

414
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**"PROCEDIMIENTOS CLINICOS PARA LA
ELABORACION DE UNA PROTESIS CON
CORONAS TOTALES DE PORCELANA"**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
Laura SERNA MARTINEZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

México, D. F.

1988.



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.

I N D I C E

PAGS.

INTRODUCCION.

TERMINOLOGIA EN PROTESIS FIJA.

CAPITULO I

DIAGNOSTICO CLINICO.

- a) Historia médica 1
- b) Historia clínica dental 2
- c) Examen clínico de la boca 7
- d) Examen radiográfico 9
- e) Modelos de diagnóstico 10

CAPITULO II

PRONOSTICO.

- a) Indicaciones de los puentes fijos 13
- b) Contraindicaciones de los puentes fijos. 15
- c) Ventajas de los puentes fijos 17
- d) Desventajas de los puentes fijos 18
- e) Selección de los dientes pilares 19

CAPITULO III

PLAN DE TRATAMIENTO.

- a) Tratamientos previos a la elaboración de la prótesis 21
- b) Preparación del diente pilar en prótesis fija 24

CAPITULO IV

PREPARACION DE LOS DIENTES PILARES.

- a) Principios del diseño 27
- b) Tipos de preparación en prótesis fija . 28
- c) Terminaciones gingivales.
 - 1.- Terminación con hombro 29
 - 2.- Terminación en hombro con bisel 30
 - 3.- Terminación en filo de cuchillo 31
- d) Preparación para corona total porcelana y metal porcelana 32

CAPITULO V

ELABORACION DE PROVISIONALES.

- a) Requisitos de un provisional 43
- b) Tipos de provisionales 44
- c) Pasos para la colocación de una prótesis provisional 46

CAPITULO VI

TOMA DE IMPRESIONES DEFINITIVAS.

- a) Tipos de impresión en prótesis fija ... 48
- b) Materiales para impresión.
 - 1.- Elástomero a base de polisulfuro 49
 - 2.- Elástomero a base de silicona 50
 - 3.- Modelina (con anillo de cobre) 51

CAPITULO VII

OBTENCION DE LOS MODELOS DE TRABAJO.

a) Modelos de trabajo con troqueles independientes	53
b) Modelos de trabajo con troqueles desmontables	54
c) Dowel pins	56

CAPITULO VIII

TIPOS DE PORCELANA DENTAL, COMPONENTES Y ELABORACION DE CORONAS DE PORCELANA APLICADAS - AL METAL.

a) Porcelana, cocción al vacío	58
b) Cocción al aire	58
c) Composición de la porcelana	59
d) Metales para porcelana.	
1.- Metal cerámico precioso	61
2.- Metal cerámico no precioso	64
e) Prueba de metal en el paciente	66
f) Colocación del opacador	68
g) Colocación de la porcelana	69
h) Clasificación de la porcelana por temperatura de fusión	70
i) Prueba de bizcocho	71
j) Glaseado o vitrificado	73

CAPITULO IX

TECNICA DE CEMENTACION.

a) Cementos.

1.- Cemento de fosfato de cinc	76
2.- Cemento de silicofosfato	78
3.- Cemento de óxido de cinc - eugenol	79
4.- Cemento de policarboxilato de cinc	81
5.- Cemento de ionómero de vidrio	83
b) Barnices cavitarios	84

INTRODUCCION.

PROTESIS FIJA.- Es la rama de la Odontología que se en carga de sustituir en forma parcial a las piezas dentarias naturales para poderles devolver su función fisiológica, estética, fonética y masticatoria.

Considero que la prótesis fija es la restauración de elección más adecuada siempre y cuando exista un número suficiente de dientes pilares sanos, bien soportados y estratégicamente ubicados.

Al realizar una prótesis parcial fija de porcelana su estética es superior a la obtenida con otros materiales, sus márgenes gingivales tienden a ser más abiertos por ser un material dúctil, por lo tanto la penetración del tejido conectivo en estos márgenes abiertos de los jackets de porcelana es mejor,

Se tendrá éxito en una prótesis parcial fija siempre y cuando se tomen en cuenta los siguientes requisitos.

- 1.- Se insistirá al paciente sobre el cuidado normal de la restauración.
- 2.- El valor de la higiene bucal.
- 3.- Masaje gingival adecuado y cotidiano.
- 4.- Examen periódico para vigilar los cambios posibles de la oclusión.
- 5.- El paciente debe de evitar el mordisqueo de hilos, pipas u otros objetos duros que actuen como puntos de contacto.

TERMINOLOGIA EN PROTESIS FIJA.

PUENTE FIJO.- Es una prótesis no removible o una prótesis rígidamente unida a uno o más dientes.

FILAR.- Es el diente natural (por lo común dos o más) o raíz a los que se fija la prótesis y que provee el soporte.

ANCLAJE.- Es la restauración que constituye el diente - pilar tallado mediante el cual el puente se fija a los pilares y a los cuales se conectan los dientes artificiales.

TRAMO O BRECHA.- Es el espacio de los dientes naturales ausentes.

PONTICO.- Parte de la prótesis que sustituye a los dientes faltantes.

LA UNION O CONECTOR.- Es la parte del puente que une - el anclaje con el tramo o las unidades individuales del puente, siempre estará colocado en el lado proximal del retenedor o a la altura del tercio medio y del lado de la pieza faltante.

CONECTOR RIGIDO.- Es aquel que es realizado del mismo metal con el que es vaciado el resto de la estructura - del aparato protésico, esta indicada en aparatos de pocas unidades.

CONECTOR SEMIRIGIDO.- Es aquel que se utiliza por medio de puntos de soldadura y pueden ser de dos tipos - de alta o baja fusión dependiendo del metal que se uti liza para realizar el aparato protésico.

CAPITULO I

DIAGNOSTICO CLINICO.

Es un procedimiento para identificar las condiciones anormales y normales existentes y determinar las causas por medio de la detección de signos y síntomas.

a) Historia Médica.- Debe de preguntarse si el paciente esta bajo tratamiento médico, y en tal caso que medicamentos le han sido administrados, debe de registrarse - todo antecedente de enfermedades graves especialmente - las que afectan al Sistema Cardiovascular o el Respiratorio.

La incidencia de Endocarditis Bacteriana Subaguda es significativamente alta en pacientes de fiebre reu - mática o de enfermedades congénitas del corazón. En - los dos casos esta indicada una medicación profilácti - ca antes de comenzar cualquier procedimiento odontoló - gico que pueda ocasionar una Bacteremia transitoria.

No debe de ignorarse las manifestaciones alérgi - cas debidas a fármacos tales como aspirina, yodo, anés - tésicos locales, eugenol, mercurio, antibióticos.

Deberá incluirse en los antecedentes odontológi - cos toda información relacionada con la enfermedad pe - riodontal, maloclusión y otras deformaciones faciales - o dentales en la familia, experiencias odontológicas - como prótesis anteriores, extracciones.

El examen extrabucal revelará el perfil facial y - cualquier asimetría o desviación anormal durante los - movimientos mandibulares de apertura y cierre.

El cuello deberá de ser palpado para detectar de - alguna linfadenopatía o agrandamiento glandular.

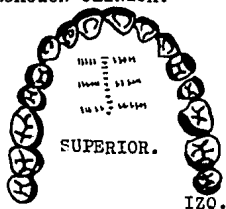
b) Historia Clínica Dental.

1.- INFORMACION GENERAL.

Fecha -----
Nombre ----- Edad -----
Domicilio -----
Ocupación ----- Sexo ----- Tel. -----
Motivo principal de la consulta -----

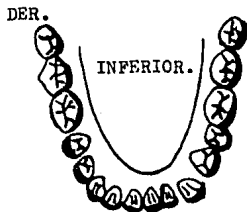
11.- PUNTOS ESPECIALES DE DIAGNOSTICO.

EVALUACION CLINICA.



(especifique con -
odontograma).

AZUL.- Diente con ca
ries -----
AMARILLO.- Prótesis -
parcial fija -----
NEGRO.- Dientes ausen
tes -----
ROJO.- Restauraciones
individuales -----
¿ Que tipo ? -----



ANALISIS DE LA OCLUSION.

- a) Clasificación de Angle -----
- b) Existe protección canina? izq. SI NO der. SI NO.
- c) Existe función de grupo? izq. SI NO der. SI NO.
- d) Existe protección anterior? SI NO.
- e) Existe protección mutua? SI NO.
- f) Existe mordida cruzada anterior? SI NO lateral
SI NO.
- g) Existe mordida abierta anterior? SI NO. lateral
SI NO.
- h) Existe sobremordida anterior? SI NO.
- i) Relación incisal. Traslape horizontal -----mm.
Traslape vertical -----mm.
- j) Existe contacto dentario en oclusión céntrica? SI
NO.

OBSERVACIONES -----

EVALUACION PARODONTAL -----

EVALUACION ENDODONTICA -----

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

- ¿ Existe comodidad? -----

- ¿ Existe suavidad? -----
- ¿ Se escuchan ruidos? SI NO ¿ En que mov? -----der.
izq.
- ¿ Se observa desviación? En apertura SI NO. En cierre SI NO..

Movimiento Mandibular (evalúelo como normal, excesivo
o limitado).

Protusivo ----- lat. der. ----- lat. izq. ---

ap. ----- cierre. -----

Hábitos bucales -----

EXAMEN RADIOGRAFICO:

¿Cuál es la relación corona raíz ? -----Soporte -
óseo -----.

Región desdentada -----

Observaciones -----

111.- PLAN DE TRATAMIENTO . (Explique en gral. cuál -
será el tratamiento -----

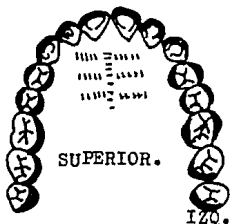
Dientes pilares -----

Pónticos -----

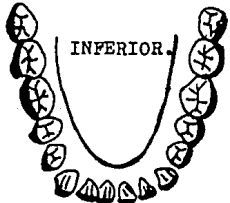
Restauraciones individuales -----

Otros -----

Material a utilizar -----



DER.



Pinte el diagrama y -
especifique que tipo
de preparación.

