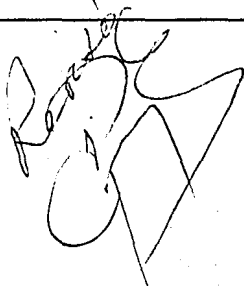


149
Zej
()



Coronas de Metal - Porcelana



Italo Figueroa Chávez

René Sánchez Acuña



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

I	INTRODUCCION	10
II	ELECCION DEL TRATAMIENTO	11
	A. INDICACIONES	
	B. CONTRAINDICACIONES	
III	DIAGNOSTICO	13
	A. HISTORIA CLINICA	
	B. EXAMEN BUCAL	
	C. MODELOS DE ESTUDIO	
	D. EXAMEN RADIOLOGICO	
IV	PREPARACION ADECUADA DEL DIENTE	17
	A. CARACTERISTICAS	
	B. TALLADO DEL DIENTE (procedimiento)	
	C. TERMINACION GINGIVAL	
V	RESTAURACIONES PROVISIONALES	21
	A. CARACTERISTICAS Y REQUISITOS	
	B. TIPOS	
VI	IMPRESION	26
	A. CARACTERISTICAS	
	B. DIFERENTES MATERIALES	
	C. RETRACCION GINGIVAL	
	D. TECNICA	
VII	MODELO DE TRABAJO Y TROQUELES	36
	A. CARACTERISTICAS Y REQUISITOS	

	B. VACIADO DE LA IMPRESION	
	C. TROQUELES INDEPENDIENTES	
	D. TROQUELES DESMONTABLES	
	1. DI-LOCK	
	2. DOWELL-PIN	
VIII	PRUEBA DE METALES	42
	A. PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO	
	1. PATRON DE CERA	
	2. INVESTIDO	
	3. DESENCERADO	
	4. METALES UTILIZADOS	
	5. COLADO	
	B. TECNICA PARA PRUEBA EN BOCA	
IX	TOMA DEL COLOR	58
	A. FACTORES	
	B. CARACTERISTICAS	
	C. TECNICA	
X	PRUEBA DE PORCELANA	62
	A. PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO	
	1. DEGASIFICADO	
	2. OPACADO	
	3. MONTADO DEL CUERPO E INCISAL	
	B. TECNICA PARA PRUEBA EN BOCA	
	1. PUNTOS DE CONTACTO	
	2. AJUSTE OCLUSAL	

XI	CEMENTADO	68
	A. DIFERENTES MATERIALES	
	B. TECNICAS	
XII	MANTENIMIENTO Y CUIDADOS	74
XIII	CONCLUSIONES	77
XIV	BIBLIOGRAFIA	78

I INTRODUCCION

Desde tiempos muy antiguos, la Estética ha sido un motivo de preocupación para el Hombre, quien ha buscado siempre la manera de mejorar su apariencia, aunque cabe mencionar que su concepto de ésta ha cambiado en gran manera a través de los años, así puede observarse el constante cambio en cuanto a las modas de vestido, peinado, el arte, la arquitectura, etc.; esta preocupación no ha sido menor en cuanto a la apariencia de los dientes, ya que se trata no solamente de aspectos estéticos, sino también funcionales.

Al sufrir los tejidos dentarios alguna mutilación, los procedimientos protésicos restaurativos serán necesarios, debiendo cubrir no únicamente con los requerimientos de estética deseados, sino que deben recuperar la función que tenían estos tejidos originalmente.

Estas exigencias son cumplidas satisfactoriamente por las Coronas de Metal-Porcelana, por que combinan muy bien el preciso ajuste de los colados metálicos, con la dureza y belleza de la porcelana, además de la comodidad de las restauraciones fijas.

En este trabajo queremos hacer énfasis en la importancia de un acercamiento del Profesional con los procedimientos técnicos de laboratorio y con el Técnico en sí. De esta manera el Cirujano Dentista conocerá los alcances y limitaciones de este tipo de restauraciones desde un punto de vista tanto clínico como en la técnica de laboratorio para la elaboración de éstas.

II ELECCION DEL TRATAMIENTO

Para lograr satisfactorios resultados en la confección de Coronas de Metal-Porcelana, es bueno que se tomen en cuenta muchos aspectos relativos al criterio para elegir esta terapéutica, pues se observa que en gran número de casos se utiliza este tipo de tratamiento inadecuadamente, ya sea por falta de conciencia o de conocimiento de parte del clínico o mentalidad del paciente; es por esto - muy importante estar preparados para explicarle de una manera satisfactoria, clara y verdadera acerca de las Indicaciones y Contraindicaciones; para establecer un criterio amplio y decidir adecuadamente el tratamiento a seguir.

A. INDICACIONES.

1. Edad del paciente (entre 20 y 50 años. Ideal)
2. Buenos hábitos de higiene.
3. Buena salud y estructura dental.
4. Buen soporte alveolar (tamaño y forma de las raices así como buena salud del periodonto).
5. Salud general favorable.
6. Cuando la estética sea de primordial importancia

B. CONTRAINDICACIONES.

1. Pacientes jóvenes con cámaras pulpares amplias.
2. Dientes con caries incontroladas.*
3. Dientes cuya destrucción en sentido apical sea tan grande que impida su correcta preparación e impre-

sión sin trauma excesivo de los tejidos adyacentes.**

* La Corona completa no es el tratamiento del proceso biológico responsable de la caries, aunque reemplace las estructuras del diente perdidas y aunque proporcione cierto soporte estructural. Dicho proceso biológico debe ser controlado antes de hacer cualquier tipo de restauración.

** Si bien la utilización de las Coronas Totales en dientes con excesiva destrucción proporciona una excelente y exitosa terapéutica, se debe también estar conciente de la existencia de casos indicados a tratamientos más radicales (la extracción dentaria).

III DIAGNOSTICO

Es muy importante que antes de iniciar cualquier tratamiento protésico u odontológico en general, estar al tanto de las condiciones de salud del paciente, así como el estado actual de su boca, reconociendo condiciones anormales en ésta, así como su etiología; de esta manera se puede abordar adecuadamente el caso y asegurar el éxito del tratamiento.

Los elementos que nos van a ayudar a establecer un correcto diagnóstico, son los que a continuación exponemos:

A. HISTORIA CLINICA.

No nos toca a nosotros profundizar mucho en este aspecto, pero señalaremos algunos de los datos que nos conviene saber al realizar este tipo de trabajo. Cuando el paciente refiere la presentación anterior de reacciones inesperadas, se debe indagar si son de tipo alérgico o las que suelen presentarse debido a la tensión emocional en el sillón dental (síncope). Los medicamentos que más comunmente provocan alergia, son los antibióticos y los anestésicos. La epilepsia no impide el tratamiento, pero conviene saber de su existencia para la protección del paciente en caso de que se presentara en el consultorio. La diabetes, que predispone a la enfermedad periodontal, debe tomarse en cuenta. Pacientes que han presentado fiebre reumática deben premedicarse, así como los que presentan pro

blemas cardiovasculares, etc., que requieren un tratamiento especial. Debemos dar oportunidad que el paciente explique con sus propias palabras la razón de su visita y observar acerca de su actitud a tratamientos anteriores, para saber el grado de sus conocimientos dentales y valorar cuanto cooperará con el tratamiento en su casa (hábitos de higiene personal, etc.), asistiendo a las citas y haciendo sus pagos puntualmente. Se debe juzgar si su idea de los resultados estéticos es compatible con las posibilidades de los procedimientos restauradores correctos. Con algunas personas se podría decidir no atender el caso.

B. EXAMEN BUCAL

El que la prótesis fija sea en la actualidad un área de especialización, no permite el descuidar los aspectos relacionados con la salud general del paciente y mucho menos de la totalidad de su boca y las partes relacionadas con ella, por lo que recomendamos un cuidadoso examen bucal comenzando por los labios y seguido por los carrillos, frenillos, paladar duro y blando, úvula, garganta, ganglios linfáticos, piso de boca, en los que se observará y se anotará cualquier cambio de color, forma, tamaño o consistencia anormal. Se pasará a la inspección de las encías detectando cualquier cambio de color, tamaño y forma de las papilas, pérdida del puntilleo, existencia de

bolsas periodontales, encías sangrantes o exudado purulento, así como movilidad dentaria, siguiendo con la inspección de los dientes para apreciar caries, pigmentaciones, atrición, erosión, abrasión, restauraciones, espacios edéntulos, problemas pulpares y periapicales, así como dientes con antecedentes endodónticos, dientes fracturados y presencia de restos radiculares. Por último se examinará la articulación temporomandibular haciendo cerrar en relación céntrica para encontrar desviaciones de la mandíbula, crepitación, chasquido o tipo de cierre (suave, violento o con trayectoria antiálgica).

C. MODELOS DE ESTUDIO.

Estos son de gran ayuda, pues proporcionan un registro tridimensional de la boca del paciente, que auxiliará para conocer mejor las condiciones y tratamiento que el paciente requiere. Es conveniente que las impresiones tomadas con alginato, así como los modelos, sean lo más fieles, y estén libres de burbujas tanto en el vaciado como en la toma de impresión, sobre todo en las caras oclusales de los dientes. Son de gran utilidad para detectar cualquier inclinación, rotación, extrusión, facetas de desgaste; así como la curva de compensación, altura ocluso-gingival de los dientes y eje de inserción de la prótesis. Al montarlos en el articulador son de gran ayuda en el análisis de la oclusión. La duplicación de los model

los suele ser útil para la confección previa del provisiónal.

