



2ej. 46

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ELABORACION DE CORONAS DE PORCELANA
AL VACIO.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A

REFUGIO RUBEN ANDRADE

MEXICO, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

Pág.

CAPITULO I.-	1
INTRODUCCION.-	2
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA CORONA DE - PORCELANA.-	3
CAPITULO II.-	8
PREPARACION DE DIENTES PARA SOPORTAR CORONAS DE - PORCELANA.-	9
CAPITULO III.-	12
TECNICAS DE IMPRESION.-	13
a) Condiciones que debe reunir la cubeta.-	16
b) Confección de la cubeta.-	18
c) Requisitos que deben cumplir las jeringas.-	20
d) Mezcla de las pastas de impresión.-	20
e) Toma de impresión.-	22
f) Dados de trabajo.-	26
CAPITULO IV.-	32
TECNICA PARA EL MANEJO DE LA PORCELANA.-	33
a) Tratamiento para la cofia metálica que recibirá porcelana.-	34
a') Elaboración de la matriz de platino de una corona sim ple de porcelana.-	

	Pág.
b) Aplicación del opacador y 1er. biscocho en la elaboración de una corona simple de porcelana.-	39
CAPITULO V.-	52
TECNICA PARA EL MANEJO DE LA PORCELANA._	53
b') Aplicación del opacador y 1er. biscocho en la elaboración de una corona de porcelana con base metálica.-	53
c) Ajuste de la corona simple de porcelana y 2° horneado de la porcelana.-	55
c') Ajuste de la corona de porcelana con base metálica y 2° horneado.-	57
d) Glaseado y terminación de las coronas de porcelana.-	60
CONCLUSIONES.-	67
BIBLIOGRAFIA.-	69

Aqueja al pobre de don Quijote un fuerte dolor en la quijada superior derecha y pide a Sancho que lo tiente con el dedo: así podrá decirle cuántos dientes y muelas le faltan allí donde le duele. Sancho obedece.

- ¿Cuántas muelas solía vuestra merced tener en esta parte?

- Cuatro -respondió don Quijote-, fuera de la cordal, todas enteras y muy sanas.

- Mire vuestra merced bien lo que dice, señor.

- Digo cuatro, si no eran cinco, respondió don Quijote-, por que en toda mi vida me han sacado diente ni muela de la boca ni se me ha caído...

- Pues en esta parte de abajo -dijo Sancho- no tiene vuestra merced más que dos muelas y media, y en la de arriba ni media, ni ninguna; que toda está rasa como la palma de la mano.

- ¡Sin ventura yo -dijo don Quijote, oyendo las trietas- nuevas que su escudero le debe; que más quisiera que mehubieran derribado un brazo, como no fuera el de la espada. Porque te hago saber, Sancho, que la boca sin muelas es como malino sin piedras, y en mucho más se ha de estimar un diente que un diamante.

EL QUIJOTE
Cervantes

C A P I T U L O I .

I N T R O D U C C I O N

La corona de porcelana, cuando está indicada y correctamente aplicada es un éxito completo, no sólo del punto de vista de salud y función sin también desde el punto de vista estético y duración, además permite satisfacer la vanidad del paciente ya que es la semejanza más natural del aparato masticatorio.

Miller en su trabajo "Inlays, Crowns and Bridges" en la introducción dice. "El bien que persigue la odontología restauradora moderna es la conservación del aparato masticatorio del individuo para toda su vida. La naturaleza de la odontología restauradora es fundamentalmente mecánica y requiere, habilidad, conocimientos y destreza. Aunque el sólo conocimiento de sus aspectos mecánicos es insuficiente si los procedimientos dentro de los fines que se persiguen deberán ser los más eficaces". Si bien los aspectos clínicos a resolver en un paciente son sumamente importantes, comenzando desde el diagnóstico hasta la instauración de la terapéutica, no menos importante es resolver los tratamientos desde el punto de vista protésico mecánico.

Partiendo de este punto de vista, en esta tesis me he enfocado a cubrir los pasos a seguir para la "Elaboración de Coronas de Porcelana al vacfo", por considerar que es de gran ayuda para el Cirujano Dentista el conocimiento de las técnicas a seguir para la realización de dicho trabajo.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA CORONA DE PORCELANA

Este tipo de restauración tiene indicaciones exclusivas en los anteriores, superiores e inferiores, y en dientes con pulpa viva o en los cuales se ha hecho tratamiento endodóntico.

Puede utilizarse en los caninos siempre que al ocluir no experimente traumatismo.

Los dientes posteriores tienen una superficie de masticación expuesta al efecto de fuerza que exceden de la resistencia de la porcelana. Y en contorno coronario dificulta la preparación adecuada.

Ventajas de la Corona de Porcelana.

La corona de porcelana reúne todos los requisitos para una buena restauración dental. Tiene características estéticas óptimas y cuando se coloca sobre el diente debidamente preparado, constituye de todos los materiales que se emplean en odontología, el menos perjudicial para los tejidos blandos, ya que no produce irritación gingival.

Por otra parte resiste el efecto corrosivo de los líquidos bucales; no sufre desgaste mecánico por el cepillado ni por la masticación; su superficie conserva la tersura y la brillantez; su color permanece inalterable a través de los años, y por ello conserva su aspecto estético por tiempo indefinido.

carece de elasticidad, la cual la convierte en el mejor protector de la dentina y la pulpa dental, circunstancia que, unida a sus propiedades aislantes, contrarresta los posibles cambios debido a alteraciones térmicas.

Para que las ventajas enumeradas se pongan de manifiesto, es preciso que la restauración con corona de porcelana se lleve a cabo cumpliendo los siguientes requisitos; exactitud en la realización del trabajo; preparación minuciosa, impresión adecuada y, una vez terminada la corona, adaptación perfecta de la misma al diente preparado.

La fragilidad de la funda de porcelana exige al odontólogo la más cuidadosa manipulación con el fin de evitar fracturas, sobre todos los bordes; deberá extremarse el cuidado al proceder a su colocación en el diente para probarla y al removerla del mismo, así como al desgastarla cuando deban realizarse pequeños retoques en los puntos de contacto y en el borde incisal.

Por último se guardarán idénticas precauciones en el momento de cementarla. Teniendo en cuenta la posibilidad de una fractura total, la presión que se ejerce sobre la corona de porcelana deberá ser exactamente la necesaria.

Sin embargo, una vez colocada adecuadamente, la base de cemento le confiere enorme resistencia.

CONTRAINDICACIONES
DE LA CORONA DE PORCELANA.

- 1) Una de las principales contraindicaciones de la corona de porcelana consiste en que la porcelana es demasiado frágil y se fractura fácilmente.
- 2) No se deberán usar en piezas posteriores, ya que debido al exceso de las presiones masticatorias, pudieran fracturarse.
- 3) Otra de sus dificultades y quizás la más sería para el - - odontólogo, consiste en la elección y reproducción del color de los dientes naturales.
- 4) Una cuarta objeción, algunas veces suscitada es la exactitud de la técnica que requiere este tipo de trabajos y la posible tensión que experimenta el paciente al realizarse este tipo de trabajo.

Esta preparación implica el tallado de toda la superficie de la corona clínica. Generalmente la preparación penetra hasta la dentina excepto en la zona cervical de algunos tipos de corona colada de oro. Por lo tanto el número de canalículos dentinales que se abren es mayor que en cualquier otra clase de preparaciones.

Sin embargo, si se diseña bien la preparación y se ejecuta con habilidad, se puede evitar la penetración profunda dentro de la dentina.

La reacción del diente en esta preparación tan extensa depende de varios factores. Así tenemos que la edad del paciente condiciona la permeabilidad de los canalículos dentinales.

En el paciente joven los canalículos presentan una reacción máxima y hay más peligro de irritación pulpar. En el paciente adulto donde ya se han producido cambios escleróticos en la dentina, los canalículos son más estrechos, reduciéndose la permeabilidad de la dentina y el peligro de afección al tejido pulpar.

La presencia de caries también influye en la permeabilidad de la dentina.

La caries ocasiona una reacción en la dentina y la formación de dentina secundaria y otros cambios escleróticos; la permeabilidad de la dentina disminuye y, con frecuencia, los canalículos están totalmente obturados en la zona de caries.

Durante la preparación de cavidades en los dientes se producen reacciones similares y, cuando existen obturaciones en dientes donde hay que hacer preparaciones para coronas completas, disminuye la posibilidad de irritación pulpar.

Por las razones anteriores, hay más peligro de que se afecte la pulpa en pacientes jóvenes con dientes libres de caries y sin obturaciones previas. En estos casos se deben evitar las coronas completas, siempre que sea posible. Si no hay - -

otra alternativa, habrá que tomar precaución especial durante el tallado y después de terminar la preparación para reducir al mínimo la posibilidad de irritación pulpar.

Es recomendable preparar cavidades preliminares, colocar obturaciones de cemento y dejarlas durante algún tiempo para dar oportunidad a que se produzcan alguna reacción en la dentina y se disminuya la permeabilidad.

C A P I T U L O I I .

PREPARACION DE DIENTES PARA SOPORTAR CORONAS
DE PORCELANA.