AMARILLO.- Dientes -
pilares -----

NEGRO Y AMARILLO.-
Pónticos -----

ROJO.- Restauraciones
individuales -----

REMISION A OTRAS ESPECIALIDADES.

Especialidad-----

Motivo-----

Fecha de remisión-----Fecha de reingreso-----

FECHA.

- | | |
|----------------------------|-------|
| 1.- Historia clínica | _____ |
| 2.- Modelos de estudio. | _____ |
| 3.- Provisionales. | _____ |
| 4.- Preparaciones. | _____ |
| 5.- Impresiones. | _____ |
| 6.- Prueba de metales. | _____ |
| 7.- Prueba de porcelana. | _____ |
| 8.- Cementado provisional. | _____ |
| 9.- Cementado definitivo. | _____ |
| 10.- Reconstrucciones. | _____ |
| 11.- Otros. | _____ |

OBSERVACIONES-----

c) Examen clínico de la boca.

1.- El examen bucal comenzará por el estudio de los labios, mucosa bucal, lengua, paladar, piso de la boca y faringe.

Labios.- Deberán examinarse por la posible existencia de neoplasias precoces o lesiones precancerosas.

Mucosa bucal.- Es la zona de elección para procesos como leucoplasia, líquen plano, áreas de irritación crónica. Muchas veces las encías son el espejo de alteraciones sistémicas como anemia, leucemia, policitemia.

Lengua.- Debemos de anotar el tamaño y color, podríamos encontrar algún tipo de carcinoma, tuberculosis, sífilis, anemia perniciosa, herpes y glositis por deficiencia vitamínica, interdenticiones por la pérdida de dientes etc.

Paladar.- Puede presentar una variedad de procesos patológicos, son comunes las lesiones traumáticas o herpéticas, las de las enfermedades de Vincet, las hiperqueratosis y manifestaciones óseas como torus, paladar fisurado.

Piso de la boca.- Puede presentar lesiones de naturaleza quística, ganglios inflamados, glándulas salivales con alteraciones.

Región bucofaríngea.- El diagnóstico precoz de las neoplasias malignas en esta región es vital para su eventual curación.

2.- Investigar cualquier hábito bucal anormal (fumadores de pipa, pacientes que acostumbren chuparse el dedo y morder plumas o alfileres, o actividad que involucre el uso de los dientes (músicos de instrumentos de viento).

3.- Examen de los movimientos de apertura y cierre en relación céntrica en busca de :

- a) Desviación de la mandíbula.
- b) Crepitación.
- c) Chasquido.
- d) Amplitud o limitación de movimiento mandibular en la función normal.

4.- Examen de los dientes.

- a) Caries (nuevas o recidivas)
- b) Morfología coronaria (corta, larga).
- c) Relación entre las coronas y raíces.
- d) Perímetro general de los tipos coronarios.
- e) Rotaciones.
- f) Modificaciones de la inclinación axial.
- g) Sobreerupción e infraerupción de los dientes.
- h) Ubicación de la encía en relación con la corona.
- i) Áreas de abrasión o erosión.

5.- Examen de la oclusión.

- a) Contactos prematuros e iniciales.
- b) Interferencias cuspidas en los movimientos excéntricos.
- c) Presencia de contactos en el lado de balance.

A partir de la Historia clínica y el examen clínico el odontólogo establecerá la posibilidad de infecciones sistémicas, neoplasias, disfunciones hormo-

nales como diabetes o enfermedades degenerativas, defi
ciencias vitamínicas y nutricionales.

d) Examen radiográfico.- Las radiografías de buena ca -
lidad permiten detectar la presencia de procesos infecu
ciosos, localización y profundidad de las lesiones de -
caries, topografía pulpar, relación corona - raíz, ta -
maño y forma radiculares, grosor del ligamento periodonu
tal, calidad de las restauraciones, presencia de restos
radiculares y cuerpos extraños.

Debemos de valorar la calidad y cantidad de las -
estructuras de soporte.

Siempre es aconsejable realizar la prueba de vitau
lidad pulpar en los dientes remanentes, porque es posiu
ble que el diente para el diseño de la prótesis este -
desvitalizado.

e) Modelos de diagnóstico.- Son una reproducción positiva de las estructuras dentarias con el propósito de estudiar y planear el tratamiento.

Deben de ser relacionados entre si en un articulador, de manera que permita simular, si no copiar - realmente los movimientos mandibulares del paciente.

Los modelos de diagnóstico permiten:

- 1.- Decidir si se requiere algún desgaste o reconstrucción de los antagonistas.
- 2.- Determinar el patrón de inserción para que los pilares preparados sean paralelos y para que el diseño - sea lo más estético posible.
- 3.- Fabricación de dientes provisionales.

El examen de los modelos articulados brindará información sobre las áreas siguientes:

- 1.- Prueba de los arcos posteriores colapsados.- Se - presenta como resultado de las extracciones prematuras de los primeros molares.
- 2.- Manifestaciones de sobreerupción de dientes más - allá del plano de oclusión original.- Cuando se extrae un diente antagonista, uno o más dientes antagonistas pueden erupcionar más allá del plano oclusal normal , esto predispone al paciente a las interferencias -- oclusales.

3.- Señales de desplazamiento dentario.- Una vez destruida la integridad mesiodistal del arco posterior - por extracción de uno o más dientes los remanentes - son libres de moverse en dirección paralela o volcarse hacia el espacio desdentado.

4.- Manifestaciones de cambios de inclinación axial de los dientes.- Se advierte el estado actual de la oclusión por observación de las pautas de desgaste de facetas. Algunas superficies oclusales pueden presentar facetas de desgaste excesivo en relación con la edad del sujeto y ello indicaría interferencias oclusales.

5.- Prueba en relación interoclusal entre el Maxilar superior e inferior.- La forma en que se encuentran los dientes entre ambos maxilares en posición de relación céntrica indicará el grado de sobreerupción anterior y posterior.

6.- Prueba de alteración de ubicación de la línea media.- La causa más común suele ser la extracción de los dientes anteriores sin su reposición inmediata, también puede ser una intervención quirúrgica o defectos congénitos.

7.- Evaluación del grado y dirección de las fuerzas masticatorias en determinada zona.- Las fuerzas masticatorias funcionales se orientan paralelas al eje longitudinal de los dientes pilares y de los antagonistas

8.- Cálculo de la vía de entrada de la prótesis propuesta.- La inserción de una prótesis fija debe de -

ser tal que la restauración terminada pueda introducirse y retirarse sin obligar a un esfuerzo excesivo a los dientes pilares y adyacentes.

9.- Evaluación de las zonas desdentadas para la selección y ubicación de las carrillas de los prótesis y de su forma.- Se seleccionan mediante la medición del espacio mesiodistal y de la ubicación del prótesis seleccionado en la zona.

Después del examen visual , los resultados de los estudios pulpares, la medición circunferencial de la profundidad de las bolsas parodontales, de la interpretación radiográfica y un análisis de los modelos de estudio estaremos en condiciones de elaborar un adecuado plan de tratamiento.

CAPITULO II.

PRONOSTICO

Una prótesis parcial fija reemplaza a uno o más dientes, pero está unida de manera permanente a los -dientes y no puede ser desalojada, dañada o tragada; -su retención y soporte depende de los dientes pilares.

Una prótesis es prescrita por lo general cuando -la salud y los hábitos del paciente son buenos y los -dientes pilares pueden proveer un soporte adecuado, ya que el diente pilar no solo asume su propia carga sim también la del diente o dientes faltantes.

a) Indicaciones de los puentes fijos.

1.- Estan indicados en aquellos pacientes que presen-
tan poca reincidencia de caries en las piezas denta-
rias existentes.

2.- En donde exista un buen trabeculado oseó y un te-
jido periodontal sano (esto se observará radiográfi-
camente).

3.- En dientes adecuadamente distribuidos y sanos que
sirvan como pilares.

4.- En piezas de raíces largas y coronas clínicas in-
tegras que vayan a ser utilizados como piezas pilares
que no presenten ningún grado de movilidad.

Grado de movilidad en las piezas dentarias.

Primer grado.- Es aquel que se palpa al golpear con -

un mango del espejo una de las caras de la pieza dentaria y que se alcanza a percibir en la yema de los de dos en el otro extremo de la cara de la corona.

Segundo grado.- Es aquel que se palpa a través de la ye ma de los dedos tomando la corona clínica de la pieza - y dándole movimientos anteroposteriores.

Tercer grado.- Es aquel que a simple vista se ve la mo vilidad de la pieza y que el paciente con la lengua o - con los labios puede mover dicha pieza.

5.- En tramos desdentados cortos.

6.- Que exista paralelismo entre las piezas pilares.

7.- Cuando exista un PH. bajo.

8.- Que exista una buena higiene bucal.

b)Contraindicaciones de los puentes fijos.

- 1.- En pacientes con gran resorción osea.
- 2.- Con un mal estado parodontal (movilidad dentaria presencia de bolsas, materia alba etc) .
- 3.- Un alto índice de reincidencia careosa.
- 4.- En raíces con resorción, enanas o con alteraciones de tipo pulpar.
- 5.- En pacientes con enfermedades sistémicas, cancerosas o diabeticos.
- 6.- En niños en dentición mixta.
- 7.- En tramos largos.
- 8.- Cuando el espacio desdentado es tal que la longitud de la carga suplementaria que se genera en la oclusión de los tramos compromete la salud de los tejidos de soporte de los dientes que se eligen como pilares.
- 9.- Cuando la prótesis colocada anteriormente haya causado lesiones a los tejidos de soporte.
- 10.- Cuando en la zona anterior hubo una gran pérdida de proceso alveolar y por lo tanto los dientes artificiales de una prótesis fija serían excesivamente largos y antiestéticos o cuando sea conveniente restaurar el contorno facial.

11.- En pacientes que les resulta imposible conservar una higiene bucal estricta a causa de un impedimento físico.

12.- Pacientes adolescentes cuando los dientes no ocluyen todavía o cuando las pulpas son muy amplias lo cual impide desgastes oclusales.

13.- Cuando la oclusión es anormal y el cierre produce fuerzas que reaccionarán desfavorablemente sobre las estructuras de soporte.

c) Ventajas de los puentes fijos.

