Pacientes a los que se efectuó cirugía periodontal o con eroción cervical que tornan imposible o poco práctica la preparación del diente.

5.- VENTAJAS

- 1.- Estética superior.
- 2.- Mayor resistencia.
- 3.- Interrumpen la propagación de grietas.

DESVENTAJAS

- 1.- Sujeta a fracturas (algo contrarrestado por la porcelana alúminica).
- 2.- Dificultad para conseguir la semejanza en el color.
- 3.- Aumenta la traslucidez.

6.- ELABORACION

La elaboración de una corona metalocerámica con el margen vestibular de porcelana y una corona Jacket de porcelana aluminica, así como los posibles problemas que pueden surgir.

El desarrollo de los materiales de recubrimiento plástico continúa, proporcionando así a los dentistas alternativas terapéuticas a las restauraciones metalocerámicas.

Se ha seleccionado la corona Jacket de porcelana aluonasa para los procedimientos técnicos que depende de la fabricación de la corona de porcelana de la corona Jacket y la corona ceramometálica.

El aspecto que exige mayor atención al fabricar la coronametalocerámica, es el margen vestibular de porcelana, por ello se ha descrito la fabricación de este margen como representación de las restauraciones ceramometálicas.

Esta corona tendrá que ser realizada fuera de la boca del paciente pero necesita de varias pruebas dentro de la misma por lo tanto se describirá por separado el proceso clínico y delaboratorio.

A. PROCEDIMIENTO CLINICO.

Preparación del diente para la corona metal de porcelana depende de la técnica de fabricación seleccionada para la corona de cerámica total puede ser deseable preparar un chanflán profundo en vez de un hombro diferenciado.

La preparación requiere de un corte preciso del tejido dental para proporcionar una buena estabilidad al vaciado, - buen sellado cervical y mayor calidad estética. Es importante tener un plan determinado previamente para hacer esta - preparación y se necesitarán guías de referencia superficial para desarrollar una reducción adecuada.

REDUCCION INCISAL

La longitud del borde incisal en dientes anteriores superiores, debe reducirse 2 mm. para dar al ceramista un espacio suficiente para reproducirlo con cerámica y darle apariencia natural. Si el diente es más grande que lo normal y la localización de la pulpa no ofrece ningún problema, se puede reducir más de 2 mm., lo que simplifica la elaboración de la restauración.

Se hace un corte incisal en el tercio incisal a una profundidad de 2 mm. con una fresa de diamante de punta de bala o con una rueda de coche. Con esto como guía se reduce todo el borde incisal a ese nivel.

REDUCCION VESTIBULAR .

Se recomienda el uso de un diamante de punta de bala para hacer un corte que sirva como guía en la parte media de la profundidad requerida para la preparación.

Una vez terminada nuestra preparación procederemos a la toma de impresión con materiales de gran precisión como; hidrocoloides combinados, o polisulfuros, los cuales brindan una reproducción precisa y detallada de las superficies y contornos de los dientes y de los tejidos blandos asociados incluyendo las zonas profundamente retentivas. Una vez obtenida la copia exacta de nuestro modelo de trabajo la enviamos al laboratorio donde se elaborará la funda metálica, y será devuelto al consultorio para la prueba de metales en la boca del paciente, una vez ajustada la funda metálica en el diente preparado se procederá a la toma de color, elegir el color para una restauración cerámica requiere una llamada al buen juicio. La capacidad para ello depende de la habilidad del dentista y el ceramista dental, deben hacer una aproximación lógica al problema de la armonía del color, de acuerdo con el uso habitual, utilizaremos el término guía de color. Las guías de color dependen del fabricante.