Primer Paso.- Corte de caras proximales con disco de diamante estableciendo con este disco los escalones, mesial y distal o la terminación de línea o chaflán, de modo que nos sea fácil posteriormente terminarlo correctamente. Este corte deberá ser paralelo al eje mayor del diente con una ligera convergencia hacia oclusal.

Segundo Paso.- Hacer el corte de la superficie lingual empleando una piedra de diamante montada en forma de rueda, este corte deberá llegar hasta el cingulo sin destruirlo o rebajarlo, cuando éste exista.

Tercer Paso.- Hacer el rebaje del cingulo siguiendo su contorno y formación aproximada del escalón o terminación en línea sin llegar a tocar la encía; para esto se emplea una fresa de rueda de diamante, esta pequeña fresa posee un área de corte aproximadamente de 0.25 mm y permite fácilmente establecer el escalón y contornear en cingulo.

El escalón o terminación en línea establecida a este nivel deberá unirse con el resto de la preparación efectuada ya en las caras proximales.

Cuarto Paso.- Con la ayuda de una fresa de cono invertido de diamante estableceremos en toda la superficie vestibular -

un surco cercano al borde libre de la encía; este surco nos servirá de guía para el resto de los cortes de la cara vestibular.

Quinto Paso.- Una fresa tronco-cónica cilíndrica de diamante será la indicada para efectuar los rebajes del resto de la superficie vestibular, hasta llegar a desvanecer el surco que anteriormente establecimos con el cono invertido.

Esta fresa deberá ser aproximadamente del largo de la corona que se rebaje, con el objeto de establecer el paralelismo de esta cara más fácilmente.

Esta misma fresa nos ayudará a establecer el escalón vestibular aproximándolo lo más posible hasta el borde de la encía.

Sexto Paso.- Utilizando nuevamente la rueda de diamante -- montada en la pieza de mano haremos rebajes de la cara oclusal hasta que nos permita el espesor adecuado para el material -- protésico con el que se restaurará dicho diente.

Séptimo Paso.- Acercamiento del hombro lingual y vestibular hacia el borde libre de la encía.

Octavo Paso.- Para contornear toda la terminación de la -- preparación y establecer su límite exactamente por debajo del borde libre de la encía, es conveniente utilizar una fresa cilíndrica con la cual se recorrerá en todo alrededor hasta es-

tablecerla a este nivel.

Noveno Paso.- Redondear los ángulos de la preparación, es un paso muy importante y para ésto se puede emplear piedra -- que presenta forma de cono invertido y posee superficie abra -- siva solo de su base.

Décimo Paso.- Para dar un terminado correcto, ya sea al -- hombro o la terminación en línea, es conveniente usar fresa -- de diamante de fisura larga y delgada que permite recorrer to -- da la superficie rebajada y a la vez delinear perfectamente -- el contorno cervical.

Décimo Primer Paso.- En caso que nuestra preparación posea un escalón. Será fácilmente bicelado y pulido con un cincel -- filoso, o usando una fresa de diamante en forma de flama.

Con la secuencia de los pasos anteriormente descritos en -- la preparación de un diente, donde se colocará una corona de -- porcelana, se obtiene la generalidad en lo que la técnica se -- refiere.

El cuidado y variaciones sobre esta secuencia en los dis -- tintos grupos de dientes está a juicio del Odontólogo, así -- como su habilidad en la preparación.

C A P I T U L O I I I .

TECNICAS DE IMPRESIONES

Durante muchos años, se usaron las impresiones con sustancias termoplásticas y bandas de cobre casi exclusivamente, -- junto con las impresiones de yeso para hacer los troqueles y los moldes de laboratorio. Estos dos materiales son rígidos y presuponen muchas limitaciones en el diseño de los retenedores y en muchos otros aspectos de la técnica clínica.

El perfeccionamiento de los materiales elásticos de impresión ha constituido una de las contribuciones más importantes a la odontología restauradora moderna.

Entre los materiales elásticos de impresión tenemos: Los materiales de caucho sintético: silicones y mercaptanos. Los materiales de hidrocoloides agar y los materiales de alginato. Los cuales tienen sus indicaciones en las técnicas de odontología restauradora.

Los materiales de caucho se emplean para hacer impresiones de dientes preparados y para relacionar los modelos, y son -- los mejores para poder hacer los troqueles en electroplata. * Los materiales de agar se utilizan para tomar impresiones de dientes preparados, para relación de modelos y para hacer moldes de estudio

Los materiales de alginato, que no son tan resistentes como

los dos anteriores, se usan, principalmente, en la toma de impresiones para modelos de estudio, aunque si se manejan con cuidado, también pueden servir para impresiones de dientes -- preparados y para relacionar modelos.

En este trabajo nos limitaremos a describir la técnica de impresión con materiales a base de caucho.

Impresiones con Base de Caucho.

El primero de los materiales sintéticos de caucho para impresiones el polisulfuro conocido como Thiokol, se utilizó como material de impresión en odontología, hacia el año de 1951.

Poco después, otra goma sintética, un compuesto a base de silicona, se empezó a usar en la toma de impresiones dentales. Estos dos materiales de impresión pasaron por un período de desarrollo, durante el cual se fueron perfeccionando y, al mismo tiempo, se mejoraron también diversas técnicas clínicas para su aplicación en la práctica.

Los cauchos Thiokol, más correctamente denominados por su término químico mercaptan, tienen generalmente un color marrón oscuro, debido a la preponderancia del peróxido que se utiliza como catalizador. Se ofrece al mercado en dos tubos de metal blando, en uno de los cuales va la base de caucho blanca, y en el otro, el material catalizador de color marrón.

Las gomas a base de silicona también se presentan en tubos

similares, o a veces en frascos, este material de impresión - tiene un color pastel, y por lo tanto, es más agradable estéticamente que los cauchos mercaptan.

Cualquiera de estos dos materiales de impresión de caucho-sintético ofrece la ventaja de obtener impresiones satisfactorias para todas las técnicas en odontología restauradora; la elección de cualquiera de ellas depende del gusto particular del operador.

Con los materiales de impresión de goma se han empleado - dos técnicas clínicas que han tenido muy amplia difusión: El método con jeringa y cubeta y la técnica en dos tiempos.

En el primero, se inyecta un caucho de poco peso y de fácil volatilización en los detalles de las preparaciones de los dientes por medio de una jeringa especialmente diseñada; inmediatamente después de hacer la inyección, se coloca en posición sobre toda la zona una cubeta cargada con un caucho de mayor peso. Cuando ha fraguado la impresión se retira la cubeta completa con la impresión.

Con la técnica en dos tiempos, se toma primero una impresión de la boca usando un material más compacto en la cubeta, con esta impresión no se pretende obtener todos los detalles, y se retira de la boca cuando la goma se ha endurecido. A continuación se aplica una capa fina de una mezcla de caucho sobre la impresión previamente obtenida, la cual se vuelve a --

colocar en la boca, ajustándola firmemente. Cuando la impresión se ha endurecido, se retira la cubeta de la boca y se podrá observar que la nueva capa habrá reproducido todos los detalles de la preparación.

Se han aducido objeciones sobre la fidelidad de esta técnica, pero si se siguen correctamente los distintos pasos, y se toman las precauciones que sean necesarias, las impresiones pueden ser tan exactas con las que se obtienen con otras técnicas.

En las manos de la mayoría de los operadores, el método de jeringa y cubeta es el más indicado para impresiones en odontología restauradora, y es el que describiremos aquí.

Empezaremos a describir algunas observaciones sobre los detalles de la cubeta, la jeringa y los métodos de mezclar los materiales de impresión.

a) Condiciones que debe reunir la cubeta.

Los materiales de impresión a base de gomas sintéticas se contraen, ligeramente durante la polimerización, la cual es responsable del fraguado. Por lo tanto se obtienen, resultados más precisos usando el caucho en capas finas, pero la capa del caucho debe ser de un espesor suficiente para permitir una recuperación completa de la deformación producida al retirar la cubeta de la boca por las zonas socavadas de la preparación.

En la mayoría de los casos clínicos, lo más indicado es un espesor de unos 3 ó 4 mm. Para conseguir este espesor de caucho, lo más uniformemente posible, se necesita una cubeta especial para cada caso. Otros factores de importancia al diseñar una cubeta son: el dotarla de un mango adecuado, dejar espacios para guías oclusales y hacer correctamente la periferia de la cubeta.

El mango debe ser, por lo menos, de 25.4 mm de longitud y debe salir de la cresta del borde y no tropezar con los labios. Las guías oclusales se colocan en puntos estratégicos, en dientes no incluidos en las preparaciones, y conservan el espacio adecuado para el caucho sobre la superficie de los dientes.

La periferia de la cubeta no debe hacerse más extensa que lo necesario para reproducir las zonas de la boca que sean indispensables en la construcción del puente. Cuanto mayor sea el área que quede cubierta por la cubeta, más difícil será retirar la impresión. Una guía útil es la de terminar la periferia de la cubeta al mismo nivel del margen gingival excepto en los dientes, con preparación en los cuales la cubeta se debe extender, por lo menos 3 mm, más allá del borde gingival.

Cuando se trata de cubetas superiores, esta guía se aplica tanto en caras vestibulares, como a las caras palatinas, de los dientes y no se cubre el paladar, por lo cual la cubeta se parece a las inferiores en su forma general.

b) Confección de la cubeta.