D. EXAMEN RADIOLOGICO.

La información obtenida durante la Historia Clínica, Examen Bucal y Modelos de Estudio, aunada al Examen Radiológico ayudará a relacionar y corroborar algunos datos tales como:

1. Caries proximales (sin restauraciones o recurrentes).
2. Tamaño de la cámara pulpar.
3. Lesiones periapicales y calidad de tratamientos endodónticos.
4. Nivel de hueso.
5. Proporción corona raíz.
6. Forma, tamaño y dirección de las raíces.
7. Grosor del ligamento periodontal y de la lámina dura.
8. Trabeculado óseo.
9. Dientes impactados, retenidos e incluidos.
10. Raíces y restos radiculares.

IV PREPARACION ADECUADA DEL DIENTE

Las Coronas de Metal-Porcelana se elaboran en base a una capa de porcelana sobre una delgada "cofia" metálica, combinando muy bien la dureza de la porcelana con el preciso ajuste de los colados metálicos. Con esta cofia, la porcelana adquiere mayor resistencia y duración. No es sorprendente que la combinación de estos dos materiales, requiera a su vez una combinación en el tallado del diente.

A. CARACTERISTICAS.

Para lograr buenos resultados desde el punto de vista estético, se deberá reducir fuertemente la superficie labial para dar espacio a la cofia y a una cantidad suficiente de porcelana (cofia 0.3 mm y porcelana 1 mm "mínimo"), de lo contrario el modelado de la corona será deficiente y difícil ajustar el color al de los dientes naturales adyacentes. A su vez la cara labial deberá ser tallada en dos planos, mismos que presenta el diente antes de comenzar el tallado, pues si se hace en un sólo plano desde gingival se hará visible el opaco de la porcelana o bien se traducirá en un modelado voluminoso. Si se talla más, pero en un sólo plano, se estará muy cerca de la cámara pulpar y la preparación será muy cónica. Las superficies axial y lingual no requieren tanto desgaste y en la parte incisal será de dos milímetros aproximadamente.

B. TALLADO DEL DIENTE. (procedimiento)

1. Surcos de orientación profundos*: Dos series; una paralela a la mitad gingival y otra a la mitad incisal u oclusal de la cara labial. Deberán medir 1.3 mm de profundidad. Los del borde incisal medirán 2 mm: Fresa troncocónica de diamante de punta plana.
2. Reducción incisal u oclusal: Fresa troncocónica de diamante de punta plana.
3. Reducción labial (mitad incisal u oclusal): Fresa troncocónica de diamante de punta plana.
4. Reducción labial (mitad gingival): Fresa troncocónica de diamante de punta plana y fresa No. 170.
5. Reducción lingual: Rueda de diamante pequeña.
6. Reducción axial: Punta de lápiz y fresa de diamante troncocónica delgada de punta redonda.
7. Bisel gingival y muescas incisales: Fresa de diamante y de carburo de acabar en forma de bala.

* Si no se utilizan se empleará mucho tiempo haciendo controles constantes; pues al pasar la fresa y comenzar el desgaste se pierde toda referencia.

C. TERMINACION GINGIVAL

El hombro no proporciona una buena terminación para las Coronas de Metal-Porcelana, ya que forma un ángulo de 90° que requiere que se obtenga una "junta a tope" entre la restauración y el diente. Se ha comprobado que esta terminación refleja, sin mejorarlos todos los errores del ajuste de la corona. La línea de terminación ideal para las Coronas de Metal-Porcelana es el BISEL que es una variante del hombro pero forma, en lugar de un ángulo recto, un ángulo obtuso que permite que el collar metálico visible en esta zona sea mínimo, lo que favorece su utilización en las zonas que requieran de gran estética como son las caras labiales de dientes anteriores. Además, reduce la concentración de esfuerzos en restauraciones de metal porcelana. La línea de terminación labial, más que un hombro, es un bisel ancho. Otra variante que es el Hombro con Bisel, puede ser utilizada, pero se recomienda más en los casos en que ya exista un hombro por una restauración previa.

El BISEL y el Hombro con Bisel, han demostrado que contrastan las distorsiones que sufre la porcelana durante su cocción.

La terminación Axial, se realiza por medio de un CHAFLAN CURVO O "CHAMFER"; se ha comprobado que es la línea de terminación que produce menos sobreesfuerzo. Esta provee

el espacio necesario para un grosor apreciable de metal de la restauración. No debe tallarse demasiado profundo para no llegar a formar un ángulo de 90° y formar una junta a tope como en el caso del Hombro.

V RESTAURACIONES PROVISIONALES

Es la restauración provisional, la que se utiliza desde que se termina el tallado del diente hasta el momento en que se coloca la restauración definitiva. Consideramos como funciones fundamentales para ésta principalmente dos: uno es la protección de la pieza tallada y otro el proporcionar la comodidad al paciente desde un punto de vista estético y funcional.

A. CARACTERISTICAS Y REQUISITOS.

1. Protección pulpar. Los materiales utilizados deberán ser aislantes térmicos. Los márgenes deben sellar perfectamente para impedir la filtración de saliva
2. Estabilidad posicional. El diente no debe moverse ni extruirse.
3. Función oclusal. El que la restauración ocluya, se traduce en comodidad y evita el movimiento del diente.
4. Fácil limpieza. Debe ser de un material y forma que favorezca su limpieza, pues esto ayudará a la conservación saludable del tejido gingival.
5. Márgenes no lesivos. La inflamación resultante de márgenes lesionantes, provoca hipertrofias y retracciones, o bien hemorragias que dificultan su correcta cementación.

6. Solidéz y retención. La restauración no debe romperse ni desprenderse para evitar la pérdida de tiempo y de la confianza del paciente al tener que fabricar otra.
7. Estética. Esta debe de enfatizarse principalmente en dientes anteriores y premolares.

B. TIPOS.

1. Coronas de acrílico a la medida.

Este método puede ser directo o indirecto; pero para protección pulpar se prefiere el indirecto, evitando así la irritación térmica provocada por la reacción exotérmica durante la polimerización del acrílico y la irritación química debido al monómero libre que la resina requiere; la resina acrílica puede ser substituida por un derivado de la etilen-imina que no tiene monómero libre y su reacción exotérmica es menor, pero este material, tiene la desventaja de ser mucho más caro.

Esta técnica consiste en tomar lo que llamaremos una "sobre impresión" parcial en alginato de la zona de la pieza que se ha de preparar, (se recomienda hacerlo después de la aplicación del anestésico mientras espera su efecto) y se guarda envolviéndola en una servilleta húmeda; la sobre impresión puede también ser tomada del modelo de estudio, cuando el defecto del diente por tallar sea grande, mismo que deberá reconstruirse con

cera rosa, antes de tomarla.

Se debe recortar en la sobre-impresión el excedente de alginato correspondiente al surco gingival.

Terminada la preparación, se toma una "impresión" en alginato de esta, y se vacía con yeso "Blanca Nieves"; una vez que no se le pueda enterrar la uña, se procede a recortarlo eliminando la mayor cantidad de la parte que representa tejidos blandos y se comprueba su ajuste en la sobre-impresión. En seguida se coloca separador para acrílico abundantemente en el modelo, entonces se inicia la mezcla de la resina en un godete y se lleva a la sobre-impresión, cubriendo la totalidad de la pieza por restaurar, después se coloca el modelo dentro de ésta, exprimiendo exceso de acrílico mediante el asentamiento correcto del modelo, es decir, sin que se ladee ni haciendo excesiva presión, que se traduciría en falta de grosor del provisional en algunas zonas o en su totalidad. Se asegura por medio de una liga de hule y se sumerge en agua caliente para acelerar su endurecimiento. Una vez terminada la polimerización se saca de la sobre-impresión y se retira el provisional del modelo que puede ser rompiéndolo si es necesario (esto se facilita por lo blando del yeso Blanca Nieves) y se elimina el yeso interior, entonces se procede a recortar los excedentes de resina comprobando su correcto sellado y se lleva a la boca para ajus-

tar su oclusión; una vez realizado ésto se pule y se cementa con un cemento de mediana fuerza (Óxido de Zinc y Eugeno), al que se le puede añadir un poco de vaselina para facilitar su retiro. Ya que ha fraguado deben retirarse los excedentes de cemento del surco y áreas proximales por medio de explorador e hilo dental respectivamente.

2. Coronas de Policarbonato.

Representan una apreciable ayuda cuando se trata de restauraciones provisionales para dientes anteriores, pero cabe hacer la aclaración de que necesitan algunas modificaciones, ya que su forma y contorno no son adecuados para lograr la correcta retención y correcto sellado, por lo que han de ser rebasadas mediante resina acrílica autopolimerizable.

Una vez terminada la preparación del diente, se toma una impresión en alginato, aplicando un poco de éste en la preparación con el dedo índice. Se vacía en yeso Blanca Nieves, esperando su fraguado hasta que no se le pueda enterrar la uña y se retira de la impresión, se procede entonces a la elección de la corona mediante el probador que viene en el estuche, midiendo la longitud mesio-distal del diente y probándolo en el modelo o directamente en la boca del paciente; con un lápiz se marca en la parte cérvico-labial de la co-

rona que deberá indicar la correcta longitud cérvico incisal. Se recorta el excedente con una piedra verde y si se necesita, también en las áreas proximales. Se aplica entonces separador para acrílico abundantemente en el modelo y se deja secar. En este momento comienza a mezclarse la resina y se aplica dentro de la corona (como las coronas son de un solo color, este puede modificarse mediante el color del acrílico con que se rebase), cuando ésta pierda el brillo se coloca sobre el modelo y se exprime el excedente presionando la corona hasta la posición correcta. Una vez polimerizada se retira del modelo, rompiéndolo si es necesario y con discos de lija se adapta el contorno recortando los excedentes. Con papel de articular se revisan puntos altos y se eliminan con una piedra verde. Se alisan todas las superficies y de ser posible se pule la corona para dejarla con su brillo original, Antes de cementar, se pone vaselina en el exterior de la corona para evitar la adherencia de cemento, principalmente en la cercanía de la encía. Se utiliza óxido de zinc y eugenol, retirando los excedentes en el surco con explorador y en las zonas interproximales con hilo dental.