1.- Mejora la fonética del paciente.

2.- Restaura y conserva las relaciones de contacto -- entre los pilares y los dientes vecinos y de todas -- las piezas dentarias del arco.

3.- Mantiene la posición de los dientes antagonistas .

4.- Mejora la salud del alveolo y periodonto evitando -- lesiones ulteriores de esas estructuras.

5.- Actúan como ferulizadores, mantienen a las piezas firmes.

6.- Cuando están bien diseñados transmiten las fuer -- zas de masticación en beneficio de las estructuras de soporte del diente.

7.- Proporcionan buena estética.

8.- Crean un espacio fisiológico adecuado al Sistema -- Nótico.

Nótico.- Conjunto de estructuras que intervienen en -- el sistema de masticación.

9.- No tienen retenedores y ganchos que provoquen ca -- ríes o acumulo de alimento.

d) Desventajas de los puentes fijos.

1.- Dificil de remover una vez cementado.

2.- Su costo es alto.

3.- Dificil acceso a tratamientos periodontales y endodónticos.

4.- Dificil la higiene de los mismos.

5.- Tarda más tiempo en realizarse.

e) Selección de dientes pilares.

El pronóstico de una prótesis parcial depende en gran medida de la selección de los dientes pilares, para que está sea adecuada se debe de tomar en cuenta:

1.- Posición dentaria.- Los dientes seleccionados como pilares deben de estar ubicados correctamente de modo que las fuerzas oclusales funcionales y parafuncionales se distribuyan en la dirección axial de la pieza dental sin provocar traumatismo.

La extrusión, rotación o los contactos abiertos no corregidos hacen que los dientes sean inadecuados como pilares.

No sólo los dientes inclinados dirigen mal las fuerzas, sino que inducen problemas higiénicos y dificultades en la preparación e inserción del aparato.

2.- Estructura dentaria.- Un diente que sirva como pilar tendrá corona suficiente para retener la restauración y una línea de terminación sobre tejido dentario sano. La corona debe de estar libre de caries, atrición, erosión y abrasión o bien ser restaurable.

La pulpa de un diente elegido como pilar de preferencia debe de ser vital y sano.

3.- Inserción dentaria.- Una zona adecuada de encía adherida no inflamada debe de rodear naturalmente al pilar que se intenta utilizar.

Los dientes pilares deben de tener una unión máxima entre la raíz y el hueso alveolar que la soporte.

por medio del ligamento periodontal intacto.

Los dientes pilares deben de estar soportados por raíces grandes y bien formados que presenten $\frac{2}{3}$ de la longitud total del diente. El área periodontal de los dientes pilares debe de ser igual o mayor a la su superficie del diente o dientes que se han de reemplazar.

Ley de Ante.- Indica que el espacio o espesor alveolar de los dientes pilares debe de ser igual o mayor a los dientes a sustituir.

Una prótesis fija debe de tener un soporte correcto en ambos extremos y su configuración debe de ser paralela entre un pilar y el otro.

Como conclusión de estos puntos los pronósticos que se pueden tener son:

Favorable.- Cuando reúne los requisitos de un buen pronóstico protésico.

Poco favorable.- Cuando son pocos los requisitos que no llegan a ser adecuados.

Desfavorable.- No reúne ninguno de los requisitos de un buen pronóstico protésico, por lo tanto no está indicado el tratamiento.

CAPITULO III

PLAN DE TRATAMIENTO.

Son los pasos que se deben de seguir para la elaboración de una prótesis fija.

a) Tratamientos previos a la elaboración de la prótesis.

1.- Tratamiento sistémico.- Se debe de resolver cualquier problema sistémico que interfiera con la elaboración de la prótesis, atendiendo al paciente con un adecuado tratamiento médico o quirúrgico.

2.- Tratamiento estomatológico.- Las infecciones bucales activas incluyendo la caries dental, deben de estar bajo control y además se corregirán todos los problemas quirúrgicos de la boca. Los dientes impactados no erupcionados y comprometidos sin posibilidad de erupción, mal alineados o sin soporte serán extraídos, se eliminarán las lesiones de los tejidos blandos, se modelarán las exostosis, y las irregularidades alveolares acentuadas que interfieran en la elaboración de la prótesis, las inserciones de frenillos se modificaran de ser necesario.

3.- Tratamiento periodontal.- Todos los problemas del periodonto deben de estar bajo control total.

Es fundamental la cooperación del paciente para mantener una buena higiene bucal, esto se inicia con una remoción de tártaro y técnica de cepillado.

4.- Tratamiento endodóntico.- Aquellos dientes seleccionados para pilares que requieran endodoncia serán tratados en forma adecuada y cuando sea preciso se -- practicaré la apicectomía.

5.- Tratamiento ortodóntico.- La intervención del ortodoncista se debe de tener en cuenta para controlar hábitos bucales y para reposicionar dientes, de modo que las fuerzas oclusales se reciban dentro de los confines del diente mismo.

El tratamiento ortodóntico es útil sobre todo para la corrección de las mordidas cruzadas, la eliminación de diastemas y el movimiento de los dientes inclinados o rotados que puedan hacer que el diseño del -- puente sea difícil o peligroso para la vitalidad del -- diente, abrir espacios para dar a los p^onticos y resolver interferencias oclusales.

Cuando se termina el movimiento ortodóntico el -- diente debe de mantenerse mediante la contección hasta el momento de insertar la prótesis.

6.- Tratamiento de equilibración.- Las interferencias oclusales no resueltas por el tratamiento ortodóntico o el restaurador se manejan por medio de un desgaste -- selectivo.

Antes de eliminar la estructura dentaria, tanto -- las relaciones entre los dientes como entre los arcos -- deben definirse sobre los modelos de estudio. Dentro -- de cada arco visto desde oclusal, las fosas centrales, las puntas de las cúspides vestibulares y de las cúspides linguales deben de formar cada una de ellas una línea continua.

El equilibrio oclusal se planea y se ejecuta primero sobre los modelos de estudio. Dichos modelos se --

montan con la ayuda de un arco facial. El registro de los arcos en la posición retrusiva se hace con los — dientes tan cerca del contacto como sea posible.

Si los modelos están montados de manera correcta los dos arcos representarán la dimensión vertical — oclusal correcta. Los dos modelos cerrarán en la posi ción retrusiva preestablecida de la mandíbula.

El cierre de la posición retrusiva se conoce como relación céntrica . Cuando hay interferencias en — este trayecto de cierre, los arcos alcanzarán la posi — ción de máxima intercuspidad simultánea bilateral posterior de modo que la mandíbula se moverá hacia y — desde tal oclusión sin trabas.

b) Preparación del diente pilar en prótesis fija.

- 1.- Remoción de caries en dientes pilares o que tengan alguna relación con ellos.
- 2.- Esterilización o limpieza de la superficie dentaria.
- 3.- La protección de la pulpa durante el tallado del diente y construcción del puente.
- 4.- Tallado de la superficie dentaria que permita seguir la forma natural del diente sin lesionar las estructuras de soporte.
- 5.- Se procede a la elaboración de los provisionales.
- 6.- Se toman las impresiones con el material adecuado.
- 7.- Se realiza el montaje en el articulador de los modelos.
- 8.- Se realiza la prueba de metal en el paciente.
- 9.- Prueba de biscocho en el paciente.
- 10.- Se procede al glaseado de la porcelana.
- 11.- Cementación de la prótesis en el paciente.

CAPITULO IV.

PREPARACION DE LOS DIENTES PILARES

Antes de realizar la preparación de los dientes pilares se debe de tomar en cuenta la selección de -- los mismos.

El Doctor Irvin Ante en 1930 al considerar la selección de los dientes pilares señalo que en los puentes fijos el área pericementaria total de los dientes pilares debe de ser igual o superior a la de los dientes por reemplazar.

Para desgastar las superficies dentarias se cuenta con instrumentos de diversas rugosidades superficiales, gruesos, medianos, finos y ultrafinos.

Los gruesos están diseñados para una rápida reducción dentaria y los de textura media para el tallado general. Los finos se utilizan sobre todo para terminar y para definir los márgenes gingivales y los superfinos son para el refinado y acabado de las preparaciones.

La piedra en forma de rueda es adecuada para reducir superficies no retentivas, como los bordes incisales, las caras oclusales y los ángulos diedros.

Las piedras ovoides se usan para achicar superficies oclusales y palatinas de dientes anteriores.

Las cilindricas de extremo liso o cortante son útiles para preparar paredes planas y hombros gingivales.

La piedra cónica se usa para un bisel gingival -- mientras que la troncocónica con extremo esférico y -- en forma de llama se usan para reducir un terminado -- gingival.

Fresa de flama.- Se usa para reducir la cara vestibular y lingual, se usa en la preparación de las líneas finales y para biselar, para la terminación gingival.

Fresa cilíndrica del 701.- Se usa para desgastar las paredes proximales y para la terminación gingival.

Fresa de rueda de coche.- Se usa para reducir el borde incisal, caras oclusales, para la creación de canales de retención, también para reducir los ángulos proximal labial y proximolingual.

Fresa de pera.- Se usa para reducir los ángulos diedros proximal labial y proximolingual.

Pilares múltiples.- En la mayoría de los puentes se requiere de un pilar en cada extremo del espacio edéntulo por restaurar. Sin embargo a menudo son necesarios dientes pilares terminales adicionales cuando en el espacio por restaurar faltan dos o más dientes continuos.

Si el total del hueso de sostén después del tratamiento periodontal se reduce a la mitad de la capacidad normal, deberán de usarse todos los dientes remanentes como pilares múltiples para restaurar el arco en su integridad y función. El empleo de pilares múltiples en tal situación se conoce como ferulización e implica la conexión rígida de dos o más dientes próximos. La ferulización se emplea no sólo cuando los pilares tienen soporte débil o el espacio desdentado es demasiado largo, sino también cuando el plano oclusal está alterado o cuando el espacio incluye la ausencia de un canino.

a) Principios del diseño.

1.- Forma de acceso conveniente.- Facilita el asentamiento de la región cervical y establece el eje de inserción y retiro.

2.- Forma de retención adecuada.- La preparación debe de diseñarse para sostener al retenedor contra el desplazamiento vertical.