Los materiales que se necesitan para hacer una cubeta son; un modelo de estudio bueno, una lámina de cera y una porción de resina acrílica autopolimerizable.

Se ablandan completamente dos láminas de cera y se adaptan sobre el modelo de estudio, cuidando de que lleguen hasta las zonas de inserción de la encía. La cera se recorta en las superficies oclusales o incisales, de los dientes que se querrán emplear como guías oclusales.

Es recomendable hacer tres guías; una en la región anterior y dos en las regiones posteriores; se colocan en dientes en que no se hayan hecho preparaciones y su localización exacta varía de caso en caso.

Se hace una mezcla de resina acrílica, de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se deja llegar a un estado semiblando y entonces se hace un rollo hasta que quede aproximadamente de 12.5 mm. de espesor y de 76 mm. de longitud. Hay que aplastar el rollo hasta que quede una capa de 2.5 mm. de grueso. Esta lámina fina de acrílico se aplica sobre la cera en el modelo de estudio y se presiona en posición; en esta fase, no se adapta la periferia. En seguida se agrega un mango con una pieza del mismo acrílico de alrededor de 6.30 mm. de diámetro y 31.7 mm. de largo. Se vierten dos o tres gotas de monómero a la parte anterior de la cresta de la cubeta, se pre-

siona el mango en posición y se sujeta hasta que endurezca la resina.

Se retira la cubeta del modelo de estudio antes de que la resina haya endurecido por completo y cuando aún hay alguna elasticidad, lo cual facilita la separación de la cubeta. En este momento la resina todavía está caliente por el calor producido por la reacción de polimerización, y el espaciador de cera se puede retirar fácilmente del interior de la cubeta.

A continuación se deja la cubeta hasta que endurezca totalmente sobre la mesa de laboratorio y se prueba en el modelo.- La extensión de la periferia se determina tal como lo acabamos de describir, y la periferia se adapta y se recorta con una rueda para cortar acrílico montada en el torno.

Ahora ya está lista la cubeta para probarla en la boca. Antes de emplearla en la toma de impresión, se barniza con una sustancia adhesiva, que puede aplicarse en cualquier momento, pero necesita, por lo menos, 10 minutos para secar antes de que se use la cubeta.

Se puede obtener retención adicional, si se desea, haciendo perforaciones en la resina con una fresa No. 8 para piezas de mano.

Al cabo de 30 minutos, ya se han terminado todos los cambios dimensionales en la resina de la cubeta, ocasionados por

la polimerización y, desde ese momento, la cubeta queda estable y no sufrirá cambios dimensionales.

c) Requisitos que deben cumplir las jeringas.

En el mercado se encuentran muchos tipos de jeringas; todas ellas trabajan satisfactoriamente, aunque algunas son más convenientes que otras; por consiguiente la elección es una cuestión de preferencia individual. Sin embargo, se pueden establecer algunos requisitos que debe cumplir una jeringa eficiente.

La jeringa debe estar diseñada de manera que pueda ser usada aspirando la pasta, y es mejor que el tubo sea de plástico transparente para que se pueda vigilar la cantidad de su contenido en cualquier momento.

El extremo de la boquilla debe ser de distintos tamaños, para poder disponer de los más pequeños y así poder hacer inyección de la pasta de impresión en los canales para pins, en las preparaciones.

Por último, la jeringa debe ser fácil de armar y desarmar para limpiarla.

d) Mezcla de las pastas de impresión.

Las dos pastas, la base y el catalizador, se mezclan en una placa de vidrio o de metal, pero es más conveniente hacerlo en una almohadilla de papel, porque tiene la ventaja de

que el material no se derrama fuera de la almohadilla; las dimensiones de ésta serán por lo menos de 150 mm².

Las hojas de papel se deben asegurar, en sus cuatro bordes, para evitar que se levanten durante el proceso de mezclar las dos pastas.

Es conveniente hacer la mezcla con una espátula cuya hoja sea de acero inoxidable, con bordes afilados y de una longitud de 90 a 100 mm; el mango puede ser de madera o de plástico, pero lo importante es que sea fuerte; la hoja también debe ser dura, porque las pastas que se van a mezclar son muy compactas y ofrecen dificultades para unir las íntimamente.

Es importante dejar espacio suficiente, en el papel, ó en el vidrio en que se van a hacer la mezcla, entre las dos pastas, para que no entren en contacto antes de empezar la mezcla. Si no se tiene esta precaución, las dos pastas pueden quedar en contacto y la reacción puede empezar antes de mezclarlas.

Se toma primero el catalizador con la hoja de la espátula, se coloca sobre el material base y se mezclan las dos pastas con un batido rápido; de vez en cuando, el material que queda en la periferia se lleva al centro de la lámina y se incorpora a la mezcla.

La mezcla debe de estar terminada en el tiempo que recomien

da el fabricante, generalmente 45 segundos. El material ya --
mezclado debe ser homogéneo y estar libre de grumos.

Es muy importante emplear el tiempo correcto para la mez--
cla, mezclar de más o de menos ocasiona efectos nocivos en --
las cualidades elásticas de la pasta de impresión.

e) Toma de impresión.

El proceso clínico rutinario, y el orden de los distintos--
pasos a seguir en la toma de impresión, varían ligeramente --
con el caso particular.

El odontólogo que trabaja solo seguirá, probablemente, un
método un poco distinto, que el que trabaja con la asistente--
dental.

También hay pequeñas diferencias según el producto que se
use, y en cada uno se seguirán las instrucciones del fabrican--
te; los productos a base de silicona que emplean la misma con--
sistencia para la cubeta y para la jeringa difieren de la se--
cuencia que vamos a describir a continuación. Pero los cam--
bios necesarios son evidentes por sí mismos y no presentan --
ninguna dificultad para hacer las modificaciones requeridas.

Para comodidad de la descripción, resulta conveniente ele--
gir una técnica que sea bien conocida y seguiría en todos sus
pasos.

La técnica que vamos a explicar, se puede aplicar, lo mismo a los productos de mercaptan, o de silicona, que se presentan en dos consistencias, una para la cubeta y otra para la jeringa.

Explicaremos este método, aplicándolo al odontólogo que trabaja solo, sin la colaboración de la asistente dental.

1.- Se allista todo el equipo y materiales, se prueba la cubeta y el operador se cerciora de que el adhesivo se ha aplicado correctamente. Se revisa la jeringa y se comprueba que el émbolo esté bien lubricado y funcione satisfactoriamente.

Se recogen los pedazos de hilo de apósitos, para la retracción de la encía, de longitud adecuada y se dejan al alcance de las manos.

2.- En la mesa auxiliar, se colocan dos losas para hacer las mezclas y dos espátulas. En una, se vierte la cantidad conveniente de material de impresión y de catalizados para la cubeta y, en la otra los mismos materiales para la jeringa.

El operador se asegurará de que no se juntan la base y el catalizador, antes de hacer la mezcla y deben de quedar alejados de la luz o de cualquier otra fuente de calor, porque se acortaría el tiempo de trabajo de la pasta una vez mezclada.

3.- Se prepara la boca del paciente, éste se enjuaga con *

una sustancia astringente y se secan las glándulas mucosas bucales con gasa de algodón. Se secan los dientes y las mucosas contiguas con algodón, las zonas interproximales de los dientes se secan con la jeringa de aire, y las preparaciones de los dientes se secan con torundas de algodón.

4.- Se coloca en posición el apósito de hilo, empezando -- por un sitio de fácil acceso y donde no haya, de ser posible, preparaciones de dientes.

El empaquetamiento se continúa hasta que toda la encía situada junto a la preparación queda separada. Si el hilo no queda visible, se coloca otro, éste mismo procedimiento se repite para cada diente preparado. Para esta operación se utiliza un explorador No. 3, un instrumento plástico No. 1 ó una sonda periodontal.

5.- Se mezcla el material que se va a usar con la jeringa y se carga ésta.

Se coloca la jeringa en la mesa operatoria, se mezcla el material para la cubeta, y se carga ésta y se deja sobre la mesa operatoria, colocando debajo un cuadrado de papel para evitar que la pasta que se escurre de los bordes se adhiera a la mesa, lo cual es conveniente cuando se quiere coger la cubeta para tomar la impresión.

6.- Se retiran los apósitos de retracción gingival y, a --

continuación, los rollos de algodón, e inmediatamente el operador empieza a inyectar la pasta con la jeringa.

Inyectará primero en la preparación que esté situada más - hacia la parte distal, y seguirá luego con las que estén más - hacia mesial.

El extremo de la boquilla se hace penetrar lo más profunda - mente posible en las preparaciones y se inyecta suficiente ma - terial para que se pueda extender libremente fuera de las par - tes interproximales.

Hay que intentar inyectar en el surco gingival; aunque el extremo de la boquilla es demasiado grande para que pueda en - trar en el surco, pero si se coloca sobre éste y se presiona - con insistencia, se logrará que la pasta penetre.

Las superficies coronales de los dientes preparados se cu - bren con la pasta desde las caras vestibular y lingual; y - cualquier residuo que quede en la jeringa, se puede aplicar - sobre los dientes contiguos hasta que se vacíe la misma.