PRUEBA DE BIZCOCHO

La corona terminada se prueba en la boca antes de efectuar el glaseado. La prueba del bizcocho es indispensable - pues en esta se corrigen los siguientes puntos:

- a) Ajuste marginal.
 - b) Areas de superficies de contacto proximales.
 - c) Oclusión de la corona.
 - d) Anatomía, estética de posición y forma.
 - e) Anatomía del color.
- a) Ajuste marginal de la corona se puede observar a simple vista ya que cuando hay demasiado contacto con - las papilas o la encía marginal se presenta isquemia; con una piedra montada verde aliviaremos áreas so bre extendidas.
- b) Areas de superficie de contacto proximal. Esto se lo gra cuando un hilo de seda dental entre las caras - proximales de la corona. Si el hilo pasa libremente significará que hay que agregar porcelana, puesto - que no se ha establecido el área de contacto normal.

Lo que traera como consecuencia empaquetamiento de alimentos y por lo tanto problemas parodontales futuros. Si el hilo no pasa indicará que hay exceso de porcelana. Procederemos a marcar con lápiz de plobangine el área correspondiente a los dientes contiguos insertaremos la corona nuevamente y ella marcará las áreas de contacto normales. Esto se comprueba al pasar el hilo dental con cierta dificultad.

OCLUSION DE LA CORONA.

Las interferencias oclusales se van a probar con papel de articular, se hacen los desgastes selectivos incisales con la misma piedra montada verde.

ANATOMIA, ESTETICA DE POSICION Y FORMA

En está prueba se observa si hay una anatomía correcta- si no esta muy abultada (sobrecontorneada) la porcelana vestibular, si es correcto el ancho, largo de la corona y detalles en la armonía y proporción; todo esto lo corregiremos hasta quedar satisfechos del aspecto de nuestra corona.

ARMONIA EN EL COLOR

Comprobaremos si la porcelana tiene los tonos de color

que habíamos seleccionado previamente y procederemos al glaseado.

GLASEADO

Una corona metal porcelana sin glasear es aspera y porosa, se pigmentea con facilidad, y es una zona propicia para instalación de la placa y del crecimiento bacteriano .

Se utilizan dos tipos diferentes de glaseado, uno de ellos es por medio de ruedas de hule del tipo deseado, después de lo cuál se lleva al horno, y se le aplica su temperatura de fusión, no siendo necesario en ésa etapa aplicar al vacío.

Este tipo de glaseado es el que le dá a la porcelana un aspecto más natural.

El otro procedimiento para glasear es el de colocar un fundente sobre la porcelana cuyo punto de fusión es inferior al del material del cuerpo, este tipo de glaseado es más pobre que el glaseado natural, sin embargo, está película de fundente le da mayor resistencia a la porcelana, con esto damos por terminado lo que es el procedimiento clínico, por último se le dan indicaciones al paciente.

CEMENTACION DEFINITIVA E INDICACIONES AL PACIENE

CEMENTACION

El cementado comprende los siguientes factores.

- 1.- Una corona limpia.
- 2.- Aislación del campo operatorio.
- 3.- Pilar seco y limpio.
- 4.- Colocación del eyector de saliva.
- 5.- Una lozeta fría y espátula de cementos.
- 6.- Suficiente cantidad de polvo líquido de cemento.

El cemento de elección es el cemento de fosfato de zinc.

El cemento desde su punto de vista químico no se adhiere a la superficie del diente ó al metal.

No hay atracción molecular. El cemento solamente sirve como material de unión que ocupa los pequeños espacios que hay entre el diente y la restauración. Según la teoría, el cemento, toda vez que se extienda formando una fina película penetra en las irregularidades de la estructura dentaria y en el lado cavitario de la corona. Una vez endurecido, el cemento provee un cierto grado de retención mecánica para la restauración, mantiene una íntima adaptación y evita la filtración.

INDICACIONES AL PACIENTE

Se instruirá al paciente respecto del cuidado normal de la restauración y su participación responsable para que el caso sea exitoso y durable.

Se insistirá en el valor de una adecuada higiene bucal, dental, instruyendo al paciente en una técnica de cepillado selecta, del masaje gingival y la necesidad de un examen periódico (cada 6 meses). Para vigilar los cambios posibles en los tejidos parodontales y las estructuras dentales si acaso existieran.