VI IMPRESION

El proceso de la Toma de Impresión, es decir, la obtención de un "negativo" de la preparación por medio de materiales elásticos generalmente, y posteriormente la obtención del "positivo" por medio del vaciado en yeso, es una de las áreas de la profesión en que más de talles se descuidan y a menudo se menosprecia la importancia de ésta para el éxito final del trabajo. En la actualidad representa una gran ventaja, el que existan métodos indirectos para la construcción de las coronas que ahorran mucho tiempo con el paciente en el consultorio, de ahí que es tan importante que el modelo en positivo sea una reproducción exacta en su totalidad, incluyendo la pieza preparada, así como dientes y tejidos blandos adyacentes. Para lograrlo, después de -- retirar la impresión de la boca, deberá manejarse con cuidado y vaciarse inmediata y correctamente, pues es común que una impresión exacta sufra distorciones por descuidar estos aspectos.

A. CARACTERISTICAS.

Las características que requiere una buena impresión para Coronas de Metal-Porcelana son las siguientes:

1. Debe ser un duplicado exacto del diente preparado, e incluir toda la preparación y suficiente superficie del diente no tallada, para permitir, al dentista y al técnico, ver con seguridad la localización y configuración de la línea de terminación.

2. Los dientes y tejidos contiguos al diente preparado deben quedar exactamente reproducidos para permitir una precisa articulación del modelo y un modelado adecuado de la restauración.

3. La impresión de la preparación debe estar libre de burbujas, especialmente en el área de la línea de terminación.

B. DIFERENTES MATERIALES.

Existe una gran diversidad de materiales fabricados por las diferentes casas comerciales con diferentes características en su composición, manejo, así como ventajas y desventajas propias de cada uno. A continuación exponemos los principales utilizados para este tipo de trabajo protésico.

1. HIDROCOLOIDES REVERSIBLES.

Ejemplos a. Hidrocolluid (Kerr)
 b. Rubberloid (Van R)
 c. Surgident (Lactona)

Ventajas a. No requieren cubeta individual.
 b. Tolera cierta humedad en el surco.
 c. Limpio y agradable.
 d. Fluidez cómoda.
 e. Económico.

Desventajas a. Se necesita un acondicionador para

hidrocoloides.

- b. Tiene que vaciarse inmediatamente.
- c. Líneas de terminación difíciles de ver.
- d. Frágil en los surcos profundos.
- e. Posibilidad de producir lesiones si no se maneja adecuadamente.

2. ELASTOMEROS A BASE DE POLISULFUROS.

Ejemplos

- a. Coe-flex (Coe)
- b. Permalastic (Kerr)
- c. Neo-Plex (Lactona)

Ventajas

- a. No requiere equipo especial.
- b. Resistente en los surcos profundos.
- c. Línea de terminación bien visible.
- d. El vaciado se puede aplazar una hora, si es necesario.
- e. Se puede platear.
- f. Se puede vaciar más de un modelo.

Desventajas

- a. Se necesita cubeta individual.
- b. Hidrófobo. No tolera humedad en el surco.
- c. Espacios retentivos deben taparse.
- d. Olor discutible.
- e. Sucio. Ropa imposible de limpiar.
- f. Especial cuidado en el inyectado.

3. SILICONAS (Standard)

- Ejemplos**
- a. Elasticon (Kerr)
 - b. Jelcone (Caulk)
 - c. SIR (Sterndent)
- Ventajas**
- a. No requiere equipo especial.
 - b. Muy resistente en los surcos profundos.
 - c. Línea de terminación bien visible.
 - d. Buen olor y apariencia.
- Desventajas**
- a. Necesita cubeta individual.
 - b. Tiene que vaciarse inmediatamente.
 - c. Hidrófobo. No tolera humedad en el surco.
 - d. Poco tiempo de almacenaje.
 - e. Especial cuidado en el vaciado.

4. SILICONAS (Masilla/Rebase)

- Ejemplos**
- a. Citricon (Kerr)
 - b. Optosil y Xantropen (Bayer)
 - c. Ultrasil y Exactoden (IDEA)
- Ventajas**
- a. No requiere cubeta individual
 - b. No requiere equipo especial
 - c. Línea de terminación bien visible.
 - d. Resistente en los surcos profundos.
 - e. Buen olor y apariencia.

- Desventajas
- a. Tiene que vaciarse inmediatamente
 - b. Hidrofobo. No tolera humedad en el surco.
 - c. Poco tiempo de almacenaje.
 - d. Especial cuidado en el inyectado.
 - e. Caro.
 - f. Facilmente se deforma

5. POLIETER.

- Ejemplos
- a. Impregum (Premier)
 - b. Polygel (Caulk)

- Ventajas
- a. No requiere equipo especial
 - b. Línea de terminación bien visible.
 - c. Cataliza rápidamente.
 - d. Gran estabilidad dimensional. el vaciado puede aplazarse.
 - e. Se puede vaciar más de un modelo.

- Desventajas
- a. Se necesita cubeta individual.
 - b. Espacios retentivos deben taparse
 - c. Especial cuidado en el inyectado.
 - d. Caro.

C. RETRACCION GINGIVAL.

Tomando en cuenta que la terminación gingival de la preparación debe aparecer en la impresión, y como ésta se encuentra junto o por debajo del borde de la encía libre,

deberá exponerse temporalmente ensanchando el surco gingival, el cual es necesario que se encuentre libre de fluidos que podrían provocar burbujas; esto se logra utilizando hilo de algodón impregnado con sustancias químicas que combinan la presión física con la acción química de estas sustancias, controlando así la humedad en el surco.

Las sustancias que más comunmente se utilizan son la Epinefrina (8%) y el Alumbre (sulfato aluminico-potásico). La Epinefrina produce vasoconstricción que se traduce en una retracción gingival transitoria, no produce grandes cambios fisiológicos utilizada en surcos sanos, no así en surcos lacerados, donde produce aumento de la frecuencia cardiaca y de la presión sanguínea exagerándose la respuesta si se utilizan torundas de algodón impregnadas con Epinefrina. En pacientes con problemas cardio-vasculares, hipertiroidismo, alérgicos a la epinefrina o que toman medicamentos que potencian su acción se recomienda el uso del cordón impregnado de alumbre.

Primeramente se habrá de considerar, que el campo operatorio debe estar seco, para lo que se utiliza el eyector de saliva y se colocan rollos de algodón en el cuadrante donde se esté trabajando. Con unas pinzas de curación estériles, se toma el hilo retractor de su

envase y se corta un trozo de aproximadamente 5 cm. Con el dedo índice y pulgar de ambas manos se estira y retorce de manera que quede del menor diámetro posible para poderlo introducir formando una "U" alrededor del diente, abarcando la porción lingual o palatina y caras proximales; se toma con el dedo índice y pulgar de la mano izquierda y se lleva suavemente en sentido gingival. Con un instrumento de los utilizados para modelar resinas plásticas se empuja hacia el surco, empezando por el espacio interproximal mesial y prosiguiendo con el del lado distal; en seguida se coloca el hilo retractor en la parte lingual o palatina dirigiendo siempre la punta del instrumento hacia donde se ha colocado ya el hilo, ya que si se orienta hacia el otro lado, este se desalojará. En algunas ocasiones ayudará el utilizar otro instrumento que de tenga el hilo mientras con el otro se empaca, es importante que la punta del instrumento tenga una orientación en sentido apical, es decir, que la punta de este se dirija siempre hacia la raíz, ya que si es orientado en sentido paralelo al eje longitudinal del diente el hilo resbalará por la encía.

Una vez empacado el hilo de las porciones lingual o palatina e interproximales, se procede a cortar el excedente del lado mesial y empacar el del lado opuesto colocándolo sobre la parte mesial en vestibular, asegurando que

la punta del instrumento se dirija hacia donde ya se ha colocado el hilo, dejando un pequeño exedente de aproximadamente 3 mm para que este pueda ser desalojado fácilmente cuando se requiera.

Aunque la "retracción gingival" debe ser firme (el empaçado) a la vez debe ser controlado, que quede el hilo exactamente en la terminación gingival de la preparación, ni más superficial ni más profunda, ya que si se exede podría provocar al paciente algún daño gingival y con ésto la disminución en la duración de la prótesis.

Por último se colocará un grueso trozo de gasa, lo que dará mayor comodidad al paciente al tener algo que morder a la vez que tendrá seco el campo operatorio.

D. TECNICA.

Valorando las ventajas y desventajas de los materiales para impresión anteriormente descritos, explicaremos, a continuación la técnica para la utilización de las "SILICONAS (Masilla/Rebase)" por ser el que nos parece más adecuado para este tipo de trabajo protésico, ya que consideramos, como una gran ventaja, el que no requiere cubeta individual para su utilización, traduciéndose en un importante ahorro de tiempo.

Sería recomendable que la impresión primaria con la masilla de silicona "DENSE" se tome antes de comenzar el tallado de la pieza. Se mezcla una medida de material

con seis gotas de activador y se incorpora por medio de una espátula, después se lleva a la palma de la mano y con el dedo pulgar de la mano opuesta se comprime durante 30 segundos debiendo quedar libre de "veteado" del ac tivador, se le da forma como de cilindro y se coloca en un portaimpresiones parcial, se pone encima una pequeña hoja de polietileno y se lleva a la boca manteniendo la posición de este hasta que no se le marque la uña al enterrarla. Se retira de la boca y se quita la hoja de polietileno, se lava y se seca con aire y después se cortan con un cuchillo de laboratorio los excedentes corres pondientes al surco gingival y se guarda esta impresión "primaria" cuidadosamente.