7.- Se lleva la cubeta a la boca y se presiona bien hasta - que las gafas oclusales coinciden con los dientes correspon - dientes. Se deja la cubeta en posición durante dos o tres mi - nutos, manteniéndola inmóvil con la mano; después de ese tiem - po, ya no hay peligro en dejarla en la boca hasta que esté - lista para retirarla.

No se debe mover la cubeta, por lo menos durante 10 minutos después del comienzo de la mezcla. Se puede dejar cuanto tiempo sea necesario, fuera del tiempo límite, y así aumentan las cualidades elásticas de la pasta y se reducen las posibilidades de distorsión cuando se saca la cubeta.

El grado de fraguado se puede comprobar en la boca con un bruñidor redondo, hundiendo la punta unos 2mm en la superficie del caucho que está a la vista, cuando se retire el bruñidor, el caucho debe de recuperar su forma original inmediatamente. Sin embargo se puede observar una pequeña marca en que se ha destruido el brillo original.

8.- A continuación se retira la impresión de la boca, ejerciendo una fuerza gradual, siguiendo la dirección de la línea principal de entrada de las preparaciones.

No es necesario retirarla con una presión fuerte, como ocurre con los hidrocoloides.

f) Datos de Trabajo.

Lo primero por hacer con la impresión será la limpieza de cualquier residuo de los desgastes de los dientes o sangre coagulada que pudiese haber quedado en su superficie, pues ello modificaría la reproducción en yeso, de ahí que sea necesario lavarla y secarla perfectamente.

Dependiendo del tipo de preparación, podrán utilizarse o -

no vástagos metálicos para obtener los dados individuales.

Si no se utilizan metales de soporte y es necesario separar las caras proximales de las preparaciones, será preciso acondicionar la base del modelo para que tenga asiento la doble base de yeso que lo articula en el instrumento.

Aquí nos limitaremos a la descripción de la elaboración de dados individuales utilizando vástagos metálicos.

Se utilizan alfileres para fijar los vástagos, e irán colocados en posición buco-lingual a la altura de la huella de los dientes que se quieran separar del modelo de trabajo. En algunas ocasiones es necesario confeccionar cajas de cera alrededor de la impresión para poder unir los alfileres.

El alfiler irá colocado en la parte distal de la huella del diente que se quiera tomar como dado de trabajo, ésto es con el fin de que al colocar el vástago metálico, quede exactamente a la altura de la preparación.

Encontrándose los vástagos en posición se pondrá otro alfiler a un lado de los clavillos metálicos, perpendicular a los anteriores, para que así queden fijados debidamente, evitando con ello que se separen al momento de vibrar el yeso en la impresión.

El alfiler se afianza a los metales con cera pegajosa, formando un conjunto más estable.

Así pues se cola a v el yeproducor, habien-
do sido mezclado is cors prdones de polvo y -
agua, en toda la ldel m, hasegar a medio.cubrir
los alfileres conse fi los ygos a la Impresión.

Estando el yesestadeableponen las retencio-
nes metálicas en isto dimpreque no se desea que
se desprenda de lunda de yeEstas retenciones -
se confeccionan cambreible,ual se dobla para -
crear el aflanzam|neces y evque se separen las-
bases de la impre|

Se forman pequoboliti|cera colocan al final -
de cada uno de los|tagosticos, el fin de |identifi|
carlos debidamenteel molde or la segunda capa -
de yeso.

En seguida se separede ye las bases de los -
dados y se viertep met|en ta superficie que ha
reproducido la impñ y poder |ocionar la segunda
base. Cuando el yomientener|stancia podrá ad-
cionársese materia|ta tum bl|suficientemente am-
plio que pueda recibir el arcibe mencionar que co-
mo la segunda basyeso | impone y en nada modifi-
ca la impresión, |utilis algo piedra que no --
sea de elaboració|cada.

Dado que la recciónmodel|itivo se logró con
el primer yeso, | ver|añon el banco de tra-

bajo sin que modifique las características físicas de la impresión. Esto sería lo contrario cuando se emplea un mismo yeso reproductor para todo el modelo, pues es muy probable que se alteren las superficies que se reproducen de la huella de los dientes. De ahí que se simplifique el procedimiento para construir la base de la impresión.

Por otra parte se recortan los excedentes y se confecciona la base del modelo para articularlo con su antagonista.

Con una navaja de buen filo se podrán crear huellas posicionadoras en la periferia del modelo. Estos desgastes hechos en la base del modelo permiten que después de separar los modelos del articulador puedan volverse a poner en posición correcta. De ahí que se requiera separador para su aislamiento.

Sobre el modelo se coloca la relación oclusal obtenida de la boca, así como su antagonista, la fijación de los modelos se hará con cera pegajosa. En la forma convencional se procederá para articularlos.

Después de montar el modelo en la articulación deseada, se separan los cubos, haciendo cortes con una sierra, para cortar yeso, en los lados mesial y distal, a ambos lados de cada diente que se va a retirar; pero habrá que tener cuidado de no cortar los márgenes cervicales de los cubos al incertar la sierra.

Con un pequeño golpe en la punta del vástago, donde colocamos la cera para identificarlos, bastará para que el dado se separe del modelo. Los cortes con la sierra deberán ser en forma paralela.

A continuación se procederá a la limitación del dado.

Se realizan cortes iniciales más abajo del límite de la preparación, con una fresa redonda No. 6 preferentemente de carburo. Una vez creado un surco que nos permita visualizar con exactitud la terminación periférica, se acercarán los cortes hasta obtener la nitidez más precisa. Una vez más se ponen en posición los dados en el modelo de trabajo, encontrándose en tal forma que existe un escalón retentivo más allá de la preparación. Esto permite que al proceder al encerado del caso no se sobreextienda en el modelado, pudiendo presentar dificultades al colocar los metales sobre los dientes preparados en la boca.

Cuando se trate de un dado para corona simple de porcelana, la limitación es totalmente distinta que cuando es con metal. En esta ocasión no se recomienda crear el escalón retentivo a nivel del límite de la preparación, sino por el contrario deberá recortarse el dado en sentido gingival con paredes rectas y sin retenciones, para iniciar el corte de excedentes se usará un fresón de carburo. Una vez eliminadas las porciones gruesas el corte se acercará hasta limitar exactamente la pre

paración en toda su periferia, pudiéndonos ayudar para este fin con una hoja de bisturí. Al finalizar lo anterior, podrá notarse que el dado no es retentivo hacia su base, lo cual facilitará la confección de la matriz de platino, para colocarse la porcelana, permitiendo además desalojarlo. En esta forma se vuelve a colocar el dado sobre el modelo para comenzar la elaboración de la prótesis.

C A P I T U L O I V .

TECNICA PARA EL MANEJO DE LA PORCELANA

La diferencia que existe entre la gama de porcelanas elaboradas al vacfo, las cuales se encuentran disponibles en el -- mercado, estriba particularmente en la temperatura de horneado, no cambiando el manejo en cuanto se refiere a la configuración anatómica de la prótesis.

En esencia, las diversas técnicas aplicables en su empleo -- variarán dependiendo del criterio del operador. Básicamente -- son dos las formas para condensar la porcelana sobre el dado; una es utilizando pinceles y la otra espátulas.

Tratándose de restaurar un solo diente, el manejo de la -- porcelana resulta sumamente sencillo, no siendo así cuando se trata del en su totalidad.

Sin embargo la esencia de la técnica es aplicable tanto a una entidad como a múltiples. Las características de la condensación, así como las diversas temperaturas que ello requiere en los horneados, no discrepan cuando son varias las restauraciones.

Apegándonos a nuestro propósito de exponer los temas en -- forma sencilla, incluiremos en esta tesis la construcción de una corona simple de porcelana y otra con base metálica las -- cuales iremos describiendo todos sus pasos en forma simultánea.

Ambas poseen gran similitud en cuanto a la conformación -- que recibe el polvo condensado sobre el dado.

Como se dijo, las diferencias básicas entre una y otra son muy pequeñas. Así mismo deseamos hacer alusión al hecho que -- para las coronas simples de porcelana existen materiales para este uso exclusivamente, mientras que para las restauraciones con base metálica, la porcelana es hecha específicamente para tal, pudiéndose también utilizarse para las coronas simples -- de porcelana.

En este trabajo se ha omitido los pasos en la obtención de la cofia en cera, así como el vaciado de la misma. Por lo -- tanto comenzaremos con el proceso ha seguir partiendo del botón metálico con la cofia. Este paso es con respecto a la -- elaboración de la corona de porcelana con base metálica.

a).- Tratamiento para la cofia metálica que recibirá porcelana.

Partiendo del botón metálico con la cofia y su extensión -- para eliminar los gases. Primeramente se retira la extensión sin dañar la cofia.

Se corta el cuello lo más cerca posible de la base y se desgastan los excedentes de metal con la piedra de carborundum.

En ocasiones, es preciso suavilar el interior de la cofia -- para retirar pequeños residuos que son producto de los vaciados.

Se imparte contorno final a la cofia, respetando los márgenes periféricos para que posea el anillo sellador en toda la preparación.