En las prótesis fijas la retención depende de la adhesión del retenedor a las paredes, surcos y orificios para pins en la preparación del diente pilar.

La retención se logra con paredes paralelas con una mínima convergencia de 3 a 6°.

3.- Forma de máxima conservación.- La conservación de la estructura dentaria se logra cuando todas las caras no retentivas se preparan siguiendo los contornos naturales del diente ubicando los orificios para pins, surcos y cajas lo bastante alejados de la pulpa y del epitelio gingival.

La terminación gingival conserva la estructura dentaria al mismo tiempo que provee una línea de terminación definida y asegura una resistencia adecuada y estética marginal.

a) Principios del diseño.

1.- Forma de acceso conveniente.- Facilita el asentamiento de la región cervical y establece el eje de inserción y retiro.

2.- Forma de retención adecuada.- La preparación debe de diseñarse para sostener al retenedor contra el desplazamiento vertical.

En las prótesis fijas la retención depende de la adhesión del retenedor a las paredes, surcos y orificios para pins en la preparación del diente pilar.

La retención se logra con paredes paralelas con una mínima convergencia de 3 a 6°.

3.- Forma de máxima conservación.- La conservación de la estructura dentaria se logra cuando todas las caras no retentivas se preparan siguiendo los contornos naturales del diente ubicando los orificios para pins, surcos y cajas lo bastante alejados de la pulpa y del epitelio gingival.

La terminación gingival conserva la estructura dentaria al mismo tiempo que provee una línea de terminación definida y asegura una resistencia adecuada y estética marginal.

b) Tipos de preparación en prótesis fija.

Primer tipo.- Es la preparación intracoronaria que -- asegura su retención en las paredes internas creadas -- en el diente.

La preparación para incrustación proporciona muy poca retención y resistencia.

La preparación Pinledge se usa cuando la caries -- es mínima, sobre todo en las prótesis fijas anteriores -- y como método de ferulización.

Segundo tipo.- Es la preparación extracoronaria, desa rrolla su retención a partir de las paredes externas -- del diente, un ejemplo podría ser la preparación de -- muñones.

c) Terminaciones gingivales.

1.- Terminación con hombro.

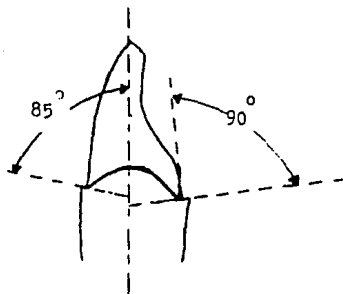
2.- Terminación en hombro con bisel.

3.- Terminación en filo de cuchillo o borde aguzado.

Terminación con hombro.

El margen gingival con hombro suele asociarse a las coronas completas de porcelana es muy recomendada para este fin.

La terminación con hombro se considera importante cuando hay cargas concentradas en un punto por ejemplo en puentes de tramos largos y en general en los casos de maloclusión.



Terminación en hombro con bisel.

Si el ángulo desde el diente es perpendicular al tejido longitudinal se denomina hombro.

El hombro con bisel se emplea como línea de terminación en coronas totales de metal porcelana.

También puede usarse sólo en la cara labial de las restauraciones en metal porcelana.

Una variante del hombro biselado consiste en el empleo de un tipo corto y grueso en las preparaciones para coronas enteras posteriores hecha con un diamante en forma de llama, suele denominarse "hombro chanfleado".



Terminación en filo de cuchillo.

Es una terminación gingival en ángulo obtuso.

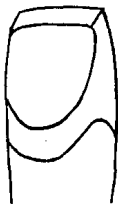
El filo de cuchillo es una terminación marginal - gingival no definida extracoronaria, con una angula -- ción mayor, pero un ancho menor que un hombro.

Los márgenes del filo de cuchillo brindan un área marginal con distribución óptima de los esfuerzos y un sellado conveniente y sólo requieren una reducción den taria uniforme mínima.

Es utilizado cuando hay desgastes pronunciados, - se utiliza en caras vestibulares.

Existen situaciones clínicas en las que los bordes en filo de cuchillo son una ventaja como en los pacientes jóvenes y en las zonas apenas accesibles de la cavidad bucal.

Esta terminación gingival se utiliza cuando se va a colocar una corona de porcelana sin metal.



d) Preparación para corona total porcelana y metal - porcelana.

Es denominada funda (Jacket) de porcelana.

Las coronas de porcelana son capaces de satisfacer los requisitos estéticos y pueden reproducir muchas de las características de un diente.

Es de las restauraciones mejores aceptadas por los tejidos blandos de sostén.

Combinadas con el medio cementante apropiado las fundas de porcelana protegen la pulpa dentaria de estímulos como el choque térmico.

Cuando esta hecha solo con porcelana es susceptible de fracturarse.

Indicaciones.

Sus indicaciones en los dientes anteriores incluyen:

- 1.- Angulos incisales fracturados que sobrepasan lo que podría ser restaurado.
- 2.- Caries proximal excesiva.
- 3.- Incisivos de color alterado por perturbaciones de la mineralización o por cantidades excesivas de tetraciclina o flúor.
- 4.- Malformaciones por deficiencias nutricionales.
- 5.- Dientes anteriores rotados o desplazados en sentido lateral, cuando el tratamiento ortodóntico no sea factible.

6.- Alteraciones de color posterior a un tratamiento endodóntico, imposible de blanquear con procedimientos simples.

7.- Necesidad estética máxima por razones profesionales como por ejemplo; empresariales, políticas etc.

8.- Debe de procurarse que el muñón sea lo más largo posible, para que la porcelana este soportada al máximo.

9.- Debe de tenerse en cuenta la posición del diente en la arcada, el tipo de oclusión y la morfología del diente.

10.- Las preparaciones para funda de porcelana son más difíciles para los laterales inferiores, por su tamaño y contracción a nivel del cuello. Por las mismas razones, las fundas de porcelana se sustituyeron con las coronas con frente estético cerámico en los anteriores inferiores.

Contraindicaciones.

- 1.- Pacientes jóvenes con grandes pulpas vitales.
- 2.- Personas dedicadas a deportes violentos o trabajos pesados.
- 3.- Pacientes con relación interoclusal reducida o - oclusión de borde a borde.
- 4.- Pacientes a los que se les efectuó cirugía periodontal o con erosión cervical que tornan imposible la preparación del diente.
- 5.- Dientes anteriores con circunferencia cervical es trecha.
- 6.- Pacientes con coronas clínicas cortas.
- 7.- Cuando los antagonistas ocluyen en el tercio cervical de la cara lingual.
- 8.- Pacientes con bruxismo.

Desventajas.

1.- Tienden a la fractura por debilidad inherente del material.

2.- Su preparación es ardua, pues requiere de reducción de suficiente estructura dentaria como para acomodar la restauración y establecer un hombro uniforme.

Consideraciones pulpares.

Es esencial que quede bastante cantidad de estructura dentaria después del tallado para soportar las fuerzas funcionales de la oclusión y proteger, mantener la normalidad de la pulpa.

Pasos para el desgaste selectivo de una corona total.

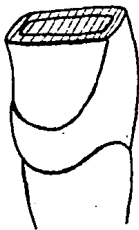
Reducción incisal.

Se elimina un mínimo de 1.5 a 2 mm. con una fresa en forma de rueda de coche.

La reducción inadecuada pondrá en peligro la restauración, la función y causará su fractura.

El borde incisal de los dientes anteriores superiores hará una vértiente hacia lingual, pero el de los inferiores se inclinará hacia vestibular.

El borde incisal ayudará a absorber las fuerzas hacia gingival durante la función mediante una ayuda en la formación apropiada del ángulo entre el hombro y la pared labial con una fresa de rueda de coche.



Reducción proximal.

Se procede a la reducción proximal con una piedra de diamante troncocónica larga, muy fina del 701 L.

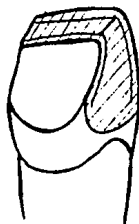
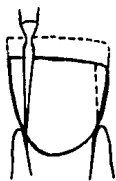
Se coloca a 1 mm. aproximadamente del área de contacto y se emplea como para un corte en rebanada.

El corte en rebanada se inicia en la cara vestibular y se dirige hasta casi la mitad del ancho vestibulolingual del diente. Se une el corte vestibular con otro iniciado desde lingual. Se dirige la punta del diamante como para conectar los cortes labial y lingual ligeramente por sobre la papila interdental.

Debe de haber un paralelismo entre las caras mesial y distal. La profundidad de la reducción proximal depende de la profundidad de la hendidura gingival.

Se empleará una sonda periodontal fina roma, para determinar la profundidad de la hendidura en ambas caras proximales.

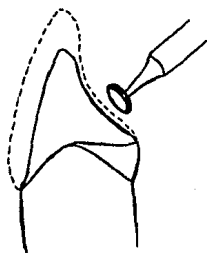
Se puede poner una matriz de acero a los dientes adyacentes a el que se esta preparando para protegerlo.



Preparación de la cara lingual y de los ángulos diedros proximales.

La estructura dentaria lingual se elimina de modo uniforme por movimiento de barrido con agua de rocío.

Los diedros proximolabial y proximolingual se eliminan con una piedra de diamante troncocónica mediana, rueda de coche o en forma de pera.



Vista proximal



Vista lingual

Preparación del margen gingival.

Las coronas enteras de porcelana terminan en un hombro con bisel por debajo del nivel de la cresta gingival.

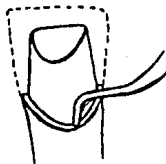
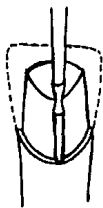
El hombro rara vez excede en ancho de 0.5 a 0.75 mm.

Las piedras de diamante cilíndricas para la terminación gingival se emplean para completar la preparación.

Al llevarlo de labial a lingual debe de tenerse cuidado de que el plano del hombro sea paralelo al nivel de la cresta del tejido gingival.

El mismo procedimiento se repite al cortar el hombro en la cara lingual, el hombro lingual se extiende alrededor de los ángulos diédros lingual y proximales.

Después se emplean las fresas de diamante lisas de extremo cortante para terminar el hombro entero.



Preparación terminada.

Debe de ser una reproducción en miniatura de los dientes originales con ciertas modificaciones.

1.- Un plano incisal ubicado con un ángulo de 45° para enfrenar las fuerzas masticatorias en ángulo recto.

2.- Todas las superficies axiales convergen ligeramente hacia el eje de la preparación.

3.- Una cara labial que es convexa hacia mesiodistal y gingivoincisal.

4.- Una cara lingual en los centrales y laterales ligeramente cóncava hacia mesiodistal y gingivoincisal y extendido desde el plano incisal hasta la cresta del ángulo.

5.- Un espacio interincisal adecuado.

6.- La región del tercio gingival de la cara lingual se prepara desde una convexidad hasta una pared axial convergente hacia incisal.

7.- Un hombro gingival y biselado ubicado debajo de la cresta de los tejidos de recubrimiento.

CAPITULO V

ELABORACION DE PROVISIONALES.

Un provisional.- Es la sustitución temporal de algún tejido dentario perdido o alguna pieza faltante.

Después de terminar la preparación de los dientes pilares debemos de colocar una prótesis provisional, → resulta útil para retraer los tejidos gingivales, aliviar la irritación y la inflamación marginal y promover la rápida cicatrización de los tejidos subgingivales.

La restauración provisional sella al diente contra irritaciones de orden térmico, microbiano y químico.

La prótesis provisional evita la extrusión y el desplazamiento de los dientes pilares, se usan para estabilizar la posición y relación de estos entre si con respecto al arco antagonista.

La prótesis asegura al paciente confort y satisfacción, estética y determinan su aceptación de la prótesis final.

La prótesis provisional debe de ser fabricada con materiales adecuados, estos poseerán una baja conductibilidad térmica y resistencia para satisfacer las fuerzas de masticación.

a) Requisitos de un provisional.

1.- Protección pulpar.- Debe de ser fabricada en un material que evite la conducción de temperaturas extremas. Los márgenes deben de ser adaptados de modo que no hayan filtraciones de saliva.

2.- Restablecer la función oclusal.- Haciendo que la restauración temporal tenga función oclusal, se beneficia el confort del paciente y se ayuda a prevenir migraciones.

3.- Estabilidad dimensional.

4.- Márgenes no lesivos.- Es de suma importancia que los bordes de las restauraciones provisionales no lesionen los tejidos gingivales.

5.- Fácil limpieza.- La restauración debe de estar hecha de un material y una forma que facilite la limpieza durante el tiempo en que se va a ser llevada.

6.- Solidez y retención.- La restauración debe de resistir las fuerzas que actúan sobre ella sin romperse ni desprenderse.

7.- Estética.- La restauración provisional debe de producir un buen efecto estético especialmente en piezas anteriores y en los premolares superiores.

b) Tipos de provisionales.

1.- Acrílico termocurable.

a) Tomamos una impresión completa.

b) Hacemos las preparaciones en los dientes pilares.

c) Con cera se modela el provisional incluyendo dientes ausentes.

d) Se observa en el articulador que haya libertad de movimiento.

e) Se revisa la oclusión.

f) Se procede a los pasos de laboratorio.

2.- Corona de policarboxilato.

a) De acuerdo al diámetro mesiodistal se procede a escoger la corona.

b) Se preparan los dientes para corona total.

c) Ya que se hizo la preparación se determina el largo incisivo - cervical (se recorta con piedras de arcilla).

d) Revisamos la oclusión.

3.- Corona de acero cromo.

Se usa cuando se tiene que realizar algo rápido.

Se usa en adultos pero más en niños en dientes - de primera dentición.

a) Se basa en el diámetro meriodistal para escoger la corona de acero cromo.

b) Se talla la pieza de acuerdo a la anatomía oclusal.

c) Se ensancha la corona para que entre con facilidad.

d) Ajustamos la corona de acuerdo al plano de oclusión del paciente.

e) Con tijeras de metal se recorta y con discos de lijá de carburo se alisa el márgen.

f) Con tijeras de abombar se adosa la corona hacia -- cervical.

g) Se prueba en el paciente.

h) Observamos la oclusión.

c) Pasos para la colocación de una prótesis provisio-
nal.

- 1.- Lubriquese el diente y los tejidos con vaselina.
- 2.- Llenese la capsula con una mezcla cremosa de resina autopolimerizable.
- 3.- Cuando la resina pierda el brillo colóquese la corona sobre el diente tallado y estabilfcela hasta - que el acrílico alcance el período plástico.
- 4.- Retirese la corona, examínese la precisión gingival y colóquese en agua caliente para terminar su polimerización.
- 5.- Recortese el márgen y pulase la corona.
- 6.- Fijese la corona con cemento de óxido de cinc y - eugenol.
- 7.- Retirese el exceso de cemento después de que haya fraguado.

CAPITULO VI

TOMA DE IMPRESIONES DEFINITIVA.

La impresión.- Es una huella en negativo de los dientes pilares, brechas desdentadas y estructuras adyacentes se hace llevando a la boca el portaimpresiones más adecuado con un material blando, semifluido y esperando a que endurezca. Según el material empleado la impresión terminada será rígida o elástica. La más utilizada en prótesis fija son las que al retirarlas de la boca son elásticas. De esta reproducción en negativo de los dientes y de las estructuras se hace un positivo en yeso.

Una buena impresión para una restauración debe de cumplir las siguientes condiciones.

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

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

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

a) Tipos de impresión en prótesis fija.

Las impresiones para coronas totales se pueden hacer de dos maneras.

1.- Impresión con material elástico con la ayuda de un porta impresiones individual prefabricado o fabricado por uno mismo.

2.- Impresión con anillo de cobre con modelina de baja fusión.

b) Materiales para impresión.

1.- Elástomero a base de polisulfuro.

El polisulfuro es un elástomero que también es conocido con el nombre de mercaptano thiokol, o simplemente " Pasta de impresiones a base de caucho ".

El material viene presentado en dos tubos; una base y un acelerador.

La base tiene un polímero mercaptano, líquido mezclado con un material inerte.

El acelerador es peróxido de plomo mezclado con pequeñas cantidades de azufre y aceite.

Los polímeros tienen una estabilidad dimensional muy superior a la de los hidrocoloides, sin embargo se contraen al vulcanizar.

Generalmente se utilizan porta impresiones individuales de acrílico y su interior se pinta con un cemento adhesivo para caucho. Se deja evaporar el solvente de esta capa adhesiva. Se hacen algunas perforaciones en el porta impresiones para proveer retenciones mecánicas al material.

Si se desea un máximo de exactitud, las impresiones de polisulfuro deben de correrse en yeso antes de que haya transcurrido una hora de su toma.

2.- Elástomero a base de silicona.

El copolímero de silicon líquido mezclado con -- una sustancia de relleno inertes, se suministra en -- forma de pasta (dimetilsiloxano).

El catalizador, formado por silicato de etilo y octoato de estaño viene en forma de líquido viscoso, - como subproductos aparece el alcohol etílico y metilico.

Los silicones tienen menos estabilidad dimensional que los mercaptanos.

La base se mezcla con un catalizador para preparar el material para jeringa. La cantidad promedio -- que se necesita para una impresión completa de una arcada dentaria es de 20 cms. de base con 8 gotas de catalizador.

La masa se coloca en un porta impresiones perforado, o en una lisa previamente tratada con adhesivo - y se toma la impresión.

Las impresiones hechas con este material deben - de ser vaciadas pronto, después de haber sido retiradas de la boca.

3.- Modelina (con anillo de cobre)

Modelina.- Es un componente para modelar, se considera material termoplástico.

Las propiedades de la modelina son:

- 1.- Homogeneidad.
- 2.- Superficie brillante y lisa después de flameado.
- 3.- Márgenes firmes y lisas después del recorte con un cuchillo a temperatura ambiente.

Modelina de alta o baja fusión dependiendo de la cantidad de plastificante, dependiendo de su penetración puede ser de panes y en barras.

Panes.- Sirve para tomar impresiones en personas dentadas.

Barras.- Sirve para ser corregidos en las impresiones totales como prominencias y puntos prematuros de contacto.

Este compuesto para impresión se utiliza para impresiones definitivas, se coloca en una banda de cobre adaptada para impresionar preparaciones para incrustaciones y coronas o confeccionar por técnica directa.

Las bandas de cobre se suministran en diferentes diámetros y se les puede adaptar recortandolas con tijeras y doblándolas.

Se lubrica el diente con vaselina y se coloca el anillo de cobre con la modelina. La banda de cobre confina el compuesto a las zonas sin retenciones y se mantiene hasta que se enfríe.

Cuando el compuesto está adecuadamente enfriado - se retira y se prepara un troquel de yeso piedra o de cobre.

Se lubrica el diente con vaselina y se coloca el anillo de cobre con la modelina. La banda de cobre confina el compuesto a las zonas sin retenciones y se mantiene hasta que se enfríe.

Cuando el compuesto está adecuadamente anfriado - se retira y se prepara un troquel de yeso piedra o de cobre.

CAPITULO VII

OBTENCION DE LOS MODELOS DE TRABAJO

El modelo de trabajo es el que se monta en un articulador.

Para que la articulación sea lo más perfecta posible, el modelo debe de comprender la totalidad de la arcada.

El troquel es el modelo individual del diente tallado. En el se determinan los márgenes del patrón de cera.

Los modelos de trabajo pueden ser de varias formas que son :

a) Modelos de trabajo con troquel independiente.

Tiene la ventaja de que mantiene las relaciones entre los pilares estables y fijas, es más fácil modelar restauraciones con contornos fisiológicos armónicos.

Una de las desventajas es que hay que ir trasladando los patrones de cera del troquel al modelo y viceversa para las distintas comprobaciones.

b) Modelos de trabajo con troqueles desmontables.

El troquel del diente preparado se orienta en el modelo de trabajo mediante una espiga cónica de latón, una espiga de acero inoxidable y caras planas.

Si se emplean desmontables deben de satisfacer los siguientes requisitos.

- 1.- Los troqueles deben de poderse situar siempre exactamente en el mismo sitio.
- 2.- Los troqueles deben de permanecer estables incluso si se les da vuelta al modelo.
- 3.- El modelo con los troqueles debe poderse montar fácilmente en el articulador.

Espiga de latón.

En cada diente preparado de la impresión se pone una espiga.

Una espiga se coloca entre las láminas elásticas de una horquilla con el lado redondeado de la espiga en una de las ondulaciones y en el lado plano apoyado en la lámina plana.

La horquilla se pone sobre el borde de la impresión, en dirección bucolingual, centrando la espiga sobre la pieza preparada. Pase unos alfileres por entre los brazos de la horquilla y pínchelos en la impresión en el borde lingual y bucal más próximo al diente preparado. Fije los alfileres a la horquilla con gotitas de cera de pegar.

Se vierte yeso piedra para troqueles en la impresión hasta llenar los dientes y cubrir la parte retentiva de las espigas.

Antes de que frague el yeso piedra, se colocan clips para papel que servirán para retener la base que se vaciará posteriormente. Una vez fraguado el yeso piedra se retiran los alfileres y la horquilla.

En la punta de cada espiga se coloca una bolita de cera blanda.

Asegúrese de que la punta de la espiga esté libre de cera, deje que el modelo se endurezca durante 24hrs.

Una vez que el modelo este seco y duro se corta con una segueta provista de un filo fino para metal. Hay que hacer dos cortes uno en mesial y otro en distal de cada troquel y los cortes deben de converger ligeramente hacia apical.

c) Dowel pins.

- 1.- Enjuaguese la impresión con agua y seque, insetense los alfileres en forma horizontal atravezando - el material para impresión por encima de la zona de - los pilares a fin de paralizar y centrar el dowel -- pins.
- 2.- Pintese con un medio separador los dowel pins y - la zona de los dientes tallados.
- 3.- Encajonese la impresión y hágase la base hasta la altura de los extremos de los dowel pins usando un ye so piedra de color distinto.
- 4.- Dejese fraguar el yeso de la base durante 24 hrs.
- 5.- Retirese el modelo de la impresión de elástomero.
- 6.- Recortese el modelo con una recortadora hasta ex - poner las puntas de los dowel pins.
- 7.- Hágase guías con lápiz para ayudar a determinar - la dirección de los dowel pins.
- 8.- Con una sierra para joyero de 0.010 efectúese un - corte através de las zonas proximales de los dientes - tallados, manteniéndose cerca de los márgenes proxima les de modo que la zona de la silla no se destruya.
- 9.- Golpeense con suavidad los extremos de los dowel - pins con un instrumento romo para separarlos del mode lo mayor.

10.- Déjese los troqueles aparte para recortarlos.

11.- Limpíese cualquier partícula de la zona de los +
dowel pins y recórtese ligeramente al nivel del yeso.

CAPITULO VIII.

TIPOS DE PORCELANA DENTAL, COMPONENTES Y ELA

BORACION DE CORONAS DE PORCELANA APLICADAS AL METAL.

La porcelana es el material de restauración estética más durable.

La porcelana dental tiene basicamente silicio, y oxígeno como matriz formadora. Tiene baja temperatura de fusión, viscosidad alta y resistencia a la desvitrificación, sus principales defectos son su fragilidad, y su alto grado de contracción después de cocerse.

La resistencia a la tracción de una cerámica es muy baja debido a las irregularidades de la superficie.

a) Porcelana, cocción al vacío.

La porcelana para cocción al vacío tiene partículas más finas y uniformes, aumenta la resistencia, humedad del material y permiten modelar mejor y reconstruir por agregado del material la forma que se requiere.

b) Cocción al aire.

Las porcelanas cocidas al aire queda mucho aire entre las partículas que interfieren con la reflexión y la transmisión luminosa.

El gas o aire atrapado dentro de la corona funda de porcelana o un frente estético produce o aumenta la opacidad.

c) Composición de la porcelana.

Los fabricantes usan la porcelana de alta fusión en la construcción de dentaduras artificiales.

La porcelana dental se forma mediante el mezclado y cocción de minerales principalmente feldespato, coalín y cuarzo con el agregado de sustancias fundentes y pigmentos.

Feldespato.- Es el silicato doble de aluminio y potasio y se funde a temperatura de cocción normales para las porcelanas dentales y actúa como matriz al unir los cristales refractarios pequeños y el mineral de coalín y cuarzo.

El feldespato funciona como fundente, como matriz y confiere el glaseado superficial.

Coalín.- Es el silicato de aluminio hidratado que resulta de la descomposición de los minerales feldespáticos.

Sirve de aglutinante y hace más moldeable la porcelana sin haberla calentado.

Cuanto mayor es la cantidad de coalín mayor es la opacidad de la porcelana.

Cuarzo.- Provee dureza y resistencia a la masa durante y después de la cocción.

Actúa como esqueleto refractario pero con el coalín y el feldespato se contrae.

Oxido de aluminio.- Puede reemplazar al silicio como componente de la porcelana dental.

Fundentes.- Se agregan para aumentar la fluidez de la mezcla y para absorber o eliminar ciertas impurezas perjudiciales. Se utilizan carbonato de sodio y potasio, bórax, vidrio y ocasionalmente óxido de plomo.

Pigmentos.- Los pigmentos que se utilizan para colorear la porcelana son óxido de estaño, el oro y el platino metálicos.

La porcelana se elabora calentando el feldespato y otros minerales junto con materiales llamados fundentes que forman vidrios de baja fusión. Estos son óxidos o carbonatos de sodio, potasio, litio y boro.

La masa fundida se llama "frita" y es enfriada o templada rápidamente para formar la porcelana, la cual se puede recocer para añadir granos metálicos que proporcionan los colores y tonalidades necesarias para igualar a la estructura dental natural.

Se requieren por lo menos tres tipos de porcelana para fabricar una corona, un centro o capa opaca, la incisal y la gingival.

d) Metales para porcelana.

1.- Metal cerámico precioso.

Si se obtiene una unión conveniente entre la porcelana y el metal, el diseño adecuado y las propiedades físicas de esta unión refuerzan la porcelana de manera que las posibilidades de fractura son mínimas.

La porcelana o esmalte se funde como una capa exterior sobre la corona metálica, primero una capa de porcelana opaca se derrite sobre el colado y luego se forma el contorno del diente con solo derretir una capa superior de esmalte de porcelana translúcido.

Los metales preciosos son: oro, platino, paladio, plata, rutenio, iridio y osmio.

Cuatro tienen gran importancia en los colados dentales; oro, paladio, platino y plata.

Los tres primeros son inertes en la cavidad bucal.

La plata si se mezcla con suficientes cantidades de paladio también resiste la corrosión.

Temperatura de fusión.

Oro	1063° C.
Paladio	1557° C.
Platino	1770° C.
Plata	960° C.
Iridio	2400° C.

Tipos de metal cerámico precioso según su función.

En 1927 el Bureau of Standards estableció las aleaciones de colados dentales del tipo I al IV según su función dental y la dureza que aumenta del tipo I al IV.

En 1960 aparecieron las aleaciones de metal cerámico.

Tipo I.- (suave) Pequeñas incrustaciones se bruñen con facilidad y están sujetas a tensión ligera.

Tipo II.- (media) Incrustación sujeta a tensión moderada, coronas $3/4$ gruesas, refuerzos, puentes, coronas totales, sillas de montar, puentes de tramos cortos.

Tipo III.- (duro) Incrustaciones sujetas a una tensión fuerte, coronas $3/4$ delgadas, colados delgados, refuerzos, coronas totales, sillas de montar, puentes de tramos cortos.

Tipo IV.- (extraduro) Incrustaciones sujetas a grandes tensiones, barras en silla de montar y de broche, armazones parciales y puentes de tramos largos.

Estas aleaciones endurecen con el tiempo mediante un tratamiento calorífico adecuado.

El metal cerámico es de tipo duro y extraduro ya que son compatibles al recubrimiento de porcelana dental. Para las coronas de paredes delgadas, puentes de tramos cortos se utiliza el tipo III duro. Los puentes de tramos largos utilizan el metal de tipo IV extraduro.

Tipos de metal según la estructura de la aleación.

Los oros blancos son aleaciones en cuya composición predomina el oro, pero se blanquea con paladio.

Los oros bajos son aleaciones para corona y puentes cuyo contenido de oro está por debajo de las composiciones de los tipos II y IV.

Las aleaciones de oro amarillo tan bajas como las que tienen 42% de oro, han sido bien aceptadas como aleaciones dentales.

Las aleaciones paladio, plata, se basan en paladio con o sin pequeñas cantidades de oro.

2.- Metal cerámico no precioso.

Aleaciones Níquel - Cromo.

Contienen del 70 al 80% de níquel, cerca de 15% de cromo que le dan resistencia a la corrosión y otros metales que incluyen aluminio, berilio y magnesio.

Las aleaciones de níquel son más difíciles de colar y de soldar que las de oro o paladio - plata.

Las aleaciones de níquel son más rígidas que las de metal precioso noble, lo cual es una ventaja, ya - que la porcelana necesita de un soporte rígido para - prevenir la fractura.

Temperatura de fusión.

Níquel	1452° C .
Cromo	1560° C.

Aleaciones Cromo - Cobalto.

Contienen 60% de cobalto y 25% de cromo, con pequeñas cantidades de níquel, carbón, molibdeno y otras sustancias.

El cromo se añade para darle resistencia y evitar la pérdida de lustre, pues el óxido de cromo forma - una capa superficial adherente y resistente.

El cobalto da rigidez a la aleación y el níquel aumenta la ductibilidad.

Molibdeno da resistencia a la aleación.

El berilio se añade en algunas aleaciones para - reducir la temperatura de fusión.

El silicio y el magnesio se añaden en pequeñas - cantidades para aumentar la facilidad de colado.

Las aleaciones cromo - cobalto son 50% más duras , en consecuencia el pulido es más difícil que en las -- aleaciones de oro.

Las aleaciones cromo - cobalto - níquel son más - económicas que las de oro y son más ligeras, presentan una ventaja en muchas aplicaciones.

Temperatura de fusión.

Cobalto

1490° C.

e) Prueba de metal en el paciente.

El colado ya esta listo para un asentado de prueba en la boca del paciente.

En este momento controle la adaptación marginal - del colado y haga todos los ajustes oclusales y de con torno que hagan falta.

La cofia se coloca en boca, en el diente preparado.

Se toma una impresión de la arcada completa con alginato.

Se retira la impresión de la boca según donde se haya quedado el colado, lubriquense el interior del co lado y corra la impresión.

Y así al fraguar el yeso la cofia quedara en el yeso o modelo en la misma posición que en la boca y sa bremos cual es el contorno cervical.

Se manda al laboratorio para la aplicación de la porcelana o prueba de bizcocho.

Se hace la selección del color con un colorímetro para porcelana antes de mandar la prueba de bizcocho y con luz natural.

Oxidación del metal.

Es una combinación del metal con el oxígeno.

Para asegurar una unión resistente de la porcela na el colado se limpiará minuciosamente y se debe de oxidar el metal para que la porcelana se adhiera. En algunos casos el colado se calienta en el horno de porcelana a una temperatura de 980° C. para quemar to da impureza remanente y desgasificarla.

La cantidad de burbujas formadas en la interfase disminuye al aumentar el tiempo y la temperatura de desgasificación.

La superficie debe de limpiarse bien y se pule - con piedras de porcelana o diamantes, los cuales sirven exclusivamente para pulir. Después de la oxidación se coloca el opacador.

La porcelana opaca condensada debe de tener un espesor de aproximadamente de 0.1 a 0.2 mm. Luego se cuece hasta su temperatura de madurez, a continuación se aplica la porcelana translúcida y se le da la forma al diente.

f) Colocación del opacador.

La primera capa de porcelana, llamada opacador - se une a la capa de óxido.

Una buena humectabilidad es necesaria para la - unión de la fase vidrio de la porcelana.

Es importante que los coeficientes de expansión - térmica del metal y de la porcelana sean iguales para - prevenir el agrietamiento durante el enfriamiento.

Es posible que se encuentren tres tipos de fallas de unión cercanos a la interfase porcelana metal.

l.- Las fallas porcelana metal suelen resultar por cubrir el colado con una capa de oro puro para mejorar - el aspecto de la corona, causando una unión débil por - que se forman los óxidos que están asociados con una - buena unión con las aleaciones de oro, éstos son óxi - dos de estaño, indio e hierro.

ll.- Representa la falla cohesiva de unión apropiada.

lll.- La porcelana se separa por un óxido limitante débil en una aleación níquel - cromo.

Para que se forme una capa delgada de óxido adhe - rente, dichas aleaciones se deben de oxidar según las instrucciones del fabricante.

g) Colocación de la porcelana.

El polvo de la porcelana se mezcla con agua destilada ó con otro líquido especial para formar una pasta. Esta se usa para elaborar la anatomía de una corona, -- con un pincel pequeño e instrumentos de tallado.

Si se trata de una corona de porcelana fundida al metal, la porcelana opaca es la primera capa que se -- aplica a la superficie del colado.

Después de la aplicación de un centro o una capa opacadora se elimina el exceso de humedad mediante vibración y un papel absorbente en un procedimiento llamado condensación.

Después se seca la capa opacadora enfrente del -- horno para porcelana durante algunos minutos y luego -- se coloca dentro. Para la cocción de la porcelana se -- eleva la temperatura a 1066° C. en caso de porcelana -- de cuerpo aluminoso y de 982° C. para la mayoría de -- las porcelanas opacas.

La aglutinación incluye la fusión parcial y la -- unión de las superficies adyacentes de las partículas más que la fundición completa.

Entonces el centro o las capas opacas se cubren, con las porcelanas del cuerpo más translúcido e incisales.

La porcelana sobre una corona o puente está lista después de tres cocciones.

h) Clasificación de la porcelana por temperatura de fusión.

La porcelana dental puede clasificarse según su madurez o temperatura de fusión.

Alta fusión 1 288 - 1 371° C. (2 350 - 2 500° F)

Fusión media 1 093 - 1 260° C. (2 000 - 2 300° F)

Baja fusión 871 - 1 066° C. (1 600 - 1 950 °F)

En las porcelanas de alta fusión su temperatura de fusión es crítica y la pigmentación, glaseado y reparación son menos complicadas.

Las porcelanas dentales de baja, media y alta fusión se fabrican para cocciones en presencia de aire y para cocción al vacío.

Las porcelanas de alta fusión se suelen utilizar para la fabricación de dientes protésicos de serie y cocciones para jackets.

La porcelana de alta fusión típica tiene una composición comprendida entre los siguientes porcentajes.

Feldespato 70 - 90%

Cuarzo 11 - 18%

Coalín 1 - 10%

Las porcelanas de media y baja fusión se fabrican por medio de un proceso denominado " fritado ".

i) Prueba de bizcocho.

Período de cocción.- Por lo general se reconocen tres períodos durante la cocción de la porcelana dental.

La cocción a punto de bizcocho suave.- Es el período en el que los granos de vidrio se han ablandado y comenzaron a escurrirse.

La sustancia calentada es rígida pero muy porosa.

Las partículas de polvo carecen de cohesión completa.

Estado de bizcocho.- Es muy pequeña la contracción -- que se produce.

La masa presenta un aspecto blanco opaco, sin que aparezca brillo ni haya cambio de color, es fácil de contaminar.

El bizcocho medio se caracteriza por el hecho de que los granos de vidrio han escurrido hasta el punto en que las partículas de polvo tienen cohesión completa.

La sustancia aún es porosa, y no hay una contracción evidente.

Bizcocho alto.- La contracción es completa y la masa presenta una superficie más lisa. Se ve una porosidad leve, y el cuerpo no presenta glaseado.

Cuanto menor es la cantidad de ciclos de cocción a los que se exponga la restauración tanto mayor será la resistencia y mejor la estética.

La cocción repetida origina una porcelana sin vida y demasiado translúcida.

Una vez obtenida la prueba de bizcocho del laboratorio se prueba en el paciente para revisar si el -

color es adecuado, si la anatomía es adecuada y también se revisa la oclusión.

Se le pide al paciente que de su opinión en cuanto a color, forma y tamaño por si fuera necesario corregir.

Si la porcelana queda bien y no hay que corregir nada, entonces se manda a terminar o sea a glasear.

j) Glaseado o vitrificado.

En la primera aplicación la porcelana para glaseado solamente tiene por objeto rellenar los poros de la porcelana.

Sin embargo si se harán caracterizaciones en el frente los pigmentos se aplicarían inmediatamente después de la fusión de la primera capa.

Una vez aplicados y examinados los pigmentos se les deja secar.

La cocción se hace a la temperatura indicada por lo común se utilizan dos pigmentos. Uno se funde a 1762 °F. y el otro a 1600 °F. (961 a 871 °C).

El grupo de 1762 °F. (961 °C) se usa con la porcelana para glaseado de 1945 °F. de fusión (1062 °C) El segundo tipo se funde a los 1600° F (871 °C). se usa conjuntamente con la porcelana de glaseado que funde a la misma temperatura.

Se aplica nuevamente la porcelana para glaseado , se realiza la cocción y se enfria.

Una vez glaseado a veces es necesario opacificar el brillo de la superficie para armonizarlo con el de los dientes vecinos y el del lado opuesto.

El glaseado da a la superficie de la porcelana el brillo necesario para simular una superficie natural.

Se puede realizar el glaseado por medio de la cocción de una capa de vidrio de baja fusión o sobreglaseando la superficie de la corona.

En esta etapa también se puede modificar el color o el tono de la porcelana usando lustres coloreados.

Una vez terminada esta prueba se revisa en el paciente y si no tuvo ninguna falla se cementa.

CAPITULO IX.

TECNICA DE CEMENTACION

1.- Lávese y enjuague la prótesis con jabón y agua tibia.

2.- Aislese la zona de los fluidos bucales con rollos de algodón.

Asegúrese de que el campo permanezca seco durante todo el cementado.

Limpiese los pilares con una torunda de algodón-humedecida y sequelas suavemente con aire tibio.

3.- Mézclese el cemento de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

4.- Coloque cemento en el interior de las cofias asegurándose de cubrir todas las superficies internas, — una capa muy delgada.

5.- Aplíquese la mezcla de cemento en los pilares.

6.- Coloque la prótesis en los pilares con una firme presión digital.

7.- Limpiese el exceso de cemento de los márgenes.

8.- Mantengase una presión firme sobre la prótesis , haga que el paciente muerda un rollo de algodón.

9.- Al cabo de 5 minutos retirese el exceso de cemento con un excavador y seda dental.

10.- Retírese los rollos de algodón.

11.- Obsérvese y ajústese la oclusión.

El cemento sirve para aumentar la retención y proveer un sellado marginal fundamental contra la entrada de saliva, bacterias y otros restos.

Impide el daño pulpar, la sensibilidad dolorosa, el mal gusto y el olor desagradable, aísla la preparación dentaria de los cambios térmicos y la actividad galvánica.

Para reunir estos propósitos el cemento debe de tener alta resistencia a la compresión y al corte con un mínimo de espesor de partícula, insoluble en los tejidos bucales, muy aislador.

Se recomienda usar un cemento que no sea irritante a los tejidos dentarios como P.C.A.

a) Cementos.

1.- Cemento de fosfato de cinc.

Composición.- El constituyente básico del polvo de fosfato de cinc es el óxido de cinc.

El principal modificador es de óxido de magnesio en concentración de 10%.

Además puede contener pequeñas cantidades de otros óxidos como bismuto y sílice.

Los líquidos son ácido fosfórico, agua, fosfato de aluminio y en algunos casos fosfato de cinc.

Las sales metálicas se añaden para disminuir la reacción del líquido con el polvo.

La cantidad de agua presente es un factor en el control de la ionización del líquido y constituye un ingrediente importante porque influye en el grado y el tipo de reacción entre polvo - líquido.

Los cementos de fosfato de cinc, presentan alta resistencia a la compresión y al corte, baja solubilidad, cualidades aislantes y características de manipulación ideales.

Se contraen al fraguar, presentan propiedades selladoras paupérrimas y carecen la acción bacteriana.

Generan calor al fraguar y conservan una prolongada acidez que es perjudicial para la pulpa.

Los dientes vivos deben de ser primero recubiertos con una película de barniz para cavidades aplicada en 2 o 3 capas delgadas.

Espesor de la película.- Una incrustación o corona - ajustará adecuadamente si la película de cemento es suficientemente delgada para que no se interfiera en la adaptación de la restauración.

Además, el espesor de la película de cemento y la adaptación de la restauración son determinados por la presión de cementación, la viscosidad y la temperatura del cemento, así como por la inclinación de las paredes de la cavidad tallada.

Técnica de cementada.- El factor principal que rige la solubilidad así como la resistencia, es la proporción del polvo/ líquido.

La solubilidad esta relacionada a la cantidad de polvo que puede incorporarse al líquido.

La verdadera porción soluble del cemento es la matriz cristalina que se forma alrededor de las partículas originales de polvo. Al incorporar una mayor cantidad de polvo a la mezcla menor será la cantidad de matriz que se formará y por lo tanto el cemento será más resistente y menos soluble.

La mezcla requiere de uno y medio minutos.

2.- Cemento de silicofosfato.

Es una combinación de cemento de fosfato de cinc y cemento de silicato.

Es un sistema polvo - líquido.

Los polvos serán formados de sílice (Si O_2) en - 40%, aluminio ($\text{Al}_2 \text{O}_3$) 30% y ya sea fluoruro de sodio (Na F) fluoruro de calcio (Ca F_2) o criolita ($\text{Na}_3 \text{AlF}_6$) 19%.

Los líquidos contienen más agua 40% que los utilizados para cemento de fosfato de cinc.

El silicato es el más fuerte de los cementos dentales.

Tiene indicación para la cementación de coronas - fundas o incrustaciones de porcelana.

El cemento de silicofosfato es translúcido.

Es menos soluble en los ácidos orgánicos diluidos presentes en la cavidad bucal.

El fluoruro parte del polvo aumenta la resistencia del esmalte de fosfato de cinc.

Este tipo cemento fragua con mayor rapidez y no se extiende en una película tan delgada.

La frecuencia de caries secundaria es menor alrededor de las restauraciones de cemento de silicato -- que la causada por los demás materiales de relleno.

El cemento de silicato es más frágil, es el mejor por sus características anticariogénicas.

Manipulación.- El polvo se introduce en el líquido en dos o tres partes.

La mezcla debe completarse en un minuto hasta -- que adquiera la consistencia de masilla espesa, la su

perficie de la mezcla debe de tener un aspecto brillante.

3.- Cemento de óxido de cinc eugenol.

Los cementos de óxido de cinc eugenol son sedantes a la pulpa y en especial son útiles para la cementación sobre dientes preparados con túbulo dentinarios expuestos.

Composición.- El polvo del cemento de óxido de cinc eugenol (Tipo I) contiene óxido de cinc (69%) trementina (29%) para reducir la fragilidad y acetato de cinc, un acelerador.

Líquido es eugenol o una mezcla de eugenol y otros aceites.

Los cementos de óxido de cinc eugenol polímero reforzado (Tipo II) contienen 80% de óxido de cinc y 20% de resina acrílica en el polvo y eugenol en el líquido.

Propiedades.- Los cementos de óxido de cinc eugenol permanentes son menos fuertes que los de fosfato de cinc.

Los cementos temporales son más débiles, por lo tanto son convenientes para la cementación de coronas temporales, o para la cementación temporal de coronas completas y restauraciones de puentes que se deben de retirar con facilidad.

El PH, de los cementos de óxido de cinc eugenol es neutro.

Por su naturaleza sedativa no requieren de un barniz protector o de revestimiento cavitario.

Manipulación.- El polvo se suministra con una cuchara que se proporciona y el líquido con un gotero.

La mezcla se hace en una lozeta de vidrio con una espátula metálica.

Se incorpora el polvo dentro del líquido, todo al mismo tiempo y se mezcla durante 30 segundos.

En la boca los cementos de óxido de cinc - eugenol son difíciles de quitar de los tejidos y de la superficie de mezclado después de fraguado.

4.- Cementos de policarboxilato de cinc.

Composición.- Los cementos de policarboxilato son si temar de polvo - líquido.

Líquido se usa una solución acuosa de ácido poliacrílico y copolímero.

Polvo.- Oxido de cinc con algo de óxido de magnesio.

También puede contener pequeñas cantidades de -- fluoruro de estannoso y otras sales que modifiquen el tiempo de fraguado y eleven las características de ma nipulación.

Tiene dos ventajas sobre el fosfato de cinc.

1.- No es irritante para la pulpa dental.

2.- Es el único material dental pulpar que se agarra - a la estructura dentaria.

Manipulación.- Después de la limpieza, la cavidad se aísla para impedir una mayor contaminación con los -- líquidos bucales.

Los líquidos del cemento son bastante viscosos, la -- viscosidad del líquido depende de la concentración y - peso molecular del ácido poliacrílico.

El polvo se incorpora al líquido en grandes cantidades y con gran rapidez.

La mezcla deberá completarse en 30 ó 40 segundos a fin de proporcionar suficiente tiempo de trabajo pa ra efectuar la cementación.

El cemento conviene usarlo mientras la superfi - cie esté todavía brillante.

La pérdida de lustre y una consistencia opaca ,
elástica y filamentos indica la reacción de fraguado
a progresado en tal medida que no puede obtenerse un-
grosor satisfactorio ni la humedad adecuada de la su-
perficie dental por el cemento.

5.- Cementos de ionómero de vidrio.

Los cementos de ionómero de vidrio se usan para cementación de coronas y puentes.

Se usa un cemento con una consistencia más gruesa para las restauraciones clase V.

Composición.- El polvo del cemento es el vidrio de aluminosilicato finalmente molido.

Líquido es un copolímero de policarboxilato en agua.

La resistencia a la compresión, a la tracción de los cementos de ionómero de vidrio son similares a la de fosfato de cinc.

Manipulación.- La proporción polvo - líquido es de -- 1.25 g. de polvo a 1.0 g de líquido.

El polvo se divide en cuatro porciones iguales - se van mezclando una por una de las porciones con un líquido, utilizando una espátula dura.

El tiempo de mezclado debe de ser menor de 45 segundos.

El cemento se aplica inmediatamente porque el -- tiempo de trabajo después de mezclado es de aproximadamente dos minutos a 22° C .

El cemento endurece en la boca aproximadamente a los siete minutos después del comienzo de la mezcla.

b) Barnices cavitarios.

Los barnices cavitarios funcionan como una barrera protectora entre la dentina y el material de restauración, disminuye fluidos bucales en la interfase restauración - diente y proporcionan algunos beneficios - al diente.

Se aplican en películas delgadas y el solvente se evapora.

No tienen resistencia mecánica y no proporcionan aislamiento térmico.

Los barnices cavitarios son soluciones de resina como el copal o el nitrato celulosa contenidas en líquidos orgánicos (cloroformo o alcohol).

La selección de una marca determinada se basa en las características de su manipulación.

El tipo de barniz que fluya más uniformemente sobre la superficie del diente y que sea el más visible es el más conveniente.

Los barnices son insolubles en los fluidos bucales reducen la filtración alrededor de los márgenes y paredes de la interfase restauración - diente y previenen la penetración de los productos de corrosión de la amalgama.

Una capa delgada y continua de barniz, colocada sobre la superficie cortada de un diente protege la dentina y la pulpa de dos maneras.

Primero.- El barniz tiende a disminuir la filtración de líquidos nocivos que puede producirse alrededor de una restauración cementada.

Segundo.- El barniz disminuye la penetración de ácido

que haya en el cemento de fosfato de cinc.

El barniz cavitario está indicado en cavidades profundas, donde queda poca dentina para preservar el diente contra el shock térmico o de irritación.

El barniz mantiene tanto la salud pulpar como el bienestar del paciente.

Se coloca el barniz cavitario sobre la superficie de la preparación inmediatamente antes de cementar la restauración, se seca la superficie del diente y se aplica el barniz.

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

PRACTICA MODERNA DE CORONAS Y PUENTES.

JOHN. F. JOHNSTON. RALPH. W. PHILLIPS. ROLAND. W. DYKE
MA.

EDIT. MUNDI. S.A.I.C. Y F.

PRIMERA EDICION 1979.

FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA.

HERBERT. T. SHILLINGBURD. J.R. D.D.S. SUMIYA. HOBO
D.D.S. M.S.D. LOWELL D. WHITSETT D.D.S.

EDIT. CIENTIFICAS. LA PRENSA MEDICA MEXICANA S.A.

EDICION. TERCERA REIMPRESION.

TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA.

STANLEY D. TYLMAN. WILLIAM F.P. MALUNE.

EDIT. INTERAMERICANA.

EDICION. SEPTIMA. BUENOS AIRES ARGENTINA 1981.

ATLAS DE PROTESIS PARCIAL FIJA

DAVID E. BEAUDREAU.

EDIT. MEDICA PANAMERICANA.

EJERCICIO MODERNO DE LA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE

ROLAND. W. DYKEMA. DONALD M. CUNNINGHAM. JOHN F. JOHNSON.

EDIT. MUNDI 1970.

LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES DE SKINNER.

DR. RALPH. W. PHILLIPS.

EDIT. INTERAMERICANA.

MEXICO D.F. 1986.

SEGUNDA EDICION.

MATERIALES DENTALES.

DR. ROBERT. G. CRAIG. DR. WILLIAN. J. O'BRIEN.

DR. JOHN. W. POWERS.

EDIT. INTERAMERICANA.

MEXICO D.F. 1986.

TERCERA EDICION.

BEYRON H. OCLUSION POINT. OF. SIGNIFICANCE IN PLANNING
RESTORATIVE PROCEDORES J.

PROSTHET DENT. 30: 641 - 652 OCT. 1973.

BREHM. T.W. DIAGNOSIS AND TREATMENT PLANING FOR FIXED
PROSTODONTICS. J. PROSTHET DENT 30 876 - 881

DEC. 1973.

BULL. A. W. DIAGNOSIS A FACTOR IN THE SUCCES OF FIXED
PARTIAL DENTURES J. PROSTHET DENT. 24: 498 - 502

NOV. 1976.

MEKLIAS. J.F. SHINTIAG A RATIONALE NEW. MEX. DENT. J.

21: 13 27 - 29 FEB. 1971.