Ya que se terminó el tallado del diente, se colocó el hilo retractor y se encuentra aislado con gasas, se coloca en una lozeta la silicona "FLUIDA" proporcionando 4 gotas de activador por cada centímetro de esta y se mezclan por medio de una espátula durante 30 segundos; no deben quedar restos de activador sin incorporar, se colocan dos terceras partes del material en la jeringa para impresiones, y de preferencia un ayudante coloca la otra tercera parte en la cubeta. Se retiran las gasas y el hilo retractor cuidadosamente con unas pinzas de cura ción por el extremo libre de este, que se encuentra en la parte interproximal, si es necesario se secará la pie

za, pero no debe hacerse con aire para evitar sangrado. entonces, con la punta de la jeringa, se inyecta el mate rial minuciosamente, primeramente a todo lo largo del del surco y sin tocar la encía con la punta, no deben quedar al final zonas sin cubrir en la totalidad del diente, se deja la jeringa o se dá al ayudante y se toma la cubeta con el material, llevándola a la boca, esperan do su endurecimiento (polimerización) durante 6 minutos SIN HACER PRESION, ya que provocará cambios en la masi- lla de silicona DENSA que regresarán a su estado origi- nal al retirarla de la boca, traduciéndose generalmente en un "modelo chico" y/o deformado.

Finalmente se retira de la boca bruscamente protegiendo los dientes antagonistas y se lava y se seca para vaciar la posteriormente. Puede tomarse una impresión de algina to para obtener un modelo de los dientes antagonistas.

VII MODELO DE TRABAJO Y TROQUELES

Queremos insistir en este capítulo, en la importancia de obtener para los trabajos de prostodoncia fija, impresiones y modelos exactos; para estos fines se habrá de pasar por un gran número de procedimientos que suelen ser fastidiosos tanto para el paciente, como para el profesional y el laboratorista, pero que si no se realizan, podrán repercutir con fallas en los resultados finales.

A. CARACTERISTICAS Y REQUISITOS.

Un buen modelo de trabajo para prótesis fija, debe reunir las siguientes Características y Requisitos:

1. Debe estar libre de burbujas, especialmente a lo largo de la línea de terminación del diente preparado.
2. Todas las partes del modelo, deben estar libres de deformaciones.
3. El modelo tiene que poder ser recortado, para lograr un buen acceso al modelado del patrón de cera.

B. VACIADO DE LA IMPRESION.

Una vez tomada correctamente la impresión, se procede al vaciado, utilizando un yeso de mucha dureza (VELMIX-KERR, SILK-ROCK-WHIP-MIX, etc.) para que resista el tallado del patrón de cera. Es importante apegarse rigurosamente a las normas establecidas por el fabricante, en cuanto a la proporción de polvo-agua. Se coloca en una taza de hule

la medida de agua y se espolvorea el yeso, espatulando uniformemente hacia un solo lado a 120 RPM (2 vueltas por segundo) durante un minuto y sobre el vibrador, para ser que aflore las burbujas a la superficie, no durante mucho tiempo, para evitar la separación del yeso que se sumerge y el agua que se queda en la superficie, provocando una mezcla no uniforme. Se va colocando el yeso en pequeñas cantidades dentro de la impresión, vibrándolo e inclinando el portaimpresiones de tal manera que vaya fluyendo el material por cada una de las coronas, una vez cubiertas, se aplica una cantidad mayor de yeso, de tal manera que sea suficiente para la formación de los troqueles (2.5 cm mínimo), esto puede lograrse también mediante la "técnica de la salchicha", que consiste en colocar una buena cantidad del yeso sobre una toallita de papel y formando precisamente una "salchicha de yeso", al mismo tiempo que se extrae parte del contenido de agua, traduciéndose en una mayor dureza en el fraguado final; se retira esta del papel cuidadosamente para evitar que se le quede pegado y se coloca sobre las coronas previamente vaciadas, incorporando con una ligera vibración momentánea. Las coronas obtendrán también mayor dureza debido a que la salchicha de yeso extrae a su vez el contenido líquido de estas. Por ningún motivo deberá invertirse el portaimpresiones mientras se espera el fraguado, porque podría

provocar contracción en las coronas.

C. TROQUELES INDEPENDIENTES.

"El TROQUEL es el modelo individual del diente tallado"

El Troquel Independiente es el método más sencillo para obtener un modelo individual y se logra vaciando dos veces la impresión obteniendo así dos modelos, uno de la totalidad de la arcada, y otro de la zona en que se este trabajando que servirá para hacer el troquel del diente preparado. Este procedimiento posee una doble ventaja; una es que como el modelo total se conserva íntegro, se facilita el correcto modelado del contorno axial, y la otra es la posibilidad de terminar los márgenes más exactamente en el troquel, pero tiene la desventaja que al estarlo llevando de un modelo a otro para hacer comprobaciones, el patrón de cera va perdiendo el ajuste en su parte interna. Siempre se utiliza como troquel para modelado, la primera impresión que se vacíe.

Para la preparación del troquel individual, se recorta la "peana" (base) del diente tallado, en forma octagonal, ligeramente más ancha que la preparación y con una longitud de 2.5 cms.(de peana), para poderlo sostener cómodamente durante el encerado, después con un lápiz de punta muy aguda y de color contrastante con el modelo y la cera que

se vaya a utilizar (no lápiz de grafito, porque deja residuos en el patrón que podrían contaminar el colado), se marca con precisión la terminación gingival y se recorta con un cuchillo de laboratorio lo que corresponde a la encía, dándole una forma similar a la de la raíz del diente natural en su tercio gingival únicamente.

D. TROQUELES DESMONTABLES.

1. DI-LOCK.

Este sistema es formado por una cubeta con una serie de estrías y muescas en su parte interior que sirven como guía de orientación.

Se recorta la parte interior del modelo (lingual o palatina), con un cilindro de tela de esmeril y se adapta al hueco de la cubeta, con un disco de separar se hacen retenciones, tanto en la parte interior como exterior del modelo, en forma horizontal en toda su extensión, después se hacen algunas más verticales que correspondan a los ejes longitudinales del diente preparado y dientes adyacentes, sin llegar a la corona (aproximadamente 5 cms antes). Después se llena la cubeta de yeso, previamente envacelinada y se remoja ligeramente la peana del modelo, entonces se incarta este dejando sobresalir las coronas y una pequeña porción de encía; una vez fraguado el yeso, se desmonta la cubeta, se saca el modelo y se procede a recortarlo

en los espacios interproximales con una segueta delgada, dejando en la parte inferior (la que asienta en el piso de la cubeta) un espesor mínimo de 5 mm de yeso sin recortar, el que posteriormente se fractura. Con un pequeño cepillo se quita el polvo provocado por el corte. Por medio de un lápiz de color con punta aguda, se delimita el contorno gingival de la preparación y se le da una forma parecida a la de la raíz con un cuchillo de laboratorio o un fresón para acrílico únicamente en lo que correspondería al tercio gingival, como ya se había indicado anteriormente. Este sistema tiene la ventaja de ser muy estable al movimiento en todos sentidos y puede articularse fácilmente.

2. DOWELL-PIN.

Entre los sistemas de troqueles desmontables, la "Espiga de Latón" o Dowell-Pin, ha demostrado tener gran exactitud en sentido horizontal, y un poco menor en cuanto a precisión en sentido vertical, pero tiene la desventaja que al meter y sacar el troquel durante el encerado del patrón, el yeso en que se encuentra alojado se va desgastando, provocando el "giro" del troquel. Obtenida la impresión, se coloca la espiga dentro de la corona que corresponde al diente tallado (antes de vaciarla) y se inmoviliza por medio de pasadores para el pelo sostenidos con alfileres, después se procede

al vaciado de las coronas únicamente, colocando clips de papelería en todas las demás partes vaciadas, para lograr retención. Una vez fraguado el yeso, se coloca vacelina a medida de separador en el pin y en la parte de yeso correspondiente a la pieza preparada, posteriormente se coloca una pequeña bolita de cera rosa en la punta de la espiga y se añade una cantidad de yeso suficiente de tal modo que la cubra. Cuando ha fraguado el yeso, se retira del portaimpresiones y se corta con una segueta delgada, en la zona de la papila interdental mesial y distal, con un corte "paralelo" entre sí (de lo contrario podría quedar retentivo el troquel) y de tal profundidad que llegue hasta donde se encuentra la segunda capa de yeso. Se retora la bolita de cera y con el mango de un espejo, se golpea el pin para que deslice el troquel. Después de esto se delimita el contorno gingival de la manera anteriormente descrita.

VIII PRUEBA DE METALES

El diseño de la sub-estructura metálica o "cofia" se rige básicamente por el tipo de siseño de la preparación del diente, aunque cabe mencionar que ciertos factores como la estética y consideraciones funcionales influyen también, en mayor o menor grado.

Tomando en cuenta que en el Capítulo IV señalamos la técnica para el tallado del diente, utilizando el "BISEL" (labial) y el "CHAFLAN CURVO o CHAMFER" (axial) como terminación gingival, ahora describiremos el diseño de la sub-estructura metálica o cofia "CON HOMBRO LABIAL", que es la que corresponde a este tipo de preparación, teniendo a su vez las siguientes tres variantes:

- Con hombro lingual metálico.*
- Con hombro lingual metálico COMPLETO.**
- Con hombro metálico PERIFERICO completo.*

* Estos diseños proporcionan mejores resultados estéticos, ya que no existe metal en el borde incisal de los dientes anteriores o sobre oclusal de los posteriores.

** Debido al metal extendido incisalmente en este diseño, se limita la translucidez en la zona del esmalte; pero es de gran utilidad bajo condiciones adversas en la oclusión, así como en casos severos de mordida incisal o cuando la cobertura de porcelana lingual sería muy delgada.

A. PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.

1. PATRÓN DE CERA.

a. Encerado y Modelado.