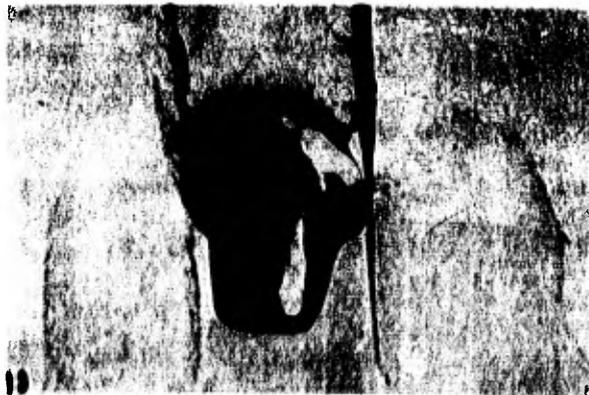
La cofia ha sido debidamente ajustada sobre el dado y se ha impartido tersura a su superficie. Nótese que ha quedado el anillo periférico alrededor de la preparación, siendo mucho menor en la cara vestibular del diente. En esta área debe ocultarse el metal, de tal forma que no pueda exhibirse -- por debajo de la encaja, pues ello es indebido. Sin embargo -- en las porciones proximales y palatinas se ha engrosado para dar mayor resistencia a la restauración.

Recordemos que las bases metálicas de la porcelana deben ser rígidas y que su consistencia sea tal que no se distorciona al ser colocada sobre el diente preparado, si ello aconteciera, fracturaría la cerámica.

Para la limpieza del metal se prepara una mezcla a base de polvo opacador y agua en un recipiente con tapa hermética. Se pondrá la cofia dentro y se agitará, con lo cual quedará perfectamente bañada. Al extraer la cofia del recipiente, podrán eliminarse los excedentes del polvo golpeándola suavemente sobre el frasco.

El opacador empleado para este propósito, permite recuperar todos los sobrantes durante su aplicación.

Hecho lo anterior, se lleva la cofia al horno a una temperatura de 175°F. Por lo general, esta operación se hace en las tardes y se deja en un recipiente con ácido fluorhídrico durante toda la noche para la total eliminación del opacador.



La cofia ha sido debidamente ajustada sobre el dado y se ha impartido tersura a su superficie. Nótese que ha quedado el anillo periférico alrededor de la preparación siendo mucho menor en la cara vestibular del diente.

Al día siguiente, el metal está completamente limpio y exento de todo cuerpo extraño.

a) Empezaremos ahora la explicación de los pasos a seguir en la elaboración de la matriz de una corona simple de porcelana.

El platino laminado que se utiliza en la construcción de la matriz para las coronas simples de porcelana es de un grosor de 0.001 de pulgada, el cual se recorta un pedazo que corresponda al volumen del diente que se trata.

La elaboración de la matriz es muy semejante a la efectuada con cera laminada especial para coronas, cofias y veneers; así pues pasaremos a su descripción.

Primeramente se adosa la lámina a toda la superficie preparada permitiendo un remanente más allá de la limitación del hombro. Lo que se pretende con ello es incorporar ambas caras de la lámina de platino para poder sellar la superficie de unión.

En seguida se recorta una de las láminas a un tamaño menor y la otra se dobla sobre la primera para sellar ambas. La porción incisal es tratada en igual forma.

Por último se procede a bruñir todo el platino sobre el diente hasta obtener una copia exacta de la preparación.

En ocasiones no resulta sencillo retirar la matriz de platino del dado, sobre todo si existen retenciones más allá del límite de la preparación. De ahí que al limitar se tenga cuidado para no crear tan indeseable deficiencia.

Ya que se haya retirado la matriz, ha de recortarse el excedente en toda el área periférica de la preparación, permitiendo un remanente de platino más allá del hombro.

Ahora será preciso cerciorarnos que el adosamiento sobre la preparación sea lo más exacto posible, comprobando al mismo tiempo que la matriz pueda separarse del dado sin dificultad, para las subsecuentes labores.



Ya que se ha retirado la matriz de platino del dado, ha de recortarse el excedente en toda el área periférica de la preparación, permitiendo un remanente de platino más allá del hombro.

Por último se procede a bruñir todo el platino sobre el dado hasta obtener una copia exacta de la preparación.

b) Aplicación de opacador y ler. Biscocho en la elaboración de una corona simple de porcelana.

Se realiza una mezcla de opaco con agua destilada lo más densa posible, pero que permita escurrirla perfectamente sobre el platino.

Con el pincel de pelo fino se comienza a aplicar en la superficie de la matriz platino, uniformemente hasta cubrir las paredes de la preparación sin abarcar todo el hombro. Se vibrará lo necesario para reducir al máximo el agua de la mezcla, siendo preciso percatarse que la capa sea pareja en toda la superficie.

Habiendo secado el opacador se retira el dado evitando que se distorsione la matriz de platino. Si se llegara a deformar el platino cubierto con opaco, no se podrá reajustar en la cofia, y ello traería como consecuencia que la corona no pueda ser construida debidamente sobre el dado y, que de hacer lo en esas condiciones, al colocar la corona sobre la preparación se fracture la porcelana.

Hecho lo anterior, se lleva a la puerta del horno a una temperatura de 800°F, se introduce completamente elevando la temperatura a 1 200°F, se pone el vacío y se aumenta hasta 1 700°F. Posteriormente al llegar la temperatura del horno a 1 825°F se retira el vacío y se procede a retirar la corona del horno.

Aplicación de porcelana a la corona simple --1er. biscocho.

Después de colocar el opacador se procederá a la condensación de la porcelana.

Se acondiciona el modelo de trabajo, antes de iniciar la condensación de la porcelana. Las superficies que estarán en contacto con este material se barnizan con esmalte de uñas. Este debe ser lo suficientemente fluido para que no vaya a engrosar las paredes de contacto de los dientes adyacentes.

En la loseta de vidrio se colocan por separado el polvo incisal y el gingival, luego poniendo unas gotas de agua destilada al centro del promotorio deberá espatularse hasta incorporarse perfectamente ambos elementos en una mezcla densa.

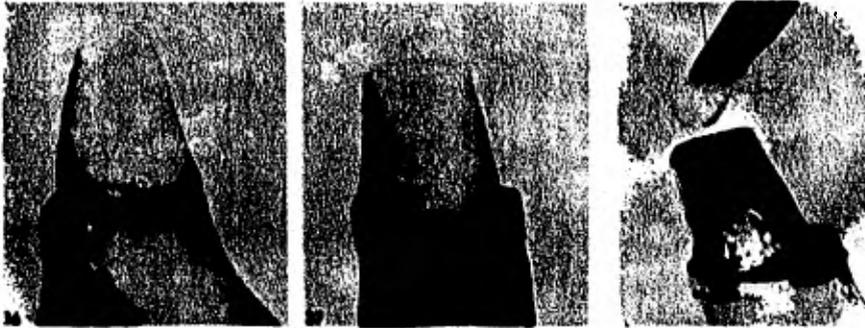
El dado se ha colocado nuevamente en el modelo y sobre él se ha puesto la funda de platino ya cubierta con opaco.

Ahora con un pañuelo desechable, envuelto en el dedo índice, se coloca en el modelo de tal modo que se adose por la cara palatina. Con la brocha de pelo fino se toma de la loseta una porción de polvo gingival. Resulta un tanto difícil determinar la cantidad de agua indispensable de la mezcla para que sea manejable; esto es algo que se adquiere con la experiencia. La brocha deberá de estar húmeda para que absorba el agua del polvo y lo endurezca. Así pues, la mezcla se llevará a la porción gingival cubriéndola completamente; se vibrará la brocha para que el material se adose uniformemente sobre

la preparación. Al mismo tiempo se golpeará suavemente el modelo sobre el banco de trabajo para eliminar el líquido y burbujas que se hayan atrapado. En esta técnica de pincel resulta sumamente sencillo controlar el atrapamiento de burbujas, lo cual es indeseable para el correcto condensado de la porcelana. Se continúa agregando material gingival hasta llevarlo al tercio incisal que cubre el opaco que está adherido a la matriz. A medida que se va vibrando el modelo aparecerán en la superficie exudados que deberán eliminarse; con el papel absorbente será fácil hacerlo, toda vez que se requiera y de este modo dejar perfectamente seca dicha región.

En este momento, no es tan importante limitar la mezcla exclusivamente al tercio medio y cervical; puede extenderse hacia el borde incisal, pues éste será recontorneado posteriormente. Lo que sí es importante es tener la certeza que el material se ha condensado debidamente alrededor del opaco.

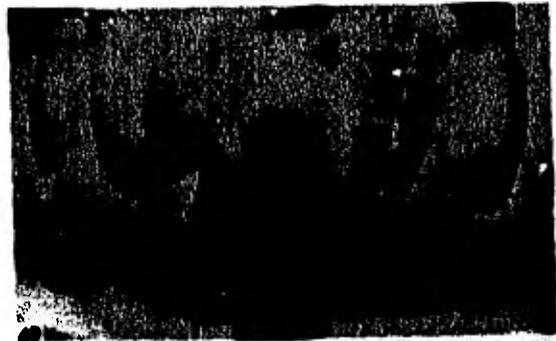
Ahora será habilitada la porción palatina de la restauración. Adviértase que la porcelana que fue colocada en vestibular se ha condensado correctamente en las zonas proximales. De ninguna forma deberá atraparse aire, pues será más difícil reconstruirlas. El papel absorbente también nos ayuda a controlar la forma que se vaya impartiendo a la cerámica y a eliminar los líquidos cada vez que aparezcan en la superficie. Una vez reconstruido el diente y habiendo vibrado lo necesario para expulsar el agua en exceso, se procede a retirar con una navaja material de la porción incisal para reemplazarlo por el de la coloración debida.