C.-. PROCEDIMIENTO DE LABORATOTIO

Esta técnica combina la habitual de las coronas metalocerámica y una matriz de chapa de platino para reproducir el margen vestibular en porcelana.

- 1.- Para preparar el troquel para el encerado, aplicar una capa de cemento de cianoacrilato en la zona que rodea el hombro del margen al que se bruñirá la chapa de platino.
- 2.- Aplicar una buena capa de lubricante de troqueles - y dejar empapar durante 15-30 seg.. Limpiar el exceso de lubricante con un papel suave. No frotar el troquel.
- 3.- Utilizar un cepillo blando estearato de cinc o un sustituto equivalente, y aplicarlo generosamente para retirar el exceso de lubricante del troquel.
- 4.- Para la aplicación inicial al troquel debe usarse cera blanda.
- 5.- Proseguir el encerado utilizando una cera de incrustación más dura. Es útil encerar la totalidad del contorno para determinar si el diseño de la preparación cumple todos los requisitos; forma, función y estética.

- 6.- Tallar o recortar el encerado para complementar un buen diseño del metal.

DISEÑO DEL METAL

Procedimiento.

- 1.- Eliminar el exceso del metal con disco o fresas no contaminantes.
- 2.- Acabar todas las superficies del colado que han de recibir la porcelana con una piedra montada fina, - hasta conseguir una tersura homogénea. Acabar el metal en una dirección para evitar el atrapamiento de partículas en los pliegues del metal, que saldrían a la superficie durante la cocción.
- 3.- No deben quedar puntas, esquinas ni ángulos agudos en la superficies revestidas de porcelana. Hay que suavizar y hacer convexas todas las zonas, no debe utilizarse la retención mecánica en la subestructura de la cofia. Tras la preparación de las superficies que han de soportar la porcelana se soloca el colado en el modelo de trabajo para comprobar que - asienta en la forma adecuada y limpiarlo: antes de aplicar aquella.

- 4.- Recortar una pieza arqueada de hoja de platino de a proximadamente 5 mm de ancho y lo suficientemente - larga como para que alcance bien las áreas interpro - ximales mesial y distal. Una herramienta hecha con una varita de naranjo con un extremo redondeado y - el otro en forma de escoplo servirá para adaptar el platino a la superficie correspondientes del tro - quel. Adaptar la matriz de platino, primero con pre - sión digital y después con el instrumento de madera antes de colocar el colado.
- 5.- Poner el colado sobre la matriz de platino y acabar puliendo para adaptación final.
- 6.- Preparar el troquel marcando el contorno del área - donde se colocará el platino en la porción axial e interproximal de la preparación.
- 7.- Con un instrumento afilado se retira la escayola de esta zona para permitir que el colado asiente por - completo en el troquel con el platino en su interi - or.
- 8.- Retirar el colado y limpiar la cofia de metal apli - cando una capa de opaco y hornear siguiendo las ing

trucciones del fabricante. Una vez enfriada se coloca la cofia en una solución limpiadora. Cuando se ha eliminado todo el material, lavar la superficie que en agua destilada. Hay que tener cuidado de no tocar la superficie que va a recibir la porcelana.

APLICACION DE LA PORCELANA

Procedimiento.

- 1.- Aplicar la primera capa de opaco con un cepillo, - una espátula o un vaporizador, es preferible el vaporizador, ya que proporciona un grosor uniforme de opaco cuando se utiliza, hay que calentar la cofia colocandola frente a la mufla o un secador. Con - ello se controlará el opaco. Asegúrese que la cofia está colocada en el troquel mientras se vaporiza pa ra que el opaco no penetre en su porción interna.
- 2.- Retirar el colado y, con un cepillo de cerda suave, quitar el opaco.
- 3.- Asegurese de limpiar la porcelana entre ambas zonas de contacto proximales. Con ello se obtendrá una su perficie limpia para soldar el margen de platino a la cofia.

Elegir la temperatura adecuada de acuerdo con las

indicaciones del técnico para la primera aplicación del opaco e ir elevando la temperatura del horno a una velocidad de 32°C por minuto.