Debe rellenarse cualquier socavado que pudiese interferir con el retiro del patrón de cera, se aplica un buen lubricante para dados (MICROFILM-KERR) en el troquel. Se adapta por método de inmersión en cera caliente (Hot-Dip) una delgada capa de cera para cofias (DURA-DIP-BELLE DE ST. CLAIRE, BIOWAX-DENTSPLY) y se recortan los excedentes que vayan más allá de la terminación gingival del troquel, con una espátula Lecron o cualquier espátula para cera. Se procede a encerar con cera azul, asegurando el correcto sellado del patrón. Para asegurar el colado completo de las zonas delgadas, la cera deberá tener como mínimo 0.3 mm de grosor, esto se logra manteniendo intacta la cera para cofias, por lo que es conveniente que los diferentes tipos de cera utilizados sean de colores contrastantes entre sí. Finalmente se alisa el encerado con una seda fina, pues un patrón aspero pudiera obliterar detalles finos en el colado.

b. Diseño.

Todas las superficies de metal que van a recibir por celana, deberán perfectamente redondeadas y libres

de ángulos lineales o agudos en sus concavidades o convexidades, ya que cualquier detalle agudo provocará severos esfuerzos en la porcelana.

Existen muchos diseños y variantes de ellos, pero todos deben estar apegados a los principios generales y determinados por el tipo de preparación del muñón y otros requerimientos orales.

La "fusión" del metal con la porcelana es de tal tipo que NO necesita ninguna clase de retenciones mecánicas como las que se utilizan para retener el acrílico.

Como ya se había mencionado, se procurará confeccionar un Hombro lingual o "borde de acabado" de proximal a proximal, pues con esto se logrará mantener la porcelana en una posición compresiva fuerte.

Al diseñar la restauración, se debe hacer de manera que la porcelana no se extienda más allá de 1 1/2 a 2 mm de la sub-estructura metálica, especialmente donde las fuerzas masticatorias están involucradas.

c. Colocación del Cuele.

Para evitar fallas en el colado y porosidad, es esencial el uso de "cueles" de diámetro grande y preferentemente de cera o plástico. Se recomienda cuando menos el de calibre 10, ó calibre 8 para co-

lados de mayor grosor. Los cueles cortos son más deseables porque reducen la fricción del metal fundido al momento en que entra en el molde. Deben evitarse las curvas abruptas en los cueles, ya que el metal fundido fluye mejor en línea recta, disminuyendo así, la resistencia y turbulencia. Los cueles se colocan en la parte más gruesa del patrón. Se pone una pequeña gotita de cera pegajosa en la parte del patrón que se ha elegido, y se coloca el cuele antes de que esta endurezca, después se cubre con la cera toda la superficie del extremo del cuele. El cuele debe ser tan largo, que permita que el punto más alto del patrón de cera quede 6 mm debajo del borde del cilindro o "cubilete" y que mida también 6mm entre la "peana" o base del cilindro y el patrón; éste se pega a la peana con cera pegajosa de la misma manera.

2. INVESTIDO.

Para restauraciones de Metal-Porcelana o cualquier aleación que se funde a 1150°C ó más, deben utilizarse "Investimentos Ligados por Fosfato", ya que los ligados por yeso, en altas temperaturas, causan descomposición del sulfato de calcio y contaminan con azufre el molde, es por eso que las aleaciones "no preciosas" requieren un investimento estable al calor y capaz de

soportar tan altas temperaturas en el colado. En estos investimentos, el fosfato magnésico reacciona con el fosfato amónico primario, produciendo un fosfato magnésico-amónico que da al revestimiento solidéz a temperatura ambiente, pero a temperaturas altas forman "silico-fosfatos", que son los que dan al revestimiento su gran solidéz.

El POLVO contiene también grafito y grandes partículas de sílice, mientras que el LIQUIDO contiene una solución acuosa de sílice coloidal. La "expansión" en el colado puede variarse modificando las proporciones de solución de sílice y agua:

más sol. de sílice/menos agua = más Expansión

menos sol. de sílice/más agua = menos Expansión

El procedimiento para el investido, consiste en colocar una tira de "amianto" (no asbesto) en el interior del cilindro, después se pinta el patrón de cera con líquido "desburbujador" (DEBUBBLIZER-COE o KERR) por medio de un pincel fino y se acopla el cilindro a la peana (con el patrón) sellándolo con cera rosa. Se deposita entonces en una "taza de vacío" (Vac-U-Spat) de capacidad suficiente, 9 ml de líquido y después 60 gm de polvo (Hi-Temp-WHIP-MIX, Viovest-DENTSPLY, etc.* varían las proporciones según el fabricante) y se espátula manualmente durante dos minutos, o mecánicamente.

te durante 20 segundos, sobre un vibrador; una vez terminado el espatulado se desconecta la manguera de vacío y se quita la tapa, entonces se vierte poco a poco el investimento en el cilindro, con la ayuda del vibrador, no vibrando el cilindro, sino únicamente la taza con el revestimiento. Es preferible llenar ligeramente sobrado el cubilete en lugar de faltar. Se deja fraguar el investimento durante 60 min., antes de ponerlo a desencerar.

Las partículas más finas del investimento tienden a colectarse en la parte superior de este y pueden actuar como "sellador" impidiendo el escape de gases durante el colado, por lo que esta capa del investimento debe ser retirada por medio de un cuchillo de laboratorio, eliminando así el sellado a la vez que se suprime la necesidad de utilizar conductos especiales para la eliminación de gases, ya que estos podrán salir por la superficie porosa del revestimiento.

3. DESENCERADO.

En esta fase se prepara el "molde" para recibir el metal fundido y dar lugar también al proceso de expansión TERMICA.

Una vez fraguado el investimento durante tiempo suficiente, se desprende el cilindro de la peana y se sumerge en agua durante 5 seg., pero en caso de que

haya pasado toda la noche en la mesa de trabajo, se recomienda sumergirlo durante 5 min. antes de meterlo a desencerar. Es conveniente revisar el "crater" y el fondo del cilindro retirando todos los pequeños fragmentos de revestimiento que pudieran haber quedado, ya que podrían contaminar el colado. Estando el horno de desencerado frío, se introduce el cilindro con el cráter hacia abajo, de esta manera fluirá mejor la cera al fundirse. Se pone el control de temperatura a 900°C y cuando haya llegado a esta temperatura, se mantiene durante 60 min. antes del vaciado. Otro método con el que también se obtienen buenos resultados es el desencerado en "dos etapas", que consiste en regular la temperatura (estando el horno frío) a 400°C y manteniéndola durante 30 min. y posteriormente elevándola a 900°C conservando esta temperatura durante 60 min. antes del vaciado.

4. METALES UTILIZADOS.

Hace algún tiempo las "aleaciones cerámicas no-preciosas" eran consideradas únicamente como una alternativa de menor costo con el oro, pero conforme al precio del oro se ha incrementado en tal manera, dentistas y técnicos dentales han descubierto importantes ventajas de las aleaciones no-preciosas. Entre estas se encuentra la resistencia tan impresionante de estos metales que

contribuye tanto estéticamente como funcionalmente en la calidad final de la restauración, ya que permite una cofia más delgada y consecuentemente un grosor adicional en la capa de porcelana, así como un diseño más conservador en el tallado del diente. Sin embargo, junto con estas ventajas, se pueden observar algunas desventajas como el acabado difícil (debido a la dureza), técnicas sensibles, etc. pero que si se apegan estrictamente a las técnicas correctas pueden ser superadas definitivamente.

5. COLADO.

Debido al alto punto de fusión de las aleaciones no-preciosas, el soplete de gas-aire es insuficiente, por lo que deberá sustituirse por el de gas-oxígeno (no se recomienda el acetileno). Debe utilizarse también "crisol de cuarzo" (sílice) sin forro de amianto, ya que éste se descompone a tan altas temperaturas de fusión pudiendo contaminar el metal, tampoco debe utilizarse fundente porque podría alterar la composición de la aleación e interferir en el mecanismo de adhesión de la porcelana al metal. Se coloca entonces la aleación no-preciosa en el crisol, se le dan 4 vueltas al brazo de la centrífuga y se levanta el gatillo de la base de ésta atorándolo por el lado de los contrapesos. Para balancear el peso en la centrífuga, se afloja el

eje o tornillo, y se coloca el crisol con la aleación en la plataforma y el cilindro en la cuna y se ponen en línea recta con el brazo donde se encuentran los contrapesos; mismos que deben de recorrerse o ajustarse hasta lograr que todo el conjunto obtenga una posición paralela al piso. Esto debe hacerse antes del desencerado.

Los botones de metal usado y los lingotes de metal nuevo pueden fundirse juntos siempre y cuando se utilice cuando menos una proporción de 50/50 de aleación nueva a botones, cerciorándose que estos últimos se encuentren escrupulosamente limpios y libres de cualquier contaminación de óxidos.

Para el fundido del metal, se sugiere una "antorcha Harris 19-25" con una punta de orificios múltiples No. 1390H. Se ajusta la presión del gas combustible a una presión de 8-10 pulgadas y el oxígeno a un flujo de 15-25 libras sobre pulgada cuadrada. Para evitar accidentes debe manejarse el soplete con precaución de la manera siguiente:

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| - para encender el soplete | 1o. Abrir el gas y encender |
| | 2o. Añadir despacio el oxígeno |
| - para apagar el soplete | 1o. Cerrar el oxígeno |
| | 2o. Cerrar el gas |

Al abrir primeramente el gas y encender la flama, se

extiende hasta que llegue a 8-12 pulgadas de largo y lentamente se abre la válvula de oxígeno hasta que los "interconos" azules agudos en la punta de la antorcha se extiendan hasta aproximadamente 2-3 pulgadas, estos se continúan hasta que los interconos agudos azules midan aproximadamente 1/4 de pulgada de largo, al mismo tiempo que se presentará un "ruido bullicioso", entonces está listo para ser utilizado. Para proteger los ojos de la intensa luz, es recomendable utilizar lentes de color oscuro o careta para soldar. Se acerca la flama a la aleación de manera que exista una distancia de 1 1/2 - 2 pulgadas entre los interconos azules y el metal, haciendo un movimiento circular para que todo éste reciba una cantidad uniforme de calor; la aleación empezará a perder forma y los lingotes y botones individuales, comenzarán a fluir y a juntarse, quedando una sola masa. En este momento habrá una superficie de óxido que se forma premeditadamente para proteger la aleación contra la acumulación de combustible (gases) sin quemar ya que en la mayoría de las aleaciones no-preciosas el combustible sin quemar durante el fundido, puede causar fragilidad de la aleación o posibles problemas en la fusión de la porcelana. La aleación no debe ser agitada ni la superficie de óxidos rasgadas por punción. En este momento está

lista para ser colada, sin embargo, si existiera duda acerca de la relación de colado y se mantiene el soplete en posición por un período más largo, aparece un segundo indicador de colado, hay un visible "desquebrajamiento" de la superficie de óxido, en cuyas separaciones se revelará el metal fundido; en este momento se puede llevar a cabo el colado sin crear dificultades en el procesado de la aleación.

En este momento, se saca con unas tenazas el cilindro del horno (no debe pasar mucho tiempo afuera) y se coloca sobre la cuna, entonces se desliza la plataforma con el crisol y la aleación asegurándose que quede en buena posición de modo que el cilindro no se mueva cuando se suelte el gatillo. Se mantiene con una mano el soplete y con la otra se empujan los contrapesos hasta que el gatillo caiga al fondo de su alojamiento en la base y se suelta el brazo dejando a la centrífuga girar hasta que pare por si misma. Para asegurar mayor fluidéz del metal en el momento del colado, es conveniente mantener el soplete en posición hasta haber soltado el brazo de la centrífuga. El tiempo de trabajo aproximado será entre 35 y 45 segundos. Después de 5 min. se introduce el cilindro en agua para facilitar el retiro del investimento. Se retira el cilindro del agua cuando se haya enfriado y se golpea provocando el

desquebrajamiento del revestimiento en su interior, entonces se extrae el colado y se le retira el investimento restante, primeramente por medio de un cuchillo de laboratorio y después por "arenado" con abrasivos de cuarzo u óxidos de aluminio. No se recomienda la utilización de ácidos o las soluciones ácidas comerciales para limpiar la aleación. Para el acabado del área que va a cubrirse con porcelana, deben utilizarse únicamente piedras y fresas nuevas y limpias, pues las que han sido utilizadas con otro tipo de metales contaminan el área a cubrir.

El cuele debe ser cortado cuidadosamente con un disco de separar delgado, lo más cerca que se pueda de la restauración para evitar el desvaste excesivo. Todas las superficies que recibirán porcelana deben tallarse para retirar cualquier resto del investimento, se puede utilizar primeramente una piedra áspera, siguiendo el tallado con una piedra de óxido de aluminio o fresa de carburo.

Constantemente debe comprobarse el espesor por medio de un Calibrador de Espesores "Iwanson" y debe de ser de 0.3-0.4 mm y en el "collar cervical" desde ± 1 mm hasta ± 0.3 mm. No utilizar ningún tipo de pasta para pulir porque contaminaría la superficie que va a recibir la porcelana. La línea que limita la ZONA CUBIERTA

de la ZONA SIN CUBRIR debe ser nítida y de canto vivo. Deben de retirarse también, del interior del colado, todos los restos del investimento o defectos como burbujas o porosidades que pudieran interferir con el ajuste de la cofia.

Es solamente hasta este momento que se prueba el ajuste del colado en el troquel, de hacerse antes podría estropearse este último.

B. TECNICA PARA PRUEBA EN BOCA.

Dependiendo del caso, podrá realizarse la prueba de metales sin anestesia, siempre y cuando se haga con delicadeza, de no ser de esta manera o para comodidad del paciente, no se dudará en aplicarla, pero es de gran ayuda hacerlo sin anestesia sobre todo cuando se requiere hacer algún ajuste oclusal, por la capacidad táctil del paciente no anestesiado.

Se coloca una gasa de aproximadamente 5 x 5 cm en el piso de la boca y se procede a retirar la restauración provisional, tomándola por la parte lingual o palatina y bucal con la ayuda de una pinza de campo, o bien con un cincel recto No. 15 de preferencia. Una vez hecho esto, se limpian perfectamente todos los residuos del medio cementante con agua tibia, al igual que la prueba de metales, ya que el agua fría refrigera el metal, de tal forma que resulta muy molesto para el paciente no anestesiado.

Se lleva a la boca del paciente y se asienta sobre la preparación, se comprueba entonces la adaptación marginal con la ayuda de un explorador, y se hacen los ajustes oclusales y de contorno que se necesiten. En el caso de que existieran interferencias oclusales, estas se detectan por medio de papel de articular, pidiendo al paciente que ocluya y se eliminan con una piedra de óxido de aluminio.

Si el colado parece muy estrecho, podría pensarse que quedó ligeramente pequeño o en la posibilidad de que exista alguna deformación o socavado en el interior de la prueba, la cual puede eliminarse de la siguiente manera: pintando el interior del colado con solución indicadora hidrosoluble y llevándola a la preparación, en la zona de interferencia aparecerán zonas en formas de puntos brillantes, los cuales se eliminan con una fresa redonda pequeña y se retiran los restos del indicador con una torunda de algodón. Se repite este procedimiento las veces que sea necesario.

Otro método que puede aplicarse es llevar la restauración a un chorro de arena, enjuagar y probar; las zonas de interferencias quedarán también en forma de puntos brillantes. Si el colado persiste en no asentar, y si lo único que se puede lograr, es un ajuste mediocre, es recomendable pensar que se ganará tiempo volviéndolo a hacer. Si se observó que en el troquel ajustó y en la bo-

ca no, se tendrá que tomar una nueva impresión, pero si la discrepancia es igual en el troquel y en la boca, este primero, podrá ser utilizado nuevamente.

El acabado de los márgenes debe hacerse en el troquel para evitar el riesgo de lesionar los tejidos periodontales. Al verificarse el ajuste en los márgenes, no debe pensarse que una discrepancia visible va a corregirse mediante el bruñido, pero las no muy grandes, pueden llegar a mejorar la adaptación.

Si el troquel o el modelo de trabajo se han estropeado, o se le ha quitado el contorno de la encía, se puede hacer un "modelo de transferencia o TRANSFER"; colocando la cofia en la preparación y tomando una impresión total de alginato, una vez gelificado, se retira de la boca junto con la restauración; esta última se envaselina en su interior y se llena con resina acrílica "Duralay-Reliance" y antes de que polimerice totalmente se le coloca un gancho para retención de aproximadamente 1 cm confeccionado con un clip de oficina. Ya polimerizada la resina, se retiran los excedentes de ésta que hayan quedado en las inmediaciones de los márgenes de la cofia y se coloca el conjunto restauración/muñón de resina dentro de la impresión de alginato y se vacía con yeso "Densita". Con este duplicado se obtiene nuevamente un modelo en el que se aprecian las relaciones de la restau

ración con las otras piezas, así como la forma de la en-
cía. Cabe hacer la aclaración de que si el troquel o model
lo de trabajo se encuentra en buen estado, este duplica-
do será innecesario.

IX TOMA DEL COLOR

El COLOR es un elemento de suma importancia cuando se trata de restauraciones estéticas; es un fenómeno luminoso por el cual la percepción visual puede diferenciar objetos que de otra manera parecerían idénticos. El COLOR está determinado por algunos factores y posee ciertas características que deben conocerse y tomarse en cuenta para hacer una elección correcta. Así mismo requiere de una buena técnica que facilite la toma correcta del color.

A. FACTORES.

1. EL OBSERVADOR.

Existen personas que tienen incapacidad para ver algunos colores (daltónicos), el dentista debe investigar acerca de si mismo si él esta en ésta situación, y si es así, buscar alguna persona o asistente entrenado que le auxilie en la elección.

2. EL OBJETO.

Parte o toda la luz que cae sobre un objeto, puede ser modificada, ya sea por absorción, reflexión, transmisión o por refracción, dando así determinada calidad de color. Además este fenómeno se presenta de diferente magnitud en distintas partes del objeto.

3. LA FUENTE LUMINOSA.

Las fuentes luminosas, tanto naturales como artificia-

les, no tienen una distribución uniforme del color, lo que provoca un fenómeno llamado METAMERISMO que hace que un objeto se presente de distinto color según la fuente que lo ilumine, por ejemplo; El cielo al mediodía aparece de un color azul intenso porque los rayos solares tienen poca atmósfera que atravesar; en la mañana y en la tarde el cielo aparece de color anaranjado o rojo porque los rayos azules y verdes más CORTOS, son dispersados en la atmósfera que rodea a la tierra, mientras que los rayos anaranjados y rojos más, LARGOS, son capaces de atravesar la atmósfera sin ser dispersados. Así mismo en las fuentes artificiales existe una distribución irregular de color, por ejemplo; La luz INCANDESCENTE que es esencialmente rojo-amarillenta y pobre en azul, realza los amarillos y rojos y debilita los azules. Por el contrario la luz FLUORESCENTE rica en energía azul-verde, realza éstos últimos y debilita los rojos. Existen lámparas de "color corregido" que tienen una distribución más uniforme del color.

Para evitar el metamerismo es conveniente que la toma del color se haga bajo más de un tipo de luz, aún cuando la lámpara fuera de color corregido.

B. CARACTERISTICAS.

1. MATIZ.

Es la cualidad que distingue a un color de otro y que le da su nombre, por ejemplo; azul, amarillo, verde, etc. Puede ser un color primario, secundario o combinación de ellos.

2: SATURACION.

Es la fuerza de un matiz, por ejemplo; un rojo y un rosa pueden corresponder al mismo matiz, pero el rojo tiene una saturación más elevada que el rosa.

3. LUMINOCIDAD.

Es la claridad u oscuridad que tiene un matiz.

- La luminosidad es el factor más importante en la elección del color -

Cuando no se encuentra el color exacto en la guía, debe elegirse uno ligeramente más claro, porque no es posible aclarar un diente sin convertirlo en más opaco. Cuando se hacen cambios considerables en el matiz o en la saturación de un color, la luminosidad disminuye.

C. TECNICA.

La toma del color se hace antes del tallado del diente, porque durante la preparación se deshidrata cambiando su color, debe estar limpio y sin manchas. Es conveniente

quitar o tapar todo lo que pudiera distraer la atención, como lápiz labial, maquillaje, lentes, etc. Se sienta el paciente con la espalda derecha y con la boca a nivel de los ojos del dentista, quien debe estar entre la fuente luminosa y el paciente. Los dientes de la guía de colores o colorímetro deben estar húmedos. Se recomienda de antes de escoger el color, se fije por unos momentos la vista en una superficie azul, ya que ésto hace que se aumente la sensibilidad hacia el amarillo. Las observaciones deben de ser breves (10-15 seg) para evitar la fatiga de los conos de la retina. Mientras más tiempo se fija la vista, menor es la capacidad discriminativa. El color se elige en este orden: luminosidad - saturación - matiz. Primeramente se eliminan de la guía los dientes que menos se ajusten y así se sigue hasta tener uno sólo, este proceso se repite con otra u otras fuentes de luz diferentes. Con los ojos "semicerrados" aumenta la capacidad para elegir la luminosidad y disminuye para el matiz. Es importante especificar al técnico, acerca de la guía que se haya empleado para elegir el color, ya que este varía según la marca comercial de la porcelana que se vaya a usar, por lo que sería conveniente contar con el mismo tipo de colorímetro que utiliza el técnico o por lo menos conocer la equivalencia del que se posee con el o los que él acostumbra.

X PRUEBA DE PORCELANA

El montaje o la aposición de la porcelana es un trabajo que requiere de la experiencia conseguida con mucha práctica y tiempo, por lo que sólo daremos una breve orientación.

A. PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.

1. DEGASIFICADO.

A partir de esta etapa, se manejarán los metales con una pinza para evitar su contaminación; se colocan en la unidad de ultrasonido y se dejan ahí por aproximadamente 1 1/2 min. (en agua destilada), luego se procede al degasificado.

La temperatura y técnica varía según la marca y el tipo de aleación.

Utilizaremos como ejemplo para describir la técnica, debido a los resultados favorables que hemos observado, el "REXILLIUM" (Pentron Co.) que es una aleación de acero-cromo-niquel.

Se coloca el colado directamente en el centro de la mufla muy cerca del pirómetro para así tener la temperatura más exacta, entonces se eleva la temperatura de 1200⁰F a 1800⁰F bajo vacío, en un incremento de 100⁰F por minuto, una vez alcanzada la temperatura deseada, se retira el colado de la mufla y cuando esté frío podrá aplicarse la primera capa de opacador.

El degasificado tiene como propósito desprender de la subestructura metálica el aire y quemar residuos de investimento y grasa de los dedos.

2. OPACADO.

El opacador puede colocarse con un pincel de pelo de "marta" No. 4, de preferencia en delgadas capas. Se utiliza para mezclar el opaco, agua destilada o un mediador según la marca.

La cofia debe vibrarse para condensar la porcelana (opaco) y se seca con un kleenex o aproximándola a la puerta del horno.

Se introduce en la mufla y se aumenta la temperatura de 1200^oF a 1800^oF bajo vacío. Es necesario repetir la aplicación del opaco hasta que tenga una textura de cascarón de huevo y un grosor de 0.5 mm. Entonces estará lista para recibir el cuerpo e incisal de la porcelana

3. MONTADO DEL CUERPO E INCISAL

La porcelana se mezcla con agua destilada y se coloca con pinceles sobre el opaco cocido. Se condensa por vibración y secado. El tercio incisal se edifica con porcelana incisal, que tiene menos color y más translucidez. La porcela se esculpe con pequeñas cuchillas afiladas hasta conseguir la forma deseada. Debe darse un contorno mayor por la contracción que sufre después de

la cocción, que es de aproximadamente el 20%.

Se seca enfrente de la puerta y se coloca en el interior de la mufla, lo más cerca del pirómetro elevando la temperatura de 1200^oF a 1750^oF bajo vacío.

El modelado de la porcelana se rectifica con discos y piedras de óxido de aluminio hasta lograr la forma adecuada; después de esto se glasea llevando la corona de 1200^oF a 1750^oF sin vacío.

Existen modificadores del color de la porcelana que pueden utilizarse, para corregir el color o caracterizar durante la aplicación del opaco, gingival o aún cuando la porcelana está ya glaseada. Debe tenerse en cuenta que al colocar colores sobre la corona ya glaseada, se pierde translucidez, por lo que se procurará recurrir a éstos lo menos posible.

B. TECNICA PARA PRUEBA EN BOCA.

1. PUNTOS DE CONTACTO.

Se coloca firmemente la restauración sin la ayuda de martillos ni la fuerza de oclusión del paciente, ya que podría llegar a quedar acuñada. Con la ayuda de papel de articular, se señalan los sitios de interferencia, mismos que se recortan por medio de una piedra hasta eliminar el punto o puntos marcados. Se pueden hacer comprobaciones, colocando y pasando un trozo de seda dental, por el espacio interproximal.

2. AJUSTE OCLUSAL.

Para realizarlo, deben tomarse en cuenta todos los movimientos principales fisiológicos de la mandíbula, que son: Apertura, Cierre, Lateralidades, Protrusión y Retrusión.

Para tener una base de comparación, se instruye al paciente para que lleve sus dientes a oclusión céntrica, examinando que contacten todos los dientes. Poniendo el dedo pulgar en el mentón, se abre y se cierra la boca del paciente a la vez que se lleva la mandíbula hasta la posición más retrusiva. Entonces se pide al paciente que indique que dientes son los que contactan primero y en el caso de ser el que tiene la restauración; necesitaría un reajuste oclusal. Se le pide que abra y vaya cerrando lentamente, si se observa una desviación hacia el lado de la corona, se pen-

sará que la vertiente interior de la cúspide lingual superior o la interior de la cúspide bucal inferior, requiere ajuste; si se va la mandíbula hacia el lado contrario, puede ser que haya un contacto excesivo entre la vertiente interior de la cúspide bucal superior y la vertiente exterior de la cúspide bucal inferior. También puede haber contacto con la vertiente exterior de la cúspide lingual superior y la vertiente interior de la cúspide lingual inferior. Entonces se coloca un trozo de papel de articular, y se hace ocluir en posición retrusiva; se retocan las zonas marcadas hasta eliminar el desplazamiento de la mandíbula. Para evitar una sobrecorrección, puede utilizarse papel calibrado, de tal manera que ofrezca cierta resistencia; una vez logrado ésto, se prueba con las piezas adyacentes hasta obtener una resistencia uniforme. En condiciones ideales, los dientes anteriores, deben ser retocados en oclusión céntrica y la cinta calibrada de 12.5 micras al intercalarla entre los incisivos superiores e inferiores.

"Para ajustar el lado de balanceo, elimine las zonas marcadas en las vertientes interiores, o de la cúspide lingual superior o bucal inferior. Las interferencias del lado de trabajo, se ajustan haciendo mover la mandíbula en posición de trabajo, en el lado res-

taurado, y eliminando porcelana de las vertientes exteriores de las cúspides linguales superiores o de las vertientes interiores de las cúspides linguales inferiores. Los contactos entre las vertientes interiores de las cúspides bucales superiores y las vertientes exteriores de las cúspides bucales inferiores, se eliminan o nó, según el esquema oclusal que vaya a establecerse".

Si quiere darse una protección mutua, se suprimen los contactos y por otra parte, si se quiere dar una función de grupo, estos contactos son convenientes y deben conservarse.

Por último se eliminan las interferencias protrusivas colocando una tira calibrada y ajustando las vertientes distales superiores y las mesiales inferiores.

No todos los contactos anteriores se consideran como indeseables, ya que si ayudan a eliminar las interferencias posteriores, durante los movimientos excursivos, se considerarán convenientes.

XI CEMENTADO

Los cementos que en la actualidad se utilizan con más frecuencia para lograr retención permanente, son cuatro: el fosfato de zinc, el de polycarboxilato, el óxido de zinc-eugenol reforzado con ácido ortoetoxibenzoico y alúmina (EBA). El óxido de zinc-eugenol simple, no está indicado en la cementación permanente por su baja resistencia a la compresión, además, tiene corta duración al ambiente bucal porque se le desprende el eugenol continuamente.

A. DIFERENTES MATERIALES.

1. FOSFATO DE ZINC.

- Ejemplos
- a. Modern Tenacín (Caulk)
 - b. Fleck's Extraordinary (Mizzy)
 - c. S.S.White Zinc Improved (S.S.White)

COMPOSICION

- Polvo
- a. Oxido de zinc calcinado
 - b. Oxido magnésico

- Líquido
- a. Acido ortofosfórico
 - b. Agua
 - c. Fosfato de aluminio
 - d. Fosfato de zinc

2. POLICARBOXILATO (Poliacrilato de Zinc)

- Ejemplos
- a. Durelón (Premier)
 - b. Poly-C (Amalgamated)

- c. PCA (S.S.White)
- d. 3M (3M Co.)
- e. Carboset (Kerr)

COMPOSICION

- Polvo
 - a. Oxido de zinc
 - b. Oxido magnésico
- Líquido
 - a. Acido policarboxílico
 - b. Agua

3. OXIDO DE ZINC-EUGENOL (EBA)

- Ejemplos
 - a. Buffalo Alumina-o-EBA (Buffalo)
 - b. Opatow Alumina EBA (Teledyne)
 - c. Zebacem (Caulk)

COMPOSICION

- Polvo
 - a. Oxido de zinc
 - b. Alúmina
- Líquido
 - a. Eugenol
 - b. Acido Ortoetoxi benzoico

4. OXIDO DE ZINC-EUGENOL (Polímero)

- Ejemplos
 - a. Fynal (Caulk)

COMPOSICION

- Polvo
 - a. Oxido de zinc sin calcinar
 - b. Resina blanca
 - c. Zinc, acetato

d. Polimetil-meta-acrilato

1. Líquido

a. Eugenol

b. Aceite Vegetal o Mineral

5. OXIDO DE ZINC-EUGENOL.

Ejemplos

a. Temrex (Interstate)

b. ZOE B & T Cement (Caulk)

COMPOSICION

Polvo

a. Oxido de zinc sin calcinar

b. Resina Blanca

c. Zinc, Acetato

Líquido

a. Eugenol

b. Aceite de olivas

B. TECNICAS.

1. CEMENTADO CON FOSFATO DE ZINC.

Se aísla el campo operatorio con rollos de algodón, y para prevenir sensibilidad trans y postoperatoria, se aplica una delgada capa de barniz para cavidades, con lo que se logra cierto sellado de los túbulos dentinarios, se pone aproximadamente dos tapas secando entre cada una de ellas con aire, este procedimiento se hace por lo irritante del material.

En una loseta de vidrio fría, se colocan, en el centro, cinco gotas de líquido por una medida de polvo, la cual se lleva a uno de los extremos y se divide

en varias partes de aproximadamente tres milímetros de anchura, se lleva entonces una pequeña porción de polvo hacia el líquido mezclándolo despacio por 20 seg. aproximadamente y se deja fraguar durante un minuto es ta primera porción, esto ayudará a neutralizar el ácido; después se continúa añadiendo poco a poco el resto del polvo y mezclando circularmente despacio durante unos 10 ó 20 seg. y extendiéndolo en la loseta.

Al llegar el material a la consistencia correcta, se formará una columna de éste al separar la espátula de la loseta; si no ha llegado a la consistencia, este se escurrirá y por lo contrario, si es demasiado espeso, la columna se romperá o se separará de la loseta con un ligero tirón. Se coloca el material en el colado perfectamente seco y limpio, y también se coloca un poco en la preparación (en el caso de que existan socavados o surcos) y se asienta el colado sobre la preparación indicando al paciente que muerda una varilla de madera durante 3-5 min.

2. CEMENTADO CON POLICARBOXILATO.

Se aísla el campo operatorio con rollos de algodón, los dientes deben estar limpios y pueden secarse con algodón, pero no es requisito necesario el secado absoluto; se introduce el colado en alcohol para eliminar contaminantes y se reviste la parte externa del

colado con vaselina para evitar que se le pegue el cemento.

En este tipo de cemento la proporción polvo-líquido, es de 1.5 partes de polvo, por 1 parte de líquido. Y medida de polvo por cada unidad a cementar.

Se coloca el polvo sobre una loseta de vidrio o sobre el papel impermeable que se suministra con el cemento. No utilizar papel pergamino standard.

Por cada medida de polvo se pondrán 3 gotas de líquido y se incorporarán rápidamente durante 30 seg.; el líquido tiene una consistencia parecida a la miel, por lo que el cemento puede verse excesivamente viscoso.

Se coloca el cemento en el interior del colado y cierta cantidad sobre el diente, siempre y cuando este tenga un aspecto brillante ya que si pasó a un estado de aspecto mate, habrá que retirarlo y repetir todo el procedimiento. Después de 30 seg. de espatulado, se tienen aproximadamente 3 min. de trabajo.

Se lleva el colado a la boca del paciente y se asienta sobre la preparación indicándole que muerda una varilla de madera. Se retira el cemento sobrante antes que se vuelva gomoso o bien hasta que haya fraguado totalmente. En tanto no frague el cemento, se mantendrá seco el campo operatorio.

Es recomendable limpiar con agua la espátula y la loseta

ta antes del fraguado del cemento.

3. CEMENTADO CON OXIDO DE ZINC.

Una vez aislado el campo operatorio con rollos de algodón, se lava y seca la restauración, se le aplica vaselina en su parte externa. Deben agitarse tanto el líquido como el polvo antes de usarse. Entonces se deposita en una loseta fría, una medida de polvo por 4 gotas de líquido incorporándolo rápidamente con una espátula durante 1 min.; se recubre el interior del colado con el cemento y se lleva a la preparación indicando al paciente que muerta una varilla de madera durante 3 min.; posteriormente se retiran los excedentes de cemento con una pequeña torunda de algodón, con una servilleta se limpia la loseta y los instrumentos antes de que el cemento haya fraguado.

XII MANTENIMIENTO Y CUIDADOS

En este capítulo queremos enfatizar sobre la importancia que tiene el concientizar al paciente acerca de las causas que lo llevaron a la necesidad de tratamiento, e indicarle el mantenimiento y cuidados que su prótesis requiere, pues de no hacerse así, la reincidencia será inevitable.

Es indispensable el constante cepillado con una técnica adecuada, así como la utilización frecuente del hilo dental.

Aunque la porcelana posee gran dureza, es conveniente prevenir al paciente sobre la fragilidad de ésta, sugiriéndole el no morder objetos muy duros como metal, etc. ya que podría fracturarse la delgada capa de porcelana.

Si presenta sensibilidad se le indicará la utilización de SENSODYNE. Una vez hecho esto se cita al paciente para 3 ó 4 semanas después. Cuando regrese el paciente, se le preguntará acerca de molestias que haya podido presentar y de que tipo, se observa su higiene así como movilidad, estado de la encía y el estado de los márgenes y toda la restauración en general; entonces se indica al paciente la importancia de visitas periódicas cuando menos cada 6 meses o al tener molestias; en esta cita se observan las siguientes probabilidades:

A. CARIES

Esto se hace con la ayuda de radiografías de aleta mordible.

B. FRACASO DEL CEMENTADO

Es importante verificar el perfecto cementado de las coronas por medio de los siguientes métodos.

1. TRACCION. Cuando se sospeche del movimiento de la Corona.
2. PRESION. Si aparecen burbujas indicará la falla.
3. CON EXPLORADOR. Se pasa por debajo de la restauración entre ésta y el diente y se presiona la Corona; si se prensa el explorador indicará una falla.

C. MOVILIDAD Y FORMACION DE BOLSAS PERIODONTALES.

Debe observarse si existe alguna sobrecarga por maloclusión, siempre comparando con el lado opuesto en lo que se refiere a movilidad; observar también el color y consistencia de la encía.

D. MORDIDA.

Nunca es constante y será necesario, en el caso de que haya cambiado considerablemente, realizar los desgastes o ajustes pertinentes.

E. INFLAMACION GINGIVAL.

Aquí se observará básicamente la higiene en general de la boca del paciente.

F. VITALIDAD.

Si se tienen sospechas de una lesión apical, o tiene el pa

ciente antecedentes endodónticos, se recomienda tomar ra
diografías. Las pruebas eléctricas no pueden utilizarse
en dientes con restauraciones totales.

XIII CONCLUSIONES

Conociendo las indicaciones y contraindicaciones de las restauraciones de Metal-porcelana e indagando acerca de las condiciones del paciente por medio de los métodos correctos de diagnóstico, se puede establecer un plan de tratamiento adecuado y particular para cada caso.

Al seguir las técnicas correctas de una manera ordenada y sistemática, se logra un considerable ahorro de tiempo, así como un número menor de citas al aprovechar cada una de éstas al máximo, a la vez que se disminuye la posibilidad de fallas en cada una de las etapas del tratamiento; con esto se ganará la confianza del paciente y mayor comodidad para el mismo.

La importancia de utilizar materiales de buena calidad, se deja ver en cada una de las fases del tratamiento, así como la utilización del instrumental adecuado, ya que contribuyen a facilitar la técnica.

No obstante el éxito que se ha obtenido con la utilización de las coronas de Metal-Porcelana, desde un punto de vista tanto estético como fisiológico, esta terapéutica ha caído en el abuso, y aún cuando estuviera indicada, se observa un índice considerable de fracaso, no solamente por falta de mantenimiento y cuidados por parte del paciente, sino también por factores hiatrogénicos debido a la falta e conocimiento de los procedimientos operatorios correctos tanto clínicos como de laboratorio. La consideración de los puntos aquí expuestos, influirá positivamente en el resultado final del tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

RAMFJORD, Sigurd

"Oclusión"

México: Interamericana, 1972.

ROBERTS, Derek Harry

"Fixed Bridge Prostheses"

Roberts London: John Wright and LTD

SILLINGBURG, Herbert T.

"Atlas de Tallados para Coronas"

Quintessenz, 1976. 1^a ed.

SILLINGBURG/ HOB0/ WHITSETT

"Fundamentos de Prostodoncia Fija"

Chicago: Quintessence Books, 1981. 2^a ed.

TYLMAN, Stanley D.

"Teoría y Práctica de la Prostodoncia Fija"

Buenos Aires, Argentina: Intermédica, 1981. 7^a ed.

"Recommended Procedures for BIOBOND"

York, Pennsylvania: Crown and Bridge Department

Dentsply International Inc. 1977, 1980.

"The Dentsply BIOBOND Technique"

York, Pennsylvania: Crown and Bridge Department

Dentsply International Inc. 1979.

Revista Mensual "QUINTAESCIENCIA"

Berlin: Quintessenz.