Con el pincel de pelo fino se comienza ha aplicar el opacador en la superficie de - la matríz de platino.



Habiendo secado el opacador se retira el - dado evitando que se distorsione la matríz de platino.



Con la brocha de pelo fino se empieza ha -
condensar la porcelana, por la cara vesti-
bular del diente, abarcando el tercio inci-
sal, que cubre el opaco que está adherido
a la matriz. Posteriormente se pasa a res-
taurar la porción palatina de la restaura-
ción.



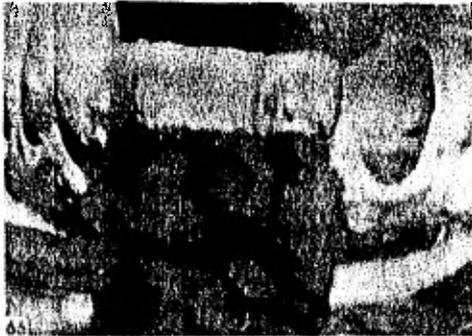
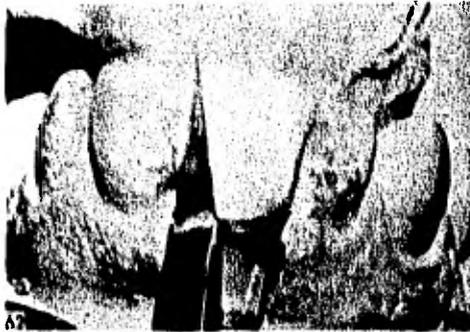
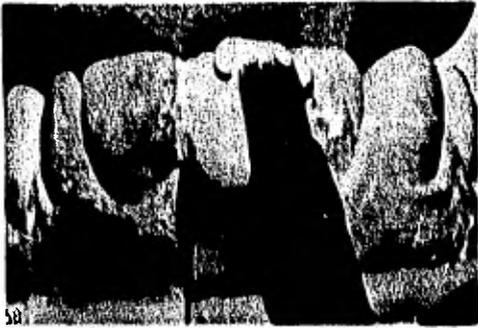
Una vez reconstruido el diente y habiendo vibrado lo necesario, para expulsar el agua en exceso, se procede a retirar -- con una navaja, material de la porción incisal, para reemplazarlo por el de la coloración debida.

Los cortes deberán tener semejanza con la matización entre incisal y gingival.

Corresponde ahora reponer la porción incisal. En la misma forma que con anterioridad, se tomará la porcelana de la lozeta de vidrio con la brocha para ir la colocando sobre el patrón ya establecido con el polvo gingival. La humedad que este último posea es de vital importancia, pues al recibir la nueva mezcla no podrá adherirse si no se encuentra en forma debida. Esto es algo que se experimenta personalmente durante su manejo. Adviértase que al espaciar el polvo incisal sobre el gingival va desapareciendo casi instantáneamente la línea de unión entre ambos; si esto no fuera así, quedaría una división entre uno y otro matices, y ello deberá evitarse al máxi

mo . También hacemos notar que la reconstrucción del borde incisal es mayor que la del diente contiguo que se trata de copiar. Como se sabe la porcelana sufre una contracción que equivaldrá siempre al grado de condensación dada al polvo, - así como las características propias del material en cuanto a su fabricación.

Para lograr la matización correcta entre gingival e incisal, será preciso experimentarlo y habituarse al procedimiento. En ocasiones, habrá necesidad de adicionar pequeñas cantidades de gingival, pero se tendrá que evitar una línea divisoria entre ambos. Con la cuchilla delgada se eliminan excedentes de las paredes proximales, contorneando el área y - dándole semejanza con el diente en cuestión. Así mismo, se retiran los sobrantes gingivales que se hayan sobreextendido en el final de la preparación. Con la brocha gruesa se suaviza y da tersura a toda la superficie de la porcelana. Por último se retira el dado haciendo presión en el vástago metálico para que pueda desprenderse del modelo.



Al poner la porción incisal, adviértase que al esparcir la porcelana incisal sobre la gingival, va desapareciendo casi instantáneamente la línea de unión entre ambas.

También se hace notar que la reconstrucción del borde incisal es mayor que la del diente contiguo que se trata de cortar, debido a la contracción que sufre la porcelana al ser horneada.

Con la brocha gruesa se suaviza y da tersura a toda la superficie de la porcelana. Por último se presiona al vástago del dedo, para retirarlo del modelo.

En repetidas ocasiones se ha mencionado que la porcelana sufre contracción al ser horneada, por tal, habrá que engrosar ligeramente las caras proximales de la restauración,

Con un instrumento cortante se pondrán pequeñas cantidades de gingival hasta abarcar el tercio medio, reemplazando después el tercio incisal con su matiz respectivo. Esta maniobra requiere de conocimiento en cuanto al manejo de cada material.

Hasta qué punto deba engrosarse la pared, dependerá de la experiencia que se tenga con la contracción que sufre la porcelana.

Después de todo lo anterior, se impartirán características tersas con la brocha gruesa; esto último se hace dirigiendo la brocha hacia gingival, pues de hacerlo a la inversa, es muy probable que se desprendan algunos fragmentos del borde incisal, y ello mutilará la anatomía del diente.

Habiendo acondicionado las caras proximales y borde incisal, se retiran los excedentes que aparezcan fuera de la preparación. Para ello, se tomará una brocha de pelo más grueso para eliminar todo el polvo adherido en tal zona. Con un cuchillo de buen filo se retira todo el remante hasta dejar un pequeño espacio en la periferia de la preparación, el cual abarcará parte del hombro internándose en la restauración.

Ahora, con la brocha de pelo duro se retiran partículas del material de la matriz de platino expuesta. Separar la restauración del dado precisa de ingenio, pues de no hacerlo con cuidado, es probable que se desprenda la porcelana del patrón de platino. De ahí que la misma navaja angulosa sea introduci

da entre uno y otro elemento.

Realizado lo anterior se llevara a la peana para ser horneada.



Debido a la contracción que sufre la porcelana se deben engrasar las paredes proximales de la restauración.

Se imparten características tersas con la brocha gruesa, - ésto se hace dirigiendo los movimientos hacia gingival, pues de hacerlo a la inversa, es muy probable que se desprendan algunos fragmentos del borde incisal.

El patrón de porcelana se acomoda en una bandeja refractaria con saliente delgada.

Generalmente, cuando se elaboran restauraciones individuales muchos técnicos prefieren lograr el volumen de la prótesis en forma incisal. Esto es, que sobreconstruyen del tal modo que en una horneada pueda conseguirse el controrno final. Consideramos que tal procedimiento no es muy aconsejable por las siguientes razones.

En primer lugar, en una corona simple de porcelana el procedimiento anterior no es factible si se pretende un ajuste adecuado en el borde periférico de la preparación.

La razón es muy sencilla, dado que la porcelana se contrae hacia la matriz de platino y si bien esto es cierto, sucede que en la angulación de la pared y el escalón la densidad del material es tal que reduce el escalón hacia el ángulo que forma con la pared.

Si se rellenara y horneara esa región, podrá notarse, después de la contracción, que existe una separación en el hombro, la cual es prácticamente imposible de cubrir en una segunda horneada, aún en el caso de poder separar la matriz de platino de la base de porcelana. De ahí que se recomienda separar primeramente la porcelana del escalón, para evitar el desajuste del platino en el área periférica de la preparación al momento de hornearse.

Al rellenarse en un segundo horneado dicho espacio y por ser menos voluminoso, sufrirá así mismo el mínimo de reducción.

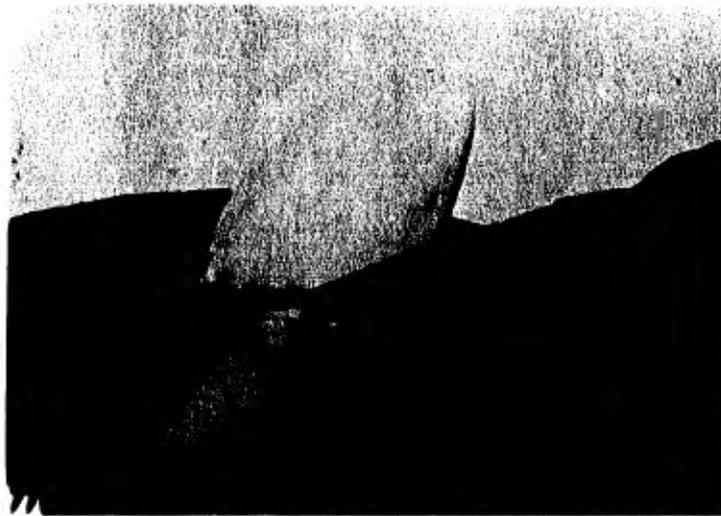
Por otro lado, la coloración requerida en las prótesis será más factible controlarla en el segundo horneado, que si se pretendiese hacerlo en uno solo. Por tal motivo, es preciso tener idea de la contracción que sufrirá la porcelana. El que ello sea mayor o menor, en cualquiera de sus porciones, implicará una modificación en el matiz de los colores incisal y gingival.