Una vez enfriado el colado, colocarlo sobre troquel con el collar de platino en su lugar. Readaptar el platino y utilizar la cera adhesiva para mantener - el platino en el modelo en una zona donde no se reciba opaco.

- 4.- Soldar el platino a la cofia con un soldador de ortodoncia cerca de 3 mm de contacto proximo proximal. Volver a colocar la cofia en el troquel y bruñir al rededor de los márgenes.
- 5.- Aplicar el opaco con un vaporizador y quitar el exceso de porcelana alrededor de la visera de platino.
- 6.- Inspeccionar el interior de la cofia y eliminar todos los residuos de opaco.
- 7.- Ahora la cofia esta preparada para la primera co - cción del opaco. Una vez enfriada, comprobar la cofia sobre el troquel para descartar cualquier defo^rmación marginal, readaptarla si es necesario.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 8.- Para conseguir un buen color sin necesidad de usar coloración de superficie, habitualmente se utilizan modificadores opacos.
- 9.- Aplicar una fina mezcla de opaco marrón oscuro con opaco de tono corporal para hallar el color que proporcione el contraste deseado.
- 10.- La experiencia en la mezcla de modificadores permitirá conseguir los mejores resultados con todos los tonos p. ej., los tonos oscuros requieren más modificaciones que los claros. Aplicar una pequeña cantidad de esta mezcla alrededor del margen y hacia el centro del diente para favorecer la coloración interna.
- 11.- Como el diseño del metal puede no permitir que la porcelana del lado lingual tenga un grosor mayor de 0.5 mm., hay que modificar esta zona para darle menor luminosidad. Utilizar un modificador violeta para reducir la luminosidad del borde incisal. En este momento observese la textura de la cocción con final del opaco.
- 12.- La aplicación del opaco con un vaporizador proporciona una textura en la superficie final que minimiza

la reflexión especular.

Construcción incisal y de la dentina.

-Mezclar la dentina, el esmalte o incisal, los modificadores de color y los polvos traslúcidos con el líquido de modelar.

Asegurarse de que hay cantidad suficiente para toda la prótesis.

-Comenzar aplicando una capa fina diluída a toda la cofía.

-En este momento se utilizan modificadores de color según el tono elegido, mezclados con dentina, y se aplica la mezcla al centro del área gingival.

-Formar después el contorno del cuerpo en el margen vestibular.

-Aplicar modificador marrón marrón mezclado con el tono de la dentina a las superficies interproximales.

-Quitar la humedad del área linguoincisal con un papel absorbente no dejar que la porcelana seque por completo. Aplicar el papel al margen vestibular modelar la superficie lingual hasta el contorno.

- Asegurarse que la sobredimensión incisal es de al menos 1-1.5 mm para compensar el acortamiento de la cocción.
- Aplicar un papel al área lingual y proceder al modelado del contorno vestibular comenzando por el lóbulo mesial.
- Rellenar el centro utilizando un útil de modelar o un pincel hasta conseguir el contorno deseado.

Tallado incisal.

- Comenzando con los biseles mesial y distal, penetrar en el área interproximal.
- Producir un biselado gradual en sentido incisovestibular descendente hasta alcanzar. aproximadamente, en el tercio medio del diente.
- Pueden embeberse finos prismas de cerámica transparente en el bicelado de porcelana, en el área de los sugcos de desarrollo para proporcionar a la porcelana acabada un aspecto más translúcido y mayor profundidad del color.
- Si se emplean dos, uno (el distal) se hará algo mas corto que el otro.

-En este momento del modelado de la porcelana se aplicará cualquier tinte (húmedo) que se desee a la región incisal para obtener un efecto más natural.

Humedecer ligeramente la porcelana de dentina, preparándola para recibir la capa de esmalte, aplicar esta última primero entre los dos rodillos a fin de mantenerlos en posición.

-Termina el modelado del esmalte de los lóbulos mesial y distal, y darle forma con un modelador.

-Empleando un pincel suave, barrer todas las superficies para obtener una buena fusión entre la región incisal y el cuerpo. Retirar la corona y añadir los contactos.

-Empleando una hoja fina, hacer una hendidura en el margen. Coser siguiendo las construcciones del fabricante. Una vez enfriada la corona, emplear papel de articulador fino (0.00075) y ajustar los contactos para colocar la corona sobre el modelo sólido.

-Emplear una rueda para porcelana y ajustar la anchura si es necesario.

Colocar la corona observando si existen poros o defectos en la superficie vestibular a los contactos.

Empleando un disco fino de diamante, acabar el contorno marginal sobre el troquel. Colocar la corona sobre el modelo de trabajo y asperizar los contornos vestibulares y el borde incisal con una rueda gruesa. Para delinear el contorno final y obtener la textura adecuada, usar puntas finas de diamante por ejemplo; el diamante en forma de barril para hacer la reducción vestibular, el diamante de punta cónica para obtener la textura final de la superficie.

La textura es muy importante, cuando se emplean materiales como la porcelana, para crear la ilusión óptica de reflexión de la superficie y absorción de la luz propia de los dientes naturales. Una superficie lisa como un espejo reflejará hacia el observador la mayor parte de la luz. En consecuencia, la luminosidad será muy alta y el diente resultará demasiado brillante, lo que a la vez reduce la saturación del color, también puede ocurrir lo contrario si se añade demasiada textura. Las restauraciones de aspecto más natural se obtienen cuando el dentista realiza la textura en el medio en que van a ser contempladas, es decir, en la boca. El técnico puede obtener una buena simulación si estudia con detenimiento

to los dientes adyacentes mirando el diente desde arriba, - desde el borde incisal, para observar los lóbulos de desarrollo y la forma que presentan.

Colocar la corona, observando si existen poros o defectos en la superficie vestibular o los contactos.

Volver a colocar la corona sobre el troquel y bruñir - el margen de platino, si es necesario.

Añadir una mezcla de dentina y modificador alrededor - del collar y hornear.

GLASEADO

Antes de proceder al glaseado de la pieza es necesario comprobar su contorno final y su textura una vez colocada en boca. Se deben comparar cuidadosamente los tonos, ajustándolos si es preciso.

Retirar la corona y limoiaarla, volver a teñir, si es necesario, y glasearla. Es posible que una pieza a la que se ha aplicado excesivo glaseado de baja fusión refleje la luz de forma que parezca falsa. El tiempo y la temperatura de glaseado, si se manejan bien, proporcionan un aspecto mucho

No Play

Hoja

No. 34.

CONCLUSIONES

Al término de este trabajo podemos concluir que la corona de metal porcelana es la restauración por elección para dientes anteriores, que por su alto valor estético tiene gran aceptación, siguiendo los pasos y procedimientos tanto en el tallado e impresión de los dientes se logra un bienestar, excelente sellado y óptima funcionalidad. - Que el estado de bienestar y seguridad que proporciona al paciente con otro tipo, y comparando el costo con los excelentes resultados tanto funcionales como estéticos bien vale la pena inclinarse hacia este tipo de restauraciones, que con el uso de materiales de calidad y un buen proceso de laboratorio en la construcción de la corona es un trabajo que se puede garantizar por muchos años.

BIBLIOGRAFIA

George A. Freidman Gerald. L., Color Atlas of Porcelain. Lamine veniers., Ishiyaku Euroamericana . Inc. Publishers. Copuryght. 1990.

Jhonston, Phillips y Dykema., Practica moderna de prótesis de coronas y puentes., Buenos Aires, Argentina. Tercera edición 1979. Editorial Mundi.

Phillips. R. W., La ciencia de los Materiales Dentaales. - Interamericana. 8a. Edición. México, D.F.

Roberts, D. H.. Protesis Fija. Editorial Panamericana. Buenos Aires. 1979.

Sacchi, Héctor. Coronas y puentes de porcelana. Editorial - Mundi. Buenos Aires. 1973.

Stanley, D. Tylman. Tepria y practica de la protesis fija. septima Edición. 1981. Buenos Aires, Argentina.