Si bien es cierto que al quedar concluida una corona se agregan colorantes para matizarla, es aconsejable evitar al máximo recurrir a ellos. El operador que obtiene los resultados más satisfactorios en su trabajo, es aquel, que emplea la menor cantidad posible de colorantes. Estos quedan relegados a circunstancias muy particulares, que se alejan de las establecidas en los colorímetros habituales para relacionar los tonos de dientes en el laboratorio.

La mejor de las porcelanas es la que por sí sola posea el tono adecuado y que iguale en forma acertada el de las piezas dentarias naturales.

Se comprenderá que para matizar el color de un central es más difícil que si se tratara de igualar el de un lateral. Las razones son obvias, dado que los dos centrales se encuen-

tran en la línea media de la boca y que habrá que igualar uno y otro por su contigüedad, mientras que los laterales sucederá todo lo contrario.



Con un cuchillo de buen filo se retira todo el remanente, hasta dejar un pequeño espacio en la periferia de la preparación, el cual abarcará parte del hombro, internándose en la restauración.

C A P I T U L O V .

TECNICA PARA EL LA LANA.

b') Aplicación de opair, Bio en la elabora--
ción de una corona de poln basálica.

Para poder relacionar psis nstrucción de la
corona, simple de porcelala la cise metálica y de-
bido a la gran similitud ps caahora pasaremos a
tratar la cofia de metal, por y rimer biscocho en
la técnica de metal cerám, o cualgualará el paso-
inicial en la elaboración prôt|

El metal que fue opaca, eado | tado después con
ácido fluorhídrico, precije que eliminen. los -
gases. Para ello se le pl hotuna temperatura-
de 1 774°F sin vacfo.

Corresponde ahora cololco, h dolo del mismo -
modo que en la matriz de | sto e todas las super-
ficies metálicas. No se los retes exteriores -
más allá de la preparacióllos nibirán porcelana.
Debe advertirse que el op| toda | perficie prepare
de incluyendo el bicel.

Se procede entonces a | lgualaratura que el -
anterior en donde fue colopacadi la corona sim-
ple.

Aplicación de porcelana a la corona de porcelana con base metálica --- 1er. Biscocho.

Una vez aplicado el opacador, se empezará a aplicar la porcelana para dar la forma anatómica del diente, siguiendo los mismos pasos que en la corona simple de porcelana.

Se recortan los excedentes y se prepara para agregar el color incisal, completando así todos los detalles.

Como ya se dijo con anterioridad, deberá evitarse una línea divisoria entre ambas matizaciones.

Una vez reconstruido el borde incisal, se retiran con una navaja los excedentes proximales y gingivales. Con la brocha gruesa se suavizan las superficies. Tras haber retirado el dedo del modelo, pueden notarse las huellas de las caras proximales que serán rellenas y matizadas. En este caso también habrá que engrosar las paredes proximales de la corona debido a la contracción de la porcelana al ser horneada.

Por último se eliminan los residuos de porcelana que se encuentren en la banda metálica de la preparación. Obsérvese que ahora no se ha dejado el espacio entre el escalón y la porcelana, y ello se debe a que una vez vaciado el metal es mucho más resistente que la matriz de platino, consecuentemente la condensación tendrá lugar hacia el metal sin distorsionarla.

Ambos patrones, tanto para la corona simple como para la de base metálica, son llevados a la peana para su horneado.

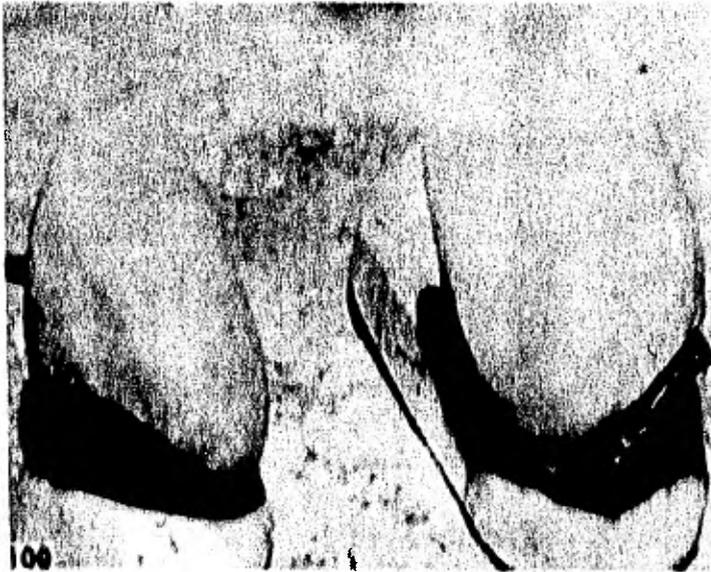
Se pondrán en la puerta del horno a una temperatura de 800°F, luego se introducen y cierran las puertas para elevar la temperatura a 1200°F; una vez aquí, se aplica el vacío y se quita cuando ha ascendido a 1800°F y se retira la porcelana del horno.

c).- Ajuste de la corona simple de porcelana y 2° horneado de la porcelana.

Inmediatamente de haber retirado los patrones del horno, se llevan a una cubierta refractaria para evitar los cambios bruscos de temperatura.

Se observa la contracción que ha sufrido la porcelana en su primer horneado. El escalón abierto que se dejó en el borde gingival de la corona simple, ahora presenta un diámetro mayor que el permitido inicialmente. Si se hubiera cubierto con porcelana hasta el escalón, al contraerse esta hubiera atraído consigo al platino que es débil en comparación con la base metálica vaciada.

Se procede a ajustar en el modelo toda la porción cervical del hombro; ésto es, se lleva al modelo y se verifica que no hayan interferencias en los puntos de contacto. Con un lápiz se indicarán tales áreas, y al llevar el patrón a su posición, marcará los obstáculos que será necesario desgastar posteriormente.



Obsérvese la diferencia que existe en la elaboración de las dos coronas de porcelana.

En la corona de porcelana con base metálica no se ha dejado el espacio entre el escalón y la porcelana, y ello se debe a que una vez vaciado el metal es mucho más resistente que la matriz de platino.

Es preciso que el modelo reciba la restauración con el dado bien acomodado.

Todas las áreas desgastadas deberán suavizarse con hule --blando, lavándose bajo el chorro de agua corriente para eliminar todo residuo.

Corresponde ahora colocar porcelana en todo el surco hasta relleno en su totalidad. Con un instrumento dentado se vibrará en la base metálica del dado, hasta que la cerámica sea condensada suficientemente en esa región.

Como se sabe a mayor condensación, menor será la contracción al hornearse.

Una vez más se coloca el dado sobre el modelo conjuntamente con la restauración. Las porciones agregadas al borde cervical no deben interferir para asentar el dado. Se adicionará lo necesario en los tercios cervical y medio con el matizgingival y se vibrará hasta condensar la porcelana al máximo.

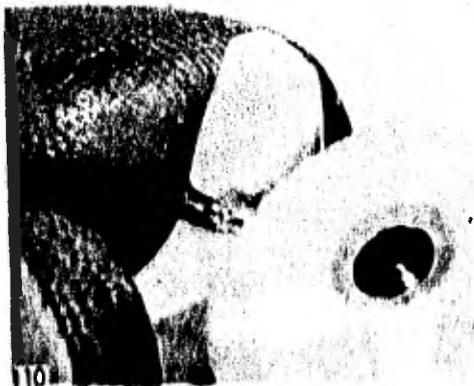
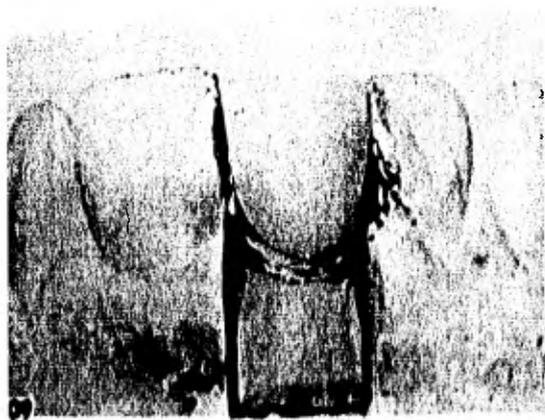
Habrá que comprobar que la cara palatina del diente posea características anatómicas y se conformará lo que sea preciso. Cuando se retire el dado del modelo deberán revisarse los puntos de contacto. Posteriormente se suavizará toda la superficie de la prótesis con la brocha de polvo suave.

c¹) Ajuste de la corona de porcelana con base metálica y -
2^o horneado.

En igual forma que en la corona simple de porcelana, se --
ajustará el modelo para conseguir los puntos de contacto. Se
suavizan las superficies con el hule blando y se lava perfec-
tamente bajo el chorro de agua corriente.

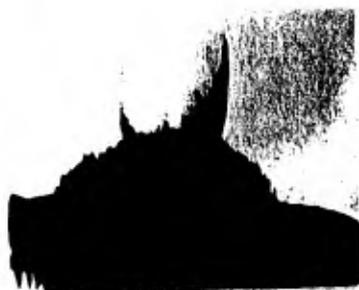
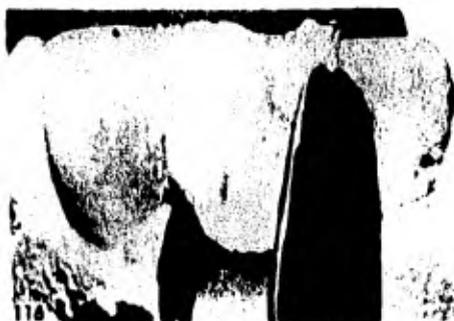
Se pasa entonces a agregar porcelana hasta acompletar su -
anatomía. Fuera del modelo se adicionarán los puntos de con-
tacto y caras proximales del diente. De esta forma, ambas res-
tauraciones se encuentran listas para pasar al horno.

Se introducen al horno y se eleva la temperatura a 1 200°F,
momento en el cual se le aplicará el vacío, para posteriormen-
te retirarlo a los 1 800°F en que se retiran las restauracio-
nes del horno.



Se desgasta la corona de porcelana en su parte proximal, -
hasta que ajuste perfectamente en el modelo.

Todas las áreas desgastadas se suavizan con hule blando,



Se rellenará el surco gingival con porcelana,
y se adicionará en las partes necesarias.

Por último se suavizará con la brocha de pelo
delgado.

Tras haber concluido el horneado, ambas prótesis se han colocado en la campana de cristal refractario para su total enfriamiento. Una vez más se señala que la configuración anatómica de la corona se ha conservado íntegra, dado que la contracción de la porcelana es mucho menor debido al espesor que se está utilizando para ello. Ahora se verifican los ajustes de los contornos proximales sobre el modelo de trabajo, hasta el debido asentamiento de la restauración.

Tanto una como la otra se han ajustado en forma final. Se desgastan las porciones vestibular y palatina hasta configurar la anatomía análoga del diente. Para tal menester se utilizan piedras especiales para cerámica.

d).- Glaseado y Terminación de las Coronas de Porcelana.

El procedimiento final, en cuanto a impartir rasgos anatómicos en la prótesis se realiza con discos de carburo superdelgados, y debe llevarse a cabo con suma precaución para no fracturar la porcelana. Posteriormente se pasará un hule suave a toda la superficie para eliminar cualquier aspereza del área desgastada.

Después con el cepillo y bajo el chorro de agua corriente, se limpiará de todo elemento extraño.

Dentro de un recipiente con agua se colocan las restauraciones para después introducir las al ultrasónico, con lo cual queda concluida su limpieza.

Para efectuar el glaseado de las prótesis, será preciso impregnar sus superficies con polvo incisal. Se vibrará el dado hasta que todas las porosidades existentes sean ocupadas por el material. Después, con la brocha de pelo grueso, se eliminarán todos los excedentes. Esto brinda la certeza que la superficie glaseada presentara características más aceptables.

Para aplicar el glaze se utiliza un pincel de pelo fino y se aplica en todo lo que es la porcelana.

Las coronas están listas para su último horneado que será a una temperatura de 1 600°F, sin aplicar el vacío.

Habiendo comprobado sobre el modelo de trabajo que la restauración posee todos los requisitos indispensables, resta ahora retirar del interior de la corona simple de porcelana, la matriz de platino. Para este fin, primeramente se humedecerá con una gota de agua y con sumo cuidado se comienza a desprender la matriz de los bordes periféricos, llevándola al centro de la cavidad, con pinzas delgadas se aglomera todo el platino y haciendo movimientos de vaivén se logra la separación total de la corona.

Después se pasará un hule áspero para eliminar cualquier arista que sobresalga en los bordes.

Para finalizar, la corona con base metálica ha de ser tratada en forma diferente.

El primer paso es verificar que en el interior del metal - no aparezcan excedentes de porcelana. Es muy común que algunas partículas de material se introduzcan en el metal, ocasionando desajustes sobre el dado.

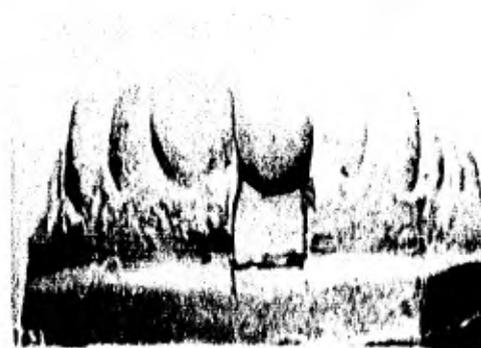
Con una lija se tallará el metal que ocupa la porción cervical usando después hules suaves y felpas para dar tersura - final.

De esta manera las restauraciones, están listas para ser - colocadas en la boca del paciente.



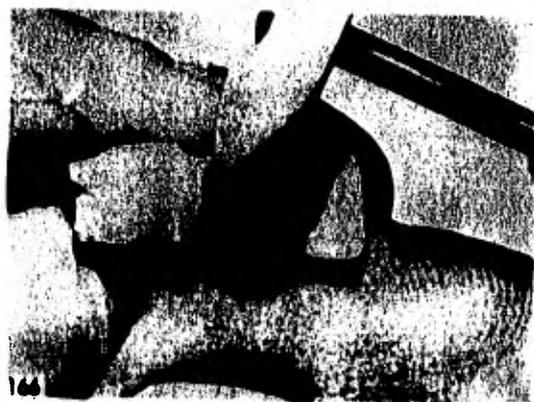
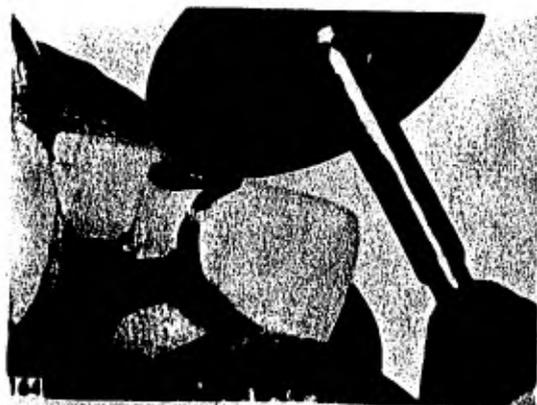
Habiendo comprobado sobre el modelo de trabajo que la restauración posea todos los requisitos indispensables, resta -- ahora retirar del interior de la corona simple, la matriz de platino.

Con pinzas delgadas se aglomera todo el platino, y haciendo movimientos de valvén se logra la separación total de la corona.



Distintos aspectos de la corona simple de porcelana -
en el dedo de trabajo,

Se observa que existe un buen ajuste, lo cual permite
probarla en la boca del paciente.



Para finalizar, la corona con base metálica ha de ser tratada en forma diferente.

El primer paso es verificar que el interior del metal no aparezcan excedentes de porcelana.

Con una lija se tallará el metal que ocupa la porción cervical, usando después hules suaves y felpas para dar tersura final.

En una vista por gingival puede notarse que el metal tiene la terminación delgada que se adapta perfectamente al dado, así como el interior no exhibe partículas ajenas a la corona.



169



170



171



172



173



174

Vista de la corona de porcelana con base metálica. Donde se pueden apreciar más claramente sus contornos anatómicos.

La corona ajusta perfectamente en el dedo de trabajo y puede ser llevada a la boca del paciente, para su cementación.

C O N C L U S I O N E S

A través de toda la exposición sobre la "Elaboración de -- Coronas de Porcelana al Vacío" se puede uno percatar de la -- gran similitud en la técnica de construcción para ambas res-- tauraciones y que las pequeñas diferencias deberán tomarse en consideración.

Sin embargo el procedimiento en sí es sumamente sencillo y requiere poco tiempo su realización.

Las técnicas y los materiales de impresión deben ser dominados por el Cirujano Dentista, pues de él depende la exactitud de los modelos de cualquier zona de la boca, sobre el que se construirá la prótesis.

Las coronas de porcelana, tal como se describieron, guardan una relación íntima con los demás dientes a la cavidad bucal, que nos da como resultado la obtención de una estética adecuada y una funcionalidad normal.

En la práctica diaria de la odontología restaurativa nos enfrentamos ante casos en que el mal conocimiento del Cirujano Dentista sobre las técnicas de laboratorio, le impiden resolver un caso adecuadamente, dependiendo por completo del -- técnico laboratorista.

Con el conocimiento de las técnicas a seguir en la elabo-

ración de las distintas restauraciones y la práctica constante, el Cirujano Dentista, ya no dependerá del técnico laboratorista para la buena realización de dicho trabajo, o al menos podrá darle indicaciones precisas al mecánico dental.

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

- 1) PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
GEORGE E. MYERS.
EDITORIAL LABOR S.A. 1976.
- 2) PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Dr. STANLEY D TYLMAN
4a. EDICION.
- 3) CORONAS Y PUENTES DE PORCELANA.
Dr. HECTOR SACCHI
EDITORIAL MUNDI
IMPRESO EN ARGENTINA 1973.
- 4) PRACTICA MODERNA DE LA PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.
JOHN F. JOHNSTON
- 5) PROSTODONCIA TOMO II
METODOS CLINICOS.
RIPOL G. CARLOS.
- 6) PROSTODONCIA
PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO
TOMO III
RIPOL G. C.
- 7) REHABILITACION BUCAL.
LLOYD BAUM.
- 8) ODONTOLOGIA OPERATORIA
GILMORE LUND
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA.