

181
Zej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**"GENERALIDADES DE PROTESIS
FIJA"**

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



MEXICO, D. F.
NOVIEMBRE DE 1987



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.

CONTENIDO

INTRODUCCION

CAPITULO I HISTORIA DE LA PROTESIS FIJA

CAPITULO II GENERALIDADES

1. Definición de Prótesis Fija.
2. Ventajas y Desventajas
3. Componentes de una Prótesis Fija.
 - 3.1. Pilar
 - 3.2. Retenedor
 - 3.3. Conector
 - 3.4. Póntico

CAPITULO III HISTORIA CLINICA

1. Ficha de Identificación
2. Antecedentes Hereditarios
3. Antecedentes Personales (Patológicos).
4. Antecedentes Personales (No Patológicos).

5. Padecimiento Actual

6. Examen Bucal

CAPITULO IV DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

1. Plan de Tratamiento

2. Modelos de Estudio

2.1. Confección de Modelos

2.2. Montaje de los Modelos al Articulador.

3. Examen Radiográfico

4. Indicaciones y Contraindicaciones para la
Elaboración de una Prótesis Fija.

4.1. Indicaciones

4.1.1. Distribución de Pilares.

4.1.2. Relación Corona - Raíz.

4.1.3. Diagnóstico Radiográfico

4.1.4. Edad

4.1.5. Paralelismo

4.1.6. Características del Segmento -
Radicular.

4.2. Contraindicaciones.

CAPITULO V INTERRELACIONES PROTETICO-PARODONTALES

1. Aspectos Importantes a Considerar en la Elá
boración de una Prótesis Fija con Respecto
al Tejido Parodontal.

2. Protección de los Tejidos Periodontales.
3. Características Ideales de los Tejidos - Periodontales al Momento de la Elaboración de la Prótesis Fija.

CAPITULO VI DISEÑO DE LA PROTESIS

1. Diente Pilar.
2. Requisitos para el Diseño de la Prótesis.
3. Características de las Piezas Pilares.
 - 3.1. Forma Anatómica.
 - 3.2. Movilidad.
 - 3.3. Posición del Diente.
 - 3.4. Naturaleza de la Oclusión.
 - 3.5. Valoración de los Dientes Pilares.
4. Consideraciones Biomecánicas.
5. Determinación del Color.
6. Clasificación de Retenedores.
 - 6.1. Requisitos de un Retenedor.
 - 6.2. Factores Estéticos.
 - 6.3. Factores Biológicos.
 - 6.4. Factores que Influyen en la Selección del Retenedor.
 - 6.4.1. Retenedores Intracoronaes.
 - 6.4.2. Retenedores Extracoronaes.
 - 6.4.3. Retenedores Intrarradiculares.

CAPITULO VII ELABORACION DE PROVISIONALES

1. Objetivos del Tratamiento Provisional.
2. Obturaciones y Restauraciones Provisionales.
 - 2.1. Obturaciones de Cemento.
 - 2.2. Coronas Metálicas
 - 2.3. Corona de Celuloide.

CAPITULO VIII PREPARACION DE DIENTES PILARES

1. Requisitos para la Construcción de la Prótesis Fija.
2. Eliminación de la Caries.
3. Reducción Dentaria Uniforme.
4. Pasos para la Preparación de un Diente
5. Coronas Parciales
 - 5.1. Corona Parcial en Posteriores (3/4).
 - 5.2. Corona Parcial en Posteriores (7/8).
 - 5.3. Corona Parcial en Dientes Anteriores.
 - 5.4. Coronas Completas
 - 5.5. Corona Completa Colada
 - 5.6. Corona Metal Porcelana
 - 5.7. Corona Jacket y Porcelana

5.8. Incrustaciones

5.8.1. Onlay MOD.

6. Restaruciones de Piezas Tratadas Endo-
dónticamente.

6.1. Preparación del Conducto

6.2. Relaciones Oclusales

6.2.1. Protrusión

6.2.2. Excursión Lateral

6.2.3. Retrusión

CAPITULO IX TOMA DE IMPRESIONES

1. Retracción Gingival

2. Desplazamiento Mecánico

2.1. Técnica con Hilo Retractor.

2.2. Desplazamiento mediante Cápsulas -
de Aluminio.

2.3. Desplazamiento por Medio de Elec-
trobisturí.

3. Elastómeros

3.1. Polisulfuro de Caucho (Mercaptano).

4. Confección de la Cubeta

4.1. Preparación del Material para Impre-
sión.

5. Siliconas

6. Hidrocoloides Irreversibles

CAPITULO X CEMENTADO Y TERMINADO DE LA PROTESIS FIJA

1. Ajuste Oclusal
2. Alineación Contacto y Adaptación
3. Cementado
 - 3.1. Cementación Temporal
 - 3.2. Cementación Definitiva
4. Cementos
 - 4.1. Fosfato de Zinc
 - 4.2. Técnica de Mezclado
 - 4.3. Técnica de Cementado

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Debemos entender que la odontología es una ciencia que tiene por objeto conservar y preservar el buen funcionamiento de la cavidad oral.

La Prótesis Fija es una rama de esta ciencia que está encargada de la restauración de las funciones perdidas por la ausencia de piezas dentarias.

El objeto de este trabajo es orientar e inducir a las nuevas generaciones en el conocimiento y elaboración de la Prótesis Fija.

En la elaboración de una Prótesis Fija es muy importante devolver la función perdida a la cavidad oral, pero debemos mencionar que también lo es la estética que proporcionaremos al realizar este trabajo y tanto la función como la estética estarán en relación directa. No hay éxito si alguna de estas dos condiciones está ausente.

Por lo tanto en este trabajo se tratan de abarcar la mayor cantidad de aspectos importantes para la correcta realización de una prótesis comenzamos con la Historia Clínica co

mo en todo tratamiento dental, la cual estará complementada - con un estudio radiográfico completo y con la obtención de mo delos de estudio. Una vez complementado ésto, será más senci llo la elaboración de un diagnóstico y un Plan de Tratamiento.

Se describen las partes de la Prótesis Fija, así - como las diferentes preparaciones existentes para piezas pilares y clasificación de retenedores.

Se mencionan las diferentes técnicas, y los materiales existentes para la toma de impresiones, así como la técni ca y diferentes cementos para una cementación correcta final.

Por último, un aspecto de suma valía para el éxito de cualquier tratamiento dental, estará en el criterio profesional de cada cirujano dentista en particular, hay que recordar la diversidad de bibliografía existente en la actualidad y dentro de esta diversidad de criterios el que debe imperar es - el propio, que desde luego, debe basarse en criterios técnico-científicos.

CAPITULO I

HISTORIA DE LA PROTESIS FIJA

A saber, las prótesis dentarias (fijas), se realizaban desde muchos años antes del nacimiento de Cristo con gran éxito.

Los Papiros Ebers, son los primeros escritos médicos dentales del antiguo Egipto y algunos ya estarían fechados en el año 3700 a.c. Aunque lo único demostrado hasta ahora es que unían los dientes con alambre.

Los primeros aparatos dentales, los realizaban los Etruscos y otras civilizaciones, y al descubrimiento en Nubia del oro en el año 2900 a.C. La prótesis fija se desarrolló quizás,

a partir de una férula periodontal, la cual se encontró en una tumba en el cementerio de el Gizah, aproximadamente en el año 2500 a.C. consta de un segundo y tercer molar inferior izquierdo, unidos entre sí por un alambre de oro.

La prótesis fija fué construida sin duda, en el siglo VII a.C. por los fenicios. Empleaban oro blando o errollo y alambre de oro también usaron soldadura y casi con seguridad usaron impresiones y modelos, lo prueban los "Regalos Votivos" que han llegado a perdurar hasta nuestros días.

Ernesto Renán (1823-1892), en su misión Phoenicie, narra uno de los descubrimientos de su médico ayudante, el Dr. - Gaillardot:

El descubrimiento en su parte más interesante consistía, en la parte de un maxilar superior, de una mujer que mostraba los cuatro incisivos y los caninos unidos por alambre, - dos de estos incisivos parecían haber pertenecido a otra persona, los cuales fueron incertados para reemplazar a aquellos que faltaban.

Los Etruscos fundadores de Roma en el año 750 a.C., y habitantes de Etruria, fueron los artesanos más hábiles de la época. Fabricaban prótesis fijas muy complejas, en las que empleaban bandas de oro soldadas entre sí, y pónticos hechos de dientes humanos o de animales que se fijaban con remaches de oro.

Etrusca que data aproximadamente del año 600 a.C. se describe un caso en el que un par de incisivos ausentes habían sido reemplazados por un diente de buey. Es de artesanía fina y está formado por siete bandas soldadas entre sí, cinco de los cuales estaban fijadas en los dientes presentes, una banda había sostenido un segundo premolar artificial, ahora ausente, pero aún con su perno correspondiente, la otra banda contenía un gran diente de buey.

No obstante Hipócrates en el siglo III a.C. menciona los alambres de oro para unir dientes, y en Atica, corazón de la primera civilización Griega, se halló un puente ó prótesis, que data del mismo período, algo similar al de la artesanía Etrusca.

Los Romanos obtuvieron gran parte de sus conocimientos sobre Odontología de los Etruscos. Un ejemplo de un prótesis de artesanía romana fué descubierto en el año 300 a.C. y existen pruebas de que las coronas de oro ya se usaban en el primer siglo a.C.

El Talmud, escrito durante los siglos II, IV, y VI, a.C. contenían la ley Rabínica, en él se hace mención de prótesis adaptadas durante la vida de Rabino Zera., construídas de oro, plata y madera. También cita Rashí, el rabino, para indicar, que si el diente de oro es valioso, la mujer puede sacárselo para exhibirlo y mientras tanto usarlo en la calle, lo que demuestra que por lo menos en aquel tiempo, algunas de las pró-

tesis eran removibles.

Es difícil comprender, porqué después de una época que abarca casi 1000 años durante la cual los Fenicios, los Etruscos los Griegos, y los Romanos, colocaron prótesis, la mayoría de -- los principios de su construcción se perdieron, casi en su totalidad para la civilización.

Hay ejemplos también de dientes hechos de hierro que datan de los siglos XVI a XVII; Pierre Fauchard (1678-1761) considerado por muchos como el fundador de la Odontología Científica Moderna, en su libro escrito 1723, describe tanto las técnicas operatorias como la confección de prótesis, para ello usaba tiras de oro previamente esmaltadas y remachaba luego al hueso - como dientes artificiales.

Tallaba, además conductos radiculares para colocar pivotes hechos de oro y plata, que servían para retener coronas y dientes hechos con hueso.

El transplante y reimplante fueron comunes en el siglo XVIII. El uso de dientes humanos como p^ónticos continuó hasta - muy tarde como lo atestigua el anuncio siguiente del Independent Journal de New York en 1783: "Cualquier persona dispuesta a separarse de sus dientes frontales, puede recibir dos guineas por cada uno, dirigiéndose al No. 28 de Maiden Lane".

Aún en 1844 P.B. Goddard, en su libro de texto afirma

que los dientes humanos son mejores como dientes artificiales, excepción hecha por la porcelana; este material fué utilizado por primera vez en la Odontología, hacia fines del siglo XVIII.

Los dientes de porcelana a tubo, se emplearon por primera vez en 1832.

Harris, en 1889-90, empleaba en particular diseños fijos-fijos, para lo cual trabajó muy duro. Logró asegurar una adecuada retención con el uso de coronas completas de perno reforzadas con polleras de oro, y a menudo, aún trataba sus incrustaciones de oro en su sitio con oro cohesivo. No obstante en 1914, Chayes, enfatizó las ventajas de permitir el movimiento fisiológico de los tejidos con la inclusión de la encía, los alveolos y el periodonto, de ésta manera defendió los diseños fijos-movibles y observó que este tipo de prótesis resultaba más duradero.

Los progresos obtenidos en los últimos cien años, han simplificado en gran medida la construcción de la prótesis. Entre aquellos el más importante es nuestra capacidad para proveer una profunda analgesia, que permita una adecuada preparación del diente.

El perfeccionamiento de los tornos dentales con una mejoría correspondiente en las fresas y piezas de mano de alta velocidad, así como el perfeccionamiento de los materiales de impresión actuales, los cuales permiten impresiones detalladas,

precisas y definidas El primero de los materiales para el es
tampado de cintas elásticas, el hidrocoloide, fué descubierto
en 1925 y desde entonces hubo adelantos contínuos en esta mate
ria.

Los avances más recientes en la prótesis, incluyen, el
empleo de las porcelanas que se funden sobre metal y proveen --
una resistencia más considerable que cualquiera de los materia-
les anteriores. Todos estos materiales simplificaron mucho la
construcción de las prótesis y se han combinado para permitir -
su colocación con un mínimo de molestias para el paciente.

CAPITULO I I

G E N E R A L I D A D E S

1. D E F I N I C I O N D E P R O T E S I S F I J A :

Es un aparato dento-protésico, destinado a sustituir un número determinado de piezas faltantes, y devolver masticación, estética, fonética, y forma. Con la característica de que la prótesis fija realizada, estará intimamente cementada a las piezas pilares y no puede retirarse de manera simple para ser limpiada o inspeccionada.

2. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Ventajas :

1. Van unidas firmemente a los dientes pilares, por lo que no corren peligro de desprenderse en ningún momento.
2. Actúan como férulas.
3. Son altamente estéticas.
4. No poseen anclajes sobre las superficies dentarias que causen fricción, desgaste, ó movilidad.
5. Reparten equitativamente las fuerzas funcionales de la oclusión, de manera que estimulan favorablemente a los tejidos de soporte.
6. Duran muchos años.

Desventajas :

1. Requieren del desgaste de tejido dentario para su colocación.
2. Llegan a causar movilidad, y problemas parodontales cuando no son bien diseñadas.
3. Dificultan el acceso a la caries y procesos patológicos periapicales, si éstos se presentan.
4. Son tratamientos costosos.

3. COMPONENTES DE UN PROTESIS FIJA

3.1. Pilar :

La pieza pilar, será aquella encargada de soportar la prótesis fija. Estas piezas estarán ubicadas a los extremos de los espacios edéntulos, aunque también existen pilares intermedios; ambos tipos de pilares se unen a la porción suspendida de la prótesis por medio de los retenedores.

La correcta elección de un diente para que sea utilizado como pilar requiere de algunas condiciones fundamentales que mencionaremos enseguida y ampliaremos en el curso de este trabajo :

- a) Pilares sanos (ausencias patológicas), tanto de su propia estructura, como de los tejidos que lo sostienen.
- b) Relación corona-raíz. Se habla como condición ideal : $\frac{1}{2}$, es decir 2 porciones de raíz por 1 de corona.
- c) Piezas en correcta posición con respecto a la arcada y a las piezas adyacentes.

3.2. Retenedor :

Se define como un colado de metal, que va unida a los dientes pilares; y por otro lado a los dien--

tes pilares; y por otro lado a los dientes artificiales o p \acute{o} nticos.

La funci \acute{o} n principal del retenedor es la de mantener la pr $\acute{o$ tesis en posici \acute{o} n.

Factores que influyen en la elecci \acute{o} n del retenedor :

1. Algunos tipos de pr $\acute{o$ tesis imponen mayores tensiones al medio cementante que otros, por eso, se requiere, retenedores mucho m \acute{a} s resistentes para una pr $\acute{o$ tesis fija-fija que para una pr $\acute{o$ tesis fija-removible.

2. Fuerza de la mordida: La fuerza de la mordida determinar \acute{a} el grado de retensi \acute{o} n que se necesita; el grado de retensi \acute{o} n var \acute{i} a con la edad, sexo, y el desarrollo muscular que tenga el paciente.

Cuanto m \acute{a} s fuerte sea la mordida, m \acute{a} s resistente y grueso deber \acute{a} ser el metal, para impedir el fracaso de los retenedores o p \acute{o} nticos.

3. Pieza \acute{o} piezas a reemplazar: La posici \acute{o} n y el tama \acute{n} o del p \acute{o} ntico influir \acute{a} n en forma directa sobre el tipo de retenedor a elegir; cuando se reemplaza un molar, \acute{e} ste impartir \acute{a} mayores tensiones a los dientes pilares que el de un cen-

tral inferior.

4. Relación de Antagonistas : Influirá siempre cuando se efectúa una selección y diseño del retenedor, con el fin de evitar facetas de desgaste muy pronunciadas, por lo general, las irregularidades en esta relación deben solucionarse antes de comenzar la construcción de una prótesis.

3.3. Conector :

El conector es la parte de una prótesis que une la ó las piezas intermedias (póntico), al retenedor y representa un área de contacto modificado entre los -- dientes.

Los retenedores pueden clasificarse en rígidos, fijos o semirrígidos, y con barra lingual ó palatina.

- a) Conector fijo : Este tipo de conector proporciona una unión rígida entre el póntico y el retenedor, y no permite ningún tipo de movimiento individual, en ninguna de las distintas unidades del puente, - con ésto se consigue el máximo efecto de férula y por ésto suele ser el conector de elección en la - mayoría de las prótesis.
- b) Conector semirrígido : Este conector, en compara-

ción con el rígido, permite algunos movimientos - individuales de las diferentes unidades que se -- reúnen en la prótesis; la cantidad exacta de movimiento y dirección, depende del diseño del conector.

El conector semirrígido se utiliza en tres situaciones :

- 1) Cuando el retenedor no tiene suficiente retensión por cualquier motivo, y hay que romper la fuerza transmitida desde el póntico al retenedor por medio del conector.
 - 2) Cuando no es posible preparar al retenedor -- con los cortes paralelos del pilar, con el paralelismo de toda la prótesis.
 - 3) Cuando se desea descomponer un puente complejo en una o más unidades, por convenir a la -- construcción, a la cementación, pero conservando un medio de ferulización entre los dientes.
- c) Conector con barra lingual ó palatina: El concector con barra lingual ó palatina no es muy usual, pero puede ser una magnífica solución a un problema clínico difícil.

Este retenedor es recomendable en casos que -

hay grandes diastemas en los dientes anteriores y se tiene que construir una prótesis.

3.4. Póntico :

Definición:

Es la parte suspendida de la prótesis dental, que reemplazará al diente perdido, y recibe el nombre de pieza intermedia o póntico. La propiedad más importante de un póntico así como de su carilla es que se mantengan en su sitio (confiabilidad).

Propiedades que debe poseer un póntico :

Buena estética, estabilidad de color, higiene, no irritar a los tejidos blandos, no sobrecargar a las piezas pilares.

1.- Buena estética : El póntico debe cumplir con una buena estética, ya que la razón más común por la que los pacientes solicitan una prótesis dental es por que la pieza de alguna manera afea su aspecto, por lo tanto después del tratamiento el aspecto del paciente deberá ser lo más estético posible.

2.- Estabilidad de color : El póntico deberá tener idéntico color a los dientes remanentes, y con

dición.

3.- Higiene : Todo p^ontico deber^a ser por sⁱ s^olo autoprotector, esto es deber^a tener autolimpieza con los movimientos fisiol^ogicos de la masticaci^on, para ésto necesitan estar dise^oados de tal manera - que resulte simple para el paciente mantenerlos -- limpios, con hilos de seda, cepillo dental etc.

4.- No irritar los tejidos blandos : Principalmente el p^ontico no debe irritar a la enc^oa, para ésto, los elementos determinantes en su morfolog^oa y el - material con que se construyen, deben ser considerados durante el dise^o del p^ontico.

No sobrecargar a los dientes pilares: Es de suma importancia que al ser dise^oado un p^ontico quede de tal manera que el tejido periodontal de los dientes pilares no sean sobrecargados.

CAPITULO III

"HISTORIA CLINICA"

La historia clínica es el documento primordial en el expediente del enfermo, de su buena elaboración depende el éxito o fracaso del tratamiento que realice el cirujano dentista.

El diálogo entre el paciente y el cirujano dentista, debe transcurrir en un medio de confianza y simpatía. El interrogatorio puede ser directo, cuando éste se le hace al enfermo mismo, o indirecto cuando se lleva a cabo por medio de terceras personas, debido a diversas causas, que impiden o dificultan el trato directo con el paciente.

La historia clínica deberá comprender los siguientes pasos :

1. FICHA DE IDENTIFICACION

Es aquella por medio de la cual obtendremos datos personales del paciente como son : Nombre, edad, sexo, ocupación - estado civil, dirección, teléfono y lugar de nacimiento.

2. ANTECEDENTES HEREDITARIOS

La historia familiar debe ser investigada con atención el estado de salud de los abuelos, padres, cónyuge; hermanos e hijos; haciendo hincapié en enfermedades que se transmiten por vía congénita o hereditaria transmisible: (enfermedades venéreas tuberculosis, hepatitis, enfermedades neoplásicas ó metabólicas, toxicomanías, alergias, cardiopatías, hipertensión, padecimientos neurológicos, epilepsias, artropatías, desnutrición.)

En general, todas aquellas alteraciones que en un momento dado puedan tener relación con el padecimiento.

3. ANTECEDENTES PERSONALES (PATALOGICOS)

El paciente deberá mencionar todas aquellas enfermedades que haya padecido durante la infancia y edad adulta, así como intervenciones quirúrgicas que le hayan practicado.

Se debe hacer hincapié en los padecimientos que pudie ron haber dejado alguna secuela patológica.

4. ANTECEDENTES PERSONALES (NO PATOLOGICOS)

Es importante conocer el estado socioeconómico, ocupacional, educacional y hábitos alimenticios del paciente, como -- son el horario, calidad y cantidad de los alimentos (Dieta), toxicomanías, como son el tabaquismo, hábitos higiénicos y habitacionales.

5. PADECIMIENTO ACTUAL

Se preguntará al paciente si padece alguna enfermedad reciente, si ha sido sometido a algún tratamiento médico y cual es el motivo de su visita al dentista.

6. EXAMEN BUCAL

Tomando en cuenta el estado de salud del organismo y - de la cavidad bucal, podremos darnos cuenta si el paciente está apto para adaptarse a una prótesis fija.

Primero observaremos los labios, su forma y tamaño, si presenta herpes, cianosis o labio hendido y la comisura labial.

Examinaremos la mucosa bucal, su color, consistencia,

anotando cualquier alteración de forma, color y volúmen, mordeduras en la región yugalya, que pueden ser manifestación de alteraciones oclusales.

Observar los frenillos, si están bien insertados ya - que estos permiten el movimiento de los labios y la lengua y -- pueden llegar a influir en el diseño de los aparatos; observare mos el tamaño y posición de la lengua y el frenillo lingual, -- forma y coloración, en la lengua pueden presentarse signos patológicos que se relacionen con enfermedades generales.

Se observará piso de boca, anotando cualquier signo patológico que se pueda presentar. La relación oclusal, posición dental y articulación temporomandibular.

Durante la entrevista, habitualmente es posible determinar si la salud del paciente es en verdad importante para él, si desea someterse a un tratamiento largo y si es capaz de hacerlo y gastar tiempo, dinero en él.

Por último se le preguntará al paciente sobre los éxitos o fracasos de restauraciones dentales previas, sentimientos hacia el odontólogo anterior y que tipo de higiene practica. Es importante evaluar que el paciente se encuentre en sus 3 esferas (tiempo, espacio, y lugar).

CAPITULO IV

DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

Para tratar integralmente a un paciente odontológico, es fundamental el diagnóstico cuidadoso, elaborando minuciosamente la historia clínica médica y dental, evaluando los datos obtenidos para así planear el tratamiento.

Es conveniente hacer un estudio detallado de los estados patológicos y determinar si es necesario detectarlos y eliminarlos, ya que estos estados pueden conducir a una enfermedad.

1. PLAN DE TRATAMIENTO

El objetivo de un plan de tratamiento es llevar a la cavidad oral a una condición funcional saludable. No sólo hay que mejorar el estado de salud de las estructuras de soporte sino también la relación dentaria.

La primera consideración importante para llegar a un plan de tratamiento, es saber si hay indicaciones definidas para la rehabilitación completa de la cavidad oral, y de ser así, si el paciente está capacitado para este tipo de tratamiento, desde el punto de vista emocional y económico, es importante realizar un plan de tratamiento coordinado, los problemas periodontales, endodónticos quirúrgicos, deben ser coordinados con los protésicos, ya que la construcción de la prótesis se realiza al final del tratamiento. Después de haber elaborado la historia clínica médica y dental, y la exploración bucal, ayudados por una serie radiográfica, en ese momento se realizan exámenes específicos, antes de seleccionar los dientes de anclaje y decidir la clase de piezas intermedias y de retenedores que se utilizarán.

Es necesario entablar reglas para la elaboración y plan de tratamiento :

Ya establecido el plan de tratamiento, se respetará, con el fin de conservar los dientes ahorrar tiempo, disminuir costos, y obtener una restauración que brinde el máximo de efi-

ciencia masticatoria, por el tiempo más prolongado.

Se debe explicar al paciente el esquema general de los pasos a seguir en la construcción de una prótesis.

Se dará al paciente la información general de los pasos a seguir en la construcción de una prótesis.

Se dará al paciente la información general de los pasos a seguir en el tratamiento y sobre la duración aproximada de este tipo de restauraciones. Orientaremos al paciente sobre el número de visitas que se necesitan.

2. MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de estudio son la réplica fiel y exacta de las estructuras bucales del paciente, son de gran importancia estos modelos durante el tratamiento dental que implica prótesis fija, ya que permiten al cirujano dentista evaluar las fuerzas que actuarán sobre el puente, estudiar si se requiere algún tipo de desgaste o rehabilitación previa de las piezas antagonistas, para lograr un plano oclusal adecuado, ayudarán a fijar la relación de los ejes longitudinales de los que serán los dientes pilares, el ancho de los espacios mesiales y distales, desplazamiento dentario, fuerzas lesivas, la cantidad de tejido que hay que eliminar para obtener tallados retentivos, y un patrón de inserción (es aquella línea o dirección en la que se calza la pró-

tesis simultáneamente en todos los pilares, sin producir fuerza lateral o torsión en ninguno de ellos), y en ocasiones muestra la relación de la línea gingival, con el límite amelocementario, tipo de oclusión, pérdida de soporte posterior, prognatismo, -- atrición oclusal, relación de mordida cruzada unilateral o bilateral, forma de las zonas desdentadas y tamaño de espacio, evaluación del uso de la prótesis fija o removible, dientes inclinados, rotados, o extruídos valórese el grado de inclinación de -- los contactos coronarios, contactos proximales, troneras y formas oclusales de los dientes, relación de tamaño y posición de los arcos opuestos.

2.1. Confección de modelos :

Se deben tomar impresiones totales tanto superiores como inferiores, generalmente con alginato, -- el portaimpresiones se selecciona de acuerdo al tamaño de los arcos del paciente, con el fin de lograr una impresión exacta y así mismo no lastimar al paciente.

El alginato se debe mezclar uniformemente de manera que dé una consistencia cremosa, para que -- no sufra deformaciones en el momento de la toma de la impresión. Se coloca un poco de este material por distal de los últimos dientes en la zo-

na de fondo de saco y en las caras oclusales.- Esto evitará la formación de burbujas en la -- impresión; se llena el portaimpresiones y se - lleva a la boca del paciente en posición erecta, el tiempo de fraguado es aproximadamente - de 4 min.

Para retirar el portaimpresiones de la - boca del paciente, se presionará sobre el mango hacia abajo, en ocasiones se necesitará la presión de los dedos en la zona de la tuberosidad.

Para la arcada inferior el alginato se - extenderá con el dedo índice por distal de los últimos dientes, hasta llegar a la zona retro-molar y sobre las caras vestibulares y por cervical de los dientes anteriores, y se llevará a la boca. Las impresiones se lavan con agua corriente, se mezcla yeso piedra con las medidas indicadas por el fabricante, se espátula - uniformemente, la impresión se coloca en el vibrador y se va agregando el yeso sobre éste, - tomando en cuenta un exceso para el zócalo, se deja fraguar aproximadamente una hora.

Los modelos se recortan en forma anatónica, simétrica, el pulido final se puede efectuar

con una lija de agua sobre las partes donde se utilizó el recortador, posteriormente se articulan los modelos.

2.2. Montaje de los modelos al articulador :

En los casos más complejos es recomendable montar los modelos de estudio en un articulador ajustable, para facilitar el análisis de la oclusión.

Para obtener el registro oclusal, se puede confeccionar en la horquilla del arco facial cubriéndola con cera rosa reblandecida y llevándola a la boca del paciente y pidiéndole que ocluya de tal manera que los dientes se marquen en la cera, el arco se ubica en la cara y se ajusta en las regiones condíleas y se transfiere al articulador.

Se coloca el arco facial con la horquilla en el articulador, se vierte el yeso quitando el excedente, después se invierte el articulador sobre la rama y se coloca el registro de la relación céntrica sobre la superficie oclusal del modelo superior.

Se coloca el modelo inferior sobre el --

registro manteniéndolo firme y contra el modelo superior asegurándolo con el yeso a la rama inferior del articulador, se verifica que no se hayan movido los modelos y se deja que el yeso fragüe.

3. EXAMEN RADIOGRAFICO

El estudio radiográfico minucioso es muy importante para la realización de cualquier tratamiento.

La radiografía es una ayuda para reconocer estados patológicos que deben ser removidos o restaurados a un estado de salud., capaz de soportar una función normal. Es necesario tomar una serie radiográfica completa, incluyendo radiografías oclusales y de aleta mordible, esto es con el fin de tener un estudio completo y llegar a un buen diagnóstico.

Las radiografías proporcionan información sobre la extensión de la caries, tipo y cantidad de hueso alveolar, longitud, número y cantidad de las raíces de los dientes, presencia ó ausencia de infección apical, mediante medición la relación corona-raíz, reabsorciones radiculares, presencia de bolsas parodontales, calidad y espesor de la membrana periodontal dientes retenidos y raíces residuales, quistes y granulomas, cantidad de la lámina vertical, cámara pulpar, pérdida ósea --

vertical.

Puesto que la base para la terapéutica es un diagnóstico estricto basado en la valoración y acumulación de toda la información pertinente, la documentación radiográfica completa es parte de esta información, que es importante tanto en el pre-operatorio como en el post-operatorio, y que sirve para evaluar si el diagnóstico, plan de tratamiento y técnica terapéutica son adecuados para restaurar los requerimientos funcionales dentro de la actividad metabólica ósea, del paciente

Las fotografías también pueden servir en el estudio de las condiciones de la boca antes del tratamiento, y complementan a los modelos de estudio y a los demás elementos que se utilizan en el establecimiento del diagnóstico. Las fotografías proporcionan evidencias claras del caso antes y después del tratamiento.

Algunas condiciones importantes que requieren los signos radiográficos son : Que el espesor de la membrana paradontal sea uniforme y no muestre indicios de estar soportando fuerzas laterales lesivas. Que el paralelismo de los pilares no se aleje más de 25° a 30° entre ellos.

La longitud de la raíz dentro del proceso alveolar sea mayor que la suma de las longitudes extraalveolar de la raíz y la corona, y que el proceso alveolar en el área desdentada sea denso.

Todos estos puntos descritos, sirven de guía al operador para seleccionar el número de pilares que se necesitan y para decidir si es necesario incluir o no dientes contiguos a los pilares para ofrecer al puente un apoyo periodontal conveniente, considerando también el tamaño de la brecha desdentada.

4. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA LA ELABORACION DE UNA PROTESIS FIJA.

La prótesis fija o restauraciones individuales, cuando son indicadas e instaladas adecuadamente dan excelentes resultados desde el punto de vista: Salud, Función y Estética.

Es muy importante colocar una prótesis provisional -- inmediatamente después de que el paciente haya perdido su pieza o piezas dentarias, esto facilitará la masticación y capacidad de pronunciación del paciente.

Posteriormente, cuando la herida quirúrgica del alveolo haya cerrado estará indicada la elaboración de la prótesis definitiva; esto ocurre aproximadamente a las tres semanas posteriores a la pérdida de las piezas dentarias.

Es importante complementar la práctica protésica con el conocimiento causal y aplicable de la anatomía dentaria, colorimetría, materiales dentales, periodoncia, fonética y radiolo-

gía, esto se recompensará con el éxito del tratamiento.

4.1. Indicaciones :

4.1.1. Distribución de Pilares :

Distribución apropiada y correcta de piezas pilares sanas, una o más a ambos lados de la brecha si se trata de una brecha más larga, pilares intermedios.

Se habla de un diente sano, si su estructura ósea de soporte, no muestra signos de atrofia alveolar, si los tejidos blandos y la membrana periodontal se hallan en condiciones favorables, si la pulpa es vital y responde favorablemente a los estímulos prefijados, cuando el diente es desvitalizado, el conducto radicular se halle obturado correctamente y no hay indicios de reabsorción apical.

4.1.2. Relación Corona - Raíz :

Relación corona-raíz, o soporte periodontal que se evalúa mediante el cumplimiento de la Ley de Ante: "La suma de las superficies periodontales de los dientes pilares debe ser igual ó mayor a la suma de las superficies periodontales de las piezas - por sustituir".

4.1.3 Diagnóstico Radiográfico :

Examen radiográfico, que demuestre la capacidad de las supuestas piezas pilares para soportar una carga adicional.

4.1.4. Edad :

Pacientes cuya edad fluctúe entre los 20 y 55 años de edad.

4.1.5. Paralelismo :

En piezas pilares que presentan paralelismo entre sí.

4.1.6. Características del Segmento radicular.

La longitud del segmento radicular que soporta el hueso alveolar debe ser 1.5 veces la longitud de la corona del pilar. La raíz no debe ser cónica, y no necesariamente recta.

4.2. Contraindicaciones :

4.2.1. Pacientes adolescentes, cuyos dientes no han erupcionado aún por completo, y la pulpa es muy amplia, la cual impide desgastes adecuados.

4.2.2. En pacientes mayores de 60 años, donde se observe falta de resiliencia de la membrana periodontal, ó en caso en que se presente abrasión.

4.2.3. Cuando la longitud del tramo necesite una barra de dimensiones tales que tenga que reducir - el área de los nichos y produzca la sobreprotección del tejido subyacente.

4.2.4. Cuando haya duda respecto a la capacidad de las estructuras de soporte remanente alrededor de los dientes pilares, de aceptar cualquier tipo de carga sin apoyo subyacente.

4.2.5. En casos en los que el diente pilar presente raíces cónicas, ya que su estabilidad disminuye.

4.2.6. Si la altura o cantidad del proceso alveolar y membrana periodontal que rodean al diente pilar que se utilizará, está reducida, no se podrá colocar una prótesis fija.

4.2.7. En pacientes que presenten tal oclusión - que produzca fuerzas que dañen a las estructuras - de soporte.

4.2.8. En aquellos pacientes que presentan mala higiene, y no desean mejorarla.

4.2.9. En pacientes con el hábito de bruxismo.

CAPITULO V

INTERRELACIONES PROTETICO-PARODONTALES

El objetivo más importante de la odontología es la preservación y restauración de la salud de la cavidad oral.

La odontología restauradora, y la periodoncia son interdependientes y están interrelacionadas, la respuesta del periodonto influirá en la duración de la prótesis. Es de máxima importancia la estrecha correlación entre la salud periodontal y la correcta relación protética.

La estimulación funcional que proveen las restauraciones correctamente diseñadas, sirven de protección al periodonto, y es esencial para su conservación. Igualmente los tejidos perio-

dontales deber ser restaurados al estado de salud; la operatoria dental y la prótesis fija deben ser realizadas de manera que reúnan los conceptos biológicos y mecánicos necesarios, para el mantenimiento del estado de salud.

No solo se establece un medio ambiente que conduce a la salud del periodonto, sino también a la función fisiológica de los músculos, articulación temporomandibular y estructuras asociadas.

1. ASPECTOS IMPORTANTES A CONSIDERAR EN LA ELABORACION DE UNA PROTESIS FIJA CON RESPECTO AL TEJIDO PARODONTAL.

- 1.- Reducir fuerzas laterales.
- 2.- Distribución de las fuerzas uniformemente.
- 3.- Eliminar zonas de empaquetamiento de alimento.
- 4.- Eliminar contactos prematuros, e interferencias.
- 5.- Dirigir las fuerzas oclusales funcionales en dirección del eje longitudinal de los dientes, quitando cualquier discrepancia entre la articulación temporomandibular y dientes durante la función normal.
- 6.- Corregir contornos dentarios defectuosos.
- 7.- Corregir alteraciones de la atención temporomandibular.

8.- Determinar el éxito de la prótesis definitiva.

El objetivo de la prótesis, es crear formas dentarias- que reduzcan las fuerzas y las distribuyan a través de todas las estructuras de soporte de la boca. Para conseguir estas características deben estar en armonía con los músculos y la articulación temporomandibular.

La naturaleza nos provee de cúspides, para reducir las fuerzas por medio de una relación armónica entre forma y función. La respuesta de la naturaleza es un esfuerzo por conseguir un -- equilibrio funcional, ante formas cuspídeas no adecuadas, da como resultado migración de los dientes.

La continua lucha para adaptarse a los traumas de oclusión, crea fuerzas que cuando exceden los límites fisiológicos - destruyen tejido y provocan inflamación y sintomatología.

Es importante conocer los principios de la oclusión, - para una apropiada corrección de los mecanismos locales de contacto dentario, de manera que sean capaces de funcionar en equilibrio fisiológico con las estructuras de soporte periodontal.

2. PROTECCION DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES.

Existen muchos casos en que los pacientes se presentan con una alteración periodontal y se le dirá que su estado patológico puede ser detenido o curado.

Después de un cureteado gingival o subgingival extenso, o cirugía periodontal, se completan y cementan las restauraciones de coronas y prótesis tal como se había planeado. Después de un tiempo, a pesar del cepillado y estimulación correcta, estas restauraciones extensas estarán rodeadas por una encía agrandada adematosa e inflamada. En algunos casos habrá resección y no se sabrá con exactitud cual es la causa. Los tejidos que se inflaman o distorsionan morfológicamente, harán riesgoso el resultado final y serán a menudo, causa de fracaso. Esto es directamente proporcional a la incorrecta relación corona-tejido, la corona debe crear la máxima oportunidad para el mantenimiento de la salud de toda la encía marginal y del surco gingival y no dar lugar a una futura enfermedad periodontal.

Se ha dicho que la extensión subgingival de los márgenes del recubrimiento total, produce un medio ambiente desfavorable para la salud de la encía marginal, dando como resultado tejidos cada vez más aumentados de volúmen e inflamados.

3. CARACTERISTICAS IDEALES DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES, AL MOMENTO DE LA ELABORACION DE LA PROTESIS FIJA.

- 1.- La encía debe ser firme, rosada, y con una forma arquitectónica fisiológica, debe estar firmemente anclada en el alveolo y funcionar sin tener movilidad patológica.
- 2.- Radiográficamente, la lámina dura debe aparecer -

nítida, constante y definida.

- 3.- El ambiente periodontal producirá el mantenimiento de la salud.
- 4.- El grado de higiene debe ser satisfactorio.
- 5.- Los dientes deberán funcionar perfectamente.

Un periodonto saludable, en el que la encía marginal - está en una relación estable con las piezas dentarias, es primordial, para el éxito de la restauración. Este periodonto sano debe existir previamente a la preparación dentaria y será mantenido después de colocar la restauración.

En estado saludable, la parte expuesta del diente está rodeada por un sellado periférico (adherencia epitelial) sin tener en cuenta el contorno gingival.

Los procedimientos protésicos deben preservar esta situación.

CAPITULO VI

DISEÑO DE LA PROTESIS

Al diseñar una prótesis fija, es conveniente conocer las partes básicas que las componen, así que las recordaremos brevemente:

1. DIENTE PILAR.

El diente pilar es aquel que está ubicado en los extremos opuestos de la prótesis y que servirán de sostén a ésta, aunque también se presentan en ocasiones pilares intermedios, tanto éstos como los otros, tanto éstos como los otros, se unen a la porción suspendida de la prótesis por medio del Retenedor que es

la parte de la prótesis que entra en contacto directo con los pilares y que pueden ser una corona, incrustación o un pin; la parte suspendida es el Póntico y reemplaza al diente natural perdido ocupando su espacio, el Póntico y el Retenedor están unidos mediante un Conector que puede ser una unión rígida o soldada.

Cada uno de estos elementos protéticos deben poseer - cualidades mecánicas y estéticas, necesarias para cumplir su función específica.

La prótesis debe incluir los principios de forma, contorno y estética del diente que caracteriza a las piezas dentales naturales en su estado normal.

2. REQUISITOS PARA EL DISEÑO DE LA PROTESIS.

Para poder hacer el diseño de la prótesis hay que tomar en cuenta tres puntos:

- 1.- Selección de piezas pilares.
- 2.- Selección de los retenedores.
- 3.- Elección de las piezas intermedias y conectores.

3. CARACTERISTICAS DE LAS PIEZAS PILARES.

Para seleccionar las piezas pilares se incluirán diversos factores como son: La forma anatómica de los dientes, extensión del soporte periodontal, la relación corona-raíz de los --

dientes, movilidad, posición y oclusión dentaria.

3.1 Forma anatómica.

La longitud y la forma de la raíz es lo más importante, ya que condicionan la extensión del soporte periodontal del diente pilar, dada la pieza intermedia; cuanto más larga sea la raíz, más adecuado será el diente como anclaje.

Extensión del soporte periodontal y relación con una raíz.

La extensión de soporte periodontal depende del nivel de inserción epitelial que tenga el diente.

Cuando se han presentado alteraciones periodontales que se han tratado con resultados satisfactorios, el nivel de inserción suele estar más abajo de lo normal.

Si la corona clínica es muy larga en relación con la raíz, ejercerá mayor acción de palanca; las paredes laterales de la membrana y el diente serán menos adecuados como anclaje.

3.2 Movilidad.

Un diente con movilidad no debe ser usado nunca como único pilar extremo de una prótesis fija

que se puede ferulizar a un diente contiguo.

Si se presenta movilidad se debe averiguar la causa de ésta. Uno de los tantos orígenes puede ser el desequilibrio oclusal, esto es, que el diente recibe fuerzas indebidas; si se trata a tiempo se puede esperar que el diente vuelva a su fijación normal.

3.3 Posición del diente.

La posición del diente condiciona la extensión y la naturaleza de las fuerzas que se van a ejercer sobre dicho diente durante los movimientos funcionales.

El canino está situado en el ángulo de la arcada y juega un papel importante como guía oclusal, quedando sometido a fuerzas mayores en comparación con los demás dientes. Los dientes mal colocados y en rotación, están expuestos a fuerzas diferentes que los dientes que están en posición normal.

3.4 Naturaleza de la oclusión.

La naturaleza de la oclusión de algún diente influye en las decisiones que se deben tomar para elegirlo como pilar.

El que los dientes antagonistas sean naturales-

o artificiales significa una diferencia muy notable en el grado de las fuerzas a que quedará sometido el diente; en un diente opuesto a una dentadura parcial o completa se ejerce mucho menos fuerza que en un diente cuyos antagonistas sean dientes naturales. La fuerza de los músculos masticatorios y la clase de patrón de masticación también influye en las fuerzas que se aplican sobre los dientes pilares.

3.5 Valoración de los dientes pilares.

Toda restauración ha de ser capaz de resistir las fuerzas oclusales a que está sometida, esto es de particular importancia en una prótesis fija en que las fuerzas que normalmente absorbía el diente ausente, van a transmitirse a los dientes pilares a través del pónico, conectores y retenedores.

Los pilares están obligados a soportar las fuerzas normalmente dirigidas al diente ausente y además las que se dirigen a ellos mismos.

Los tejidos de sostén que rodean al diente pilar, deben estar sanos y exentos de inflamación, antes de que pueda pensarse en una prótesis.

Los pilares no deben mostrar ninguna movilidad,

ya que van a tener que soportar una carga extra;- las raíces y las estructuras que la soportan deben ser valorados teniendo en cuenta tres factores.

- a) La proporción corona-raíz.
- b) La configuración de la raíz.
- c) El área de la superficie periodontal.

La proporción corona-raíz es la medida desde la cresta ósea alveolar, de la longitud del diente hacia oclusal, comparada con la longitud de la raíz-incluida en el hueso. A medida que el nivel del hueso alveolar se va acercando a apical, el brazo de palanca de la porción fuerza del hueso aumenta y la posibilidad de que se produzcan dañinas fuerzas laterales se incrementa.

Cuando el hueso de soporte ha desaparecido en parte a causa de una enfermedad periodontal, los dientes implicados tienen una capacidad reducida de servir de pilares de puente. El plan de tratamiento debe tener esto en cuenta.

4. CONSIDERACIONES BIOMECANICAS.

Los puentes largos sobrecargan los ligamentos periodontales y además tienen el inconveniente de ser menos rígidos que los cortos.

Un pónico de 3 piezas se comparará 27 veces más que uno de un pónico. Un puente largo sobre dientes cortos podría tener consecuencias desastrosas.

Los pónicos largos, también tienen la posibilidad de ejercer un mayor par de torsión en el puente, especialmente sobre el pilar más débil.

Todos los puentes, sean cortos o largos se comban hasta cierto punto, debido a que las cargas se aplican a los pilares a través de los pónicos, los retenedores del puente los sufrirán de distinta dirección y magnitud que las restauraciones unitarias. Las fuerzas de dislocación en un retenedor de puente tienden a actuar en direcciones mesio-distal, en cambio, en las restauraciones unitarias, en sentido buco-lingual.

Algunas veces se utilizan pilares dobles para resolver el problema que se plantea en los casos de proporción corona-raíz desfavorable y pónico largo. Para que un pilar secundario realmente refuerce el puente sin convertirse el mismo en fuente de problemas hay que tener en cuenta varios detalles. El pilar secundario debe tener como mínimo la misma superficie radicular que el primario e igualmente la misma proporción corona-raíz. Por ejemplo, un canino puede usarse como pilar secundario junto a un premolar como primario, pero no es correcto usar un incisivo lateral como un pilar secundario junto a un canino ejerciendo la función de pilar primario.

Los retenedores del pilar secundario deben ser como mí

nimo igual de retentivos que los del pilar primario. Cuando el puente se cimbreo, el pilar secundario es sometido a un esfuerzo de tracción que pone a prueba la capacidad retentiva del retenedor.

La curvatura de la arcada dentaria origina sobreesfuerzos en los puentes. Si los pñticos se salen del eje que une ambos pilares, actúan de brazo de palanca produciendo un par de -- torsión. Esto es un problema corriente que aparece cuando hay -- que reemplazar los cuatro incisivos superiores con un puente fijo, y es tanto más grave cuando más punteado sea el arco. Hay -- que hacer algo para paliar el efecto de torsión. Lo mejor que se puede hacer es ganar retención en la dirección opuesta al brazo de palanca, hasta una distancia del eje que une los pilares primarios equivalente a la longitud de dicho brazo de palanca. Para un puente de cuatro piezas de canino a canino, en superior, se -- suelen utilizar los primeros premolares como pilares secundarios. Los retenedores de los premolares deben tener una retención exce -- lente por estar sometidos a fuerza de tracción.

5. DETERMINACION DEL COLOR.

Desde el punto de vista físico, la producción del co-- lor requiere una fuente lumínica.

Fuente lumínica: La luz de una fuente se describe en términos de energía relativa, así la luz más confiable para se-- leccionar los colores es la natural y en especial la indirecta --

del norte, entre las 11:00 y 15:00 horas, los colores nunca deberán elegirse a la luz directa del sol, en la obscuridad de una habitación.

Como el ojo o el cerebro se adaptan o compensan cuando existe un estímulo cromático, es necesario que el observador tenga presente los diversos fenómenos que ocurren mientras efectúa la evaluación del color.

6. CLASIFICACION DE RETENEDORES.

El retenedor de una prótesis es una restauración que asegura la prótesis a un diente pilar.

Muchas clases de restauraciones que se utilizan en el tratamiento de las caries o de las lesiones traumáticas de dientes individuales, se emplean como retenedores de prótesis fijas.

Cuando se aplican estas restauraciones como retenedores de alguna prótesis, hay que prestar atención especial a las cualidades retentivas de las preparaciones porque las fuerzas desplazantes que transmite el puente a los retenedores son mayores que las que caen sobre una restauración individual.

En una prótesis simple hay dos retenedores, uno a cada extremo de ella, con la pieza intermedia unida entre las dos. Esta pieza intermedia unida a los retenedores actúa en forma de palanca y se magnifican las fuerzas de la oclusión que se transmiten a los retenedores y a los dientes de soporte y por lo tanto,

las posibilidades de que se afloje o desaloje un retenedor de una prótesis son mayores que si se tratara de una restauración individual. La retención es uno de los requisitos más importantes que debe cumplir el retenedor de una prótesis.

6.1 Requisitos de un retenedor:

Cualidades de retención; son muy importantes en el retenedor para que este pueda resistir las fuerzas de la masticación y no sea desplazado de la pieza pilar por las tensiones funcionales.

Las fuerzas que tienden a desplazar una prótesis se concentran en la unión entre la restauración y el diente en la capa de cemento. Un retenedor debe diseñarse de tal manera que las fuerzas funcionales se transmitan a la capa de cemento como fuerzas de compresión, esto se logra haciendo las paredes axiales de las preparaciones lo más paralelas posibles y tan extensas como lo permita el diente.

6.2 Factores estéticos:

Un retenedor debe reunir las normas estéticas de acuerdo a la zona de la boca en que se van a colocar y también varía de un paciente a otro.

6.3 Factores biológicos:

Cualquiera que sea la situación se procurará - eliminar la menor cantidad posible de sustancia den taria.

Cuando sea indispensable hacer preparaciones - extensas y profundas se debe tener cuidado en controlar el choque térmico que pueda experimentar la pulpa. Debemos darle la importancia que requiere a la relación del margen de la restauración con el - tejido gingival y el contorno de la superficie -- axial de la restauración y su efecto en la circula ción de los alimentos, en la acción de los carri- llos y de la lengua en la superficie del diente y en los tejidos gingivales.

6.4 Factores que influyen en la selección del retenedor:

Las deficiencias en el contorno pueden condu-- cir a la acumulación de alimento en la encía y la consiguiente resorción gingival, un contorno exce- sivo puede llegar a causar estancamiento de alimen tos, gingivitis y formación de bolsas parodontales así como caries. En general la elección de retene- dores para determinado caso clínico, depende del - análisis de una diversidad de factores y cada caso se seleccionará de acuerdo a sus particularidades.

- 1.- Presencia y extensión de caries en el diente.
- 2.- Presencia y extensión de obturaciones en diente.
- 3.- Relaciones funcionales con el tejido gingival contiguo.
- 4.- Morfología de la corona del diente.
- 5.- Alineación del diente con respecto a otros dientes pilares.
- 6.- Actividad de caries y estimación de futura actividad de caries.
- 7.- Fuerzas masticatorias ejercidas sobre el diente y relaciones oclusales con los dientes antagonistas.
- 8.- Nivel de higiene bucal.
- 9.- Longitud de la extensión.
- 10.- Requisitos estéticos.
- 11.- Posición del diente.
- 12.- Ocupación, sexo y edad del paciente.

Los retenedores para prótesis fija los podemos clasificar de la siguiente manera:

6.4.1 Retenedores intracoronales. - La cavidad preparada y el retenedor colado se ubican dentro de la porción coronaria del diente, así como dentro del contorno de la corona y son básicamente preparaciones para incrustación.

La incrustación que más se usa es la MOD, cuando se usa ésta como retenedor casi siempre se cubren las cúspides vestibulares y linguales, en algunas ocasiones se pueden utilizar como retenedores simples incrustaciones de clase II, o bien sea MO ó DO.

6.4.2 Retenedores extracoronarios. - La preparación del diente y su retenedor colado son externas a la porción coronaria y restaura una forma compatible con los tejidos. Son muchas las restauraciones extracoronarias que se utilizan como retenedores en prótesis fija en los dientes posteriores, donde la corona completa colada se puede usar cuando la estética no es importante, en las regiones anteriores de la boca y en los dientes posteriores donde la estética es primordial se utiliza con mucha frecuencia la corona -

venner, corona 3/4, se puede utilizar en cualquier diente del arco maxilar o mandibular.

6.4.3 Retenedores intraradiculares. - El tipo de retención con perno está confinado a la porción radicular, la retención y resistencia al desplazamiento provienen de la extensión de un perno metálico incorporado que va dentro del conducto. Se prepara previa realización de un tratamiento endodóntico del diente.

CAPITULO VII

ELABORACION DE PROVISIONALES

El tratamiento provisional incluye todos los procedimientos que se emplean durante la elaboración de una prótesis para conservar la salud bucal, las relaciones de los dientes y los tejidos de soporte.

Resulta útil para retraer los tejidos gingivales, aliviar la irritación y la inflamación marginal y que la cicatrización de los tejidos subgingivales traumatizados sea rápida.

También es beneficiosa porque condiciona gradualmente al ligamento parodontal a las fuerzas oclusales.

En general el tratamiento provisional mantiene la estética, función y relación de los tejidos.

Algunos ejemplos de tratamientos provisionales son:

Dentaduras removibles provisionales, mantenedores de espacio, puentes provisionales de acrílico y obturaciones transitorias.

Con esto sabemos que el aparato temporal va a ser substituído por el aparato permanente.

1. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO PROVISIONAL.

- 1.- Proteger la pulpa y la dentina durante la elaboración del puente.
- 2.- Proteger los tejidos gingivales de toda clase de traumatismos.
- 3.- Restaurar y conservar la estética.
- 4.- Mantener los dientes en sus posiciones y evitar su extrusión y desplazamiento.
- 5.- Recuperar la función y lograr que el paciente pueda masticar de manera satisfactoria hasta la terminación del tratamiento definitivo.

Las obturaciones provisionales se usan para proteger la dentina y la pulpa del diente, una vez conclui-

da la preparación de la pieza y antes de que la próte-
sis definitiva esté lista para cementarla, también se
hace para tratar caries en los dientes que van a ser-
vir como pilares pero cuya preparación no se hará has-
ta que haya concluido el tratamiento de otras zonas -
bucales.

La pulpa debe estar aislada de todo irritante, la
prótesis provisional, debe estar construida de un ma-
terial que impida la conducción del calor y del frío,
y tiene que estar lo suficientemente bien adaptada al
muñón para que no entre en contacto con la saliva.

La restauración provisional lo sella contra irri-
taciones de orden térmico, microbiano y químico. Para
que esta restauración cumpla con estos propósitos, de-
be ser fabricada con materiales adecuados, estos debe-
rán tener resistencia para soportar las fuerzas de la
masticación y ser compatible con los tejidos blandos.

Con estos materiales se fabricará una restaura-
ción que reponga toda la estructura dentaria perdida-
y establezca la oclusión normal y se creen los contor-
nos axiales que se deseen. Los márgenes de la próte--
sis provisional serán definidos y adaptados de manera
que quede sellada sin afectar los tejidos gingivales.

2. OBTURACIONES Y RESTAURACIONES PROVISIONALES.

Para cumplir con los objetivos que acabamos de citar se usan diversos tipos de obturaciones y restauraciones provisionales de las cuales expondremos a continuación:

2.1 Obturaciones de cemento.

En las obturaciones provisionales se usan cementos de fosfato de cinc y cemento de óxido de cinc y eugenol, estos cementos no resisten mucho tiempo, la reacción abrasiva y disolvente a los que están sometidos en la boca. Tampoco puede resistir a los efectos de la masticación sin fracturarse. Los cementos pueden usarse con éxito en cavidades pequeñas intracoronaes durante periodos que no excedan a los seis meses.

Hay que evitar la naturaleza irritativa de los cementos de fosfato de cinc y en las cavidades profundas, es indispensable colocar una base de un material sedante, los cementos de óxido de cinc y eugenol no tienen acción irritante para la pulpa, cuando se colocan en la dentina que cubre el tejido pulpar, estos medicamentos deben ser preferidos.

2.2 Coronas metálicas.

Existen una gran variedad de coronas metálicas que se pueden utilizar como restauraciones provisionales, tanto de acero inoxidable como de aluminio.

En general, se seleccionará por la longitud y circunferencia, para el tipo de diente y por su forma.

Las coronas de aluminio son las más fáciles de adaptar y si se emplean adecuadamente, tienen una buena duración, se fabrican como tubos cerrados que se contornean con pinzas adecuadas y también se fabrican contorneadas, representando más dientes, estas coronas se emplean para las preparaciones MOD, en que se talla la superficie oclusal del diente, cuando se le da la forma conveniente se cementa la corona con Zoc y se comprueban las relaciones oclusales y si es necesario, se talla la corona con una piedra de carburo.

2.3 Corona de Celuloide.

Este tipo de coronas las podemos encontrar en una variedad de tamaño, tanto para dientes superiores, como para inferiores y están hechas con resina acrílica transparente.

Las coronas de celuloide no se pueden rellenar con una resina acrílica al realizar una corona, porque el monomero hablanda el celuloide y en cambio con las coronas de resina no se encontrará ningún problema rellenándolas con acrílico al contruir la corona provisional.

Estas coronas se utilizan en las preparaciones de coronas completas en dientes anteriores, se recorta la corona y se ajusta dándole el contorno correcto, también hay que darle la relación adecuada con respecto al tejido gingival.

En la corona de resina transparente, se prepara una mezcla de acrílico lo más parecido al color del diente y se rellena la corona, se barniza la preparación con cualquier sustancia protectora y cuando la consistencia del acrílico está semiblanda se presiona la corona sobre la preparación, retirándola y presionando varias veces, posteriormente se retira el exceso, se examina la resección gingival y si es correcta, se coloca en agua caliente para terminar la polimerización, se recorta el márgen y se pule la corona, se cementa generalmente con Zoe.

Las coronas prefabricadas de policarbonato, son del color del diente, solamente necesitan --

ser adaptadas al tamaño correcto y se cementan -
correctamente con Zoe.

Las coronas completas provisionales también -
pueden ser hechas a medida con acrílico.

Existen variaciones de estas técnicas y el -
odontólogo elegirá la más adecuada.

CAPITULO VIII

PREPARACION DE DIENTES PILARES

Un diagnóstico aceptable del odontólogo y la exactitud con que se prepare la pieza, determinan la duración de la mayor parte de las prótesis fijas. Debemos tener presente que la preparación dentaria tiene la responsabilidad adicional de sostener la prótesis colocada sobre los espacios edéntulos, es muy importante la preparación adecuada del diente pilar, pues no solo debemos tener siempre en cuenta la forma retentiva definida y el delineamiento gingival, sino también la forma y función correctas del diente, el grado de deformación a que va a estar sujeto el diente pilar depende del largo del tramo, la oclusión, la movilidad de éstos, la musculatura del individuo.

1. REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PROTESIS FIJA.

Todos los métodos de prótesis fija resultan un fracaso, si no se consideran algunos de los siguientes objetivos:

- a)- Diseño estructural aceptable de las restauraciones fijas para soportar las fuerzas funcionales.
- b)- Remoción de la caries y evaluación clínica de las restauraciones existentes.
- c)- Refuerzo de la estructura dentaria remanente mediante una reducción uniforme del diente, que procure buen soporte a los retenedores.
- d)- Diseño marginal gingival para un sellado aceptable de la restauración.
- e)- Reducción dentaria conservadora.

2. ELIMINACION DE LA CARIES.

La eliminación de caries durante la preparación dentaria misma, es posible, cuando existe una pérdida limitada de la estructura dentaria original, el tejido lesionado y las restauraciones existentes se eliminarán en forma metódica, después de establecer la forma tradicional de la preparación planeada, esto se hace con el fin de conservar la vitalidad de los dientes involucrados. Podremos seguir los siguientes pasos para programar el

control de la caries:

- a) - Remoción por cuadrantes de toda la estructura dentaria cariosa infectada.
- b) - Protección y mantenimiento de la vitalidad, o comienzo del tratamiento endodóntico, o ambas cosas.

3. REDUCCION DENTARIA UNIFORME.

La uniformidad de la reducción dentaria, debe prevalecer en la instrumentación con la velocidad, por regla general, los dientes en posición inconveniente en la arcada, justifican un diagnóstico y un plan de tratamiento más hábil, que los dientes en posición normal, el odontólogo programará entonces la reducción de las superficies dentarias, para brindar paralelismo y mejorar la posición de los dientes dentro de la arcada con la reducción dentaria.

4. PASOS PARA LA PREPARACION DE UN DIENTE.

Los pasos siguientes son los más comunes para la preparación de un diente:

- a) - Reducción oclusal e incisal.
- b) - Reducción axial proximal, vestibular, lingual.
- c) - Establecimiento de la forma de resistencia y retención.

- d)- Refinamiento y aislamiento después de la reducción oclusal y axial básica.
- e)- Logro de una buena terminación gingival.

5. CORONAS PARCIALES.

Se deben respetar las superficies dentarias que sin comprometer la necesaria solidez y retención puedan conservarse. Si hay que hacer una restauración en oro colado, debería pensarse, en primer lugar, en algún tipo de corona parcial. La corona completa únicamente debe elegirse en caso de que se necesite mayor recubrimiento y retención que el que se puede conseguir con una corona parcial.

Las coronas parciales ofrecen varias ventajas:

- a)- Se ahorra estructura dentaria.
- b)- Gran parte del borde está en áreas accesibles a un buen acabado por parte del dentista y a la higiene por parte del paciente.
- c)- No hay mucho borde en estrecha proximidad con el surco gingival, por lo tanto, menos oportunidades para que se presenten irritaciones periodontales.
- d)- Por tener caras abiertas, la corona parcial es más fácil de cementar correctamente. La corona completa se comporta como una cámara hidráulica cerrada-

llena de un fluido de alta viscosidad y puede haber dificultades en su exacto asentamiento.

- e)- Como parte del borde es perfectamente visible, es fácil controlar directamente, durante el cementado, la precisión del asentado.
- f)- Si en algún momento se necesita practicar una comprobación eléctrica de la vitalidad pulpar, las porciones del esmalte no cubierto son accesibles y no existe ninguna dificultad.

La corona parcial no es tan retentiva como la completa. Tiene la retención adecuada para las restauraciones unitarias y para la mayoría de retenedores de puente, pero no debe emplearse en los puentes largos.

Al no quedar cubierta una de las caras axiales (o parte de ella), la retención y solidez es menor que si estuviera. En compensación hay que hacer algunos tallados adicionales que suplan este inconveniente. Los más comunes son los surcos proximales.

5.1 Corona Parcial en Posteriores. (Corona 3/4).

La corona parcial 3/4 está indicada en muchos de los dientes que necesitan una restauración co-

lada, tanto como para coronas independiente, como para un pilar de algunas prótesis. Las contraindicaciones surgen cuando la cara vestibular de la pieza a coronar está atacada por caries o existe una restauración previa, sin embargo en la mayor parte de los molares y premolares del maxilar se puede utilizar estas preparaciones sin ninguna modificación.

Pasos a seguir en el tallado:

En primer lugar se hace la reducción oclusal con una fresa cónica 170 o un diamantado cónico de punta redonda, el biselado de la cúspide funcional se realiza con uno de los dos instrumentos que se utilizó para la reducción oclusal, el bisel se sitúa de modo que permita el grosor adecuado de metal en la cúspide funcional sin hacer demasiados cónicos los dos tercios gingivales de la cara palatina.

La reducción axial se puede hacer con un diamantado cónico y se inicia en la cara palatina, se continúa hacia los lados y hacia vestibular, cuando se llega a los puntos de contacto se baja la fresa de modo que corte el extremo más corto de la punta, se debe tener cuidado en evitar que se formen ángulos entre las caras proximales y la

cara palatina.

Los surcos proximales se ejecutan con una fresa 170, ésta se mantiene paralela al eje de inserción de la preparación, la ranura oclusal une los surcos entre sí y por último el bisel vestibulo -- oclusal, se realiza con una piedra montada blanca de pulir o con un diamantado en forma de llama.

Instrumental recomendado:

Turbina.

Fresa de Carburo 170.

Diamantado cónico largo de punta redonda.

Diamantado cónico largo y delgado.

Diamantado en forma de bala.

Cinzel para esmalte.

Piedra montada blanca de pulir.

5.2 Corona Parcial en Posteriores. (Corona 7/8).

Esta preparación proporciona todas las ventajas de la corona 3/4, porque la cúspide mesio-vestibular permanece intacta y oculta bastante el metal, la estética queda preservada.

El primer paso es la reducción oclusal con una fresa de punta redonda, posteriormente se biselan las cúspides funcionales orientando aproximadamen-

te a 45° del eje de inserción, la reducción axial y el chaflán curvo se tallan con el diamantado cónico, principiando en la cara palatina y debe hacerse paralelo al eje de inserción y en la misma forma nos vamos a la superficie vestibular de la cúspide disto-vestibular, se realiza la reducción axial de la cara proximal con una fresa cónica -- delgada, los surcos proximales se hacen con una fresa 170, primero se talla el surco mesial, la fresa y el surco tienen una ligera inclinación hacia palatino en armonía con el eje de inserción.

El surco vestibular tiene una alineación en sentido mesiodistal, después se realiza la ranura oclusal y el bisel del margen vestíbulo-oclusal.

5.3 Corona Parcial en Dientes Anteriores.

El tallado del diente anterior requiere de gran atención al detalle y gran habilidad para la estética y retención de esta preparación, es importante el eje de inserción y el emplazamiento de los surcos proximales.

Pasos a seguir en el tallado:

El primer paso será el de la reducción palatina que se hace con una fresa de rueda de coche -- diamantada siguiendo la anatomía del diente, des-

pués se hace la reducción axial que se empieza por la cara palatina, se debe tallar de modo paralelo a los dos tercios gingivales de la cara labial, se completa la reducción axial tallando el área proximal con una fresa de diamante cónica fina, después de esto se tallan los surcos proximales, éstos no deben llegar hasta la línea del margen gingival, - procederemos a realizar la ranura incisal que debe tallarse lo más cerca posible del borde incisal -- sin llegar a minar el esmalte de la cara vestibular.

Por último el filo cortante que queda entre la cara vestibular intacta y la zona tallada del borde incisal se bisela con una piedra montada blanca para pulir.

Instrumental recomendado:

urbina.

Rueda diamantada pequeña.

Diamantado cónico fino.

Diamantado cónico con punta redondeada.

Cinzel para esmalte.

Fresa 169 L.

Fresa 170.

5.4 Coronas Completas.

Hay muchas situaciones que reclaman el uso de una corona completa.

Desde hace mucho tiempo, los clínicos la han venido considerando como la más retentiva de las coronas y rigurosos estudios de laboratorio han demostrado que posee una capacidad de retención superior a la de las coronas parciales, no obstante, no es prudente llegar a la conclusión de que se debe usar en todos los casos, sin duda debe usarse cuando la restauración requiere un máximo de retención; pero un máximo de retención rara vez lo requiere una restauración unitaria. En las prótesis fijas hay una mayor exigencia de capacidad retentiva y en estos casos con frecuencia hay que recurrir a las coronas completas, especialmente si el pilar es corto o si el tramo edéntulo es largo.

Por si fuera poco, cuando es necesario lograr un buen efecto cosmético, se suelen usar coronas-jacket de porcelana o coronas veneer de metal por celana que también son coronas completas. Las coronas completas únicamente deben usarse después de haber considerado la posibilidad de emplear

otros diseños menos destructivos y haberlos encontrado faltos de la necesaria retención, estabilidad o de la cobertura que precisa un determinado. El recubrimiento completo en los casos en que esté indicado, puede ser un excelente tratamiento, pero se ha venido haciendo un uso indiscriminado de esta terapéutica. La eliminación de toda la morfología de un diente, es un tratamiento radical y restaurarlo perfectamente puede llegar a ser muy difícil. El dentista debe de estar seguro de no disponer de mejor solución.

5.5 Corona Completa Colada.

La corona completa colada posiblemente es la más retentiva de las prótesis fijas, un inconveniente es que se requiere una mayor reducción dentaria; está indicada en aquellos casos en el que las paredes axiales del diente están destruidas por caries o por previas restauraciones o cuando se requiera una retención máxima como por ejemplo, cuando se va a construir una prótesis muy larga.

Pasos a seguir en el tallado.

El primer paso a seguir es el tallado de la superficie oclusal siguiendo la anatomía del diente para delimitar la altura del muñón, podemos -

utilizar una fresa cónica 170 o un diamantado redondo de punta redonda.

Procedemos a realizar el biselado de las cúspides funcionales según sea el caso, en una pieza superior serán las cúspides palatinas y en una inferior serán las cúspides vestibulares, haciendo este bisel, se logra que en esta zona, sin un tallado excesivo haya el mismo grosor de metal que en las vertientes internas de las mismas cúspides. El siguiente paso será la reducción axial que se hace generalmente con un diamantado cónico de punta redonda, éste se usa de modo que vaya formando el chaflán curvo, al mismo tiempo que se van tallando las caras axiales en el punto de contacto la separación se puede empezar con un diamantado en punta de lápiz en posición paralela a las caras proximales con movimiento de arriba hacia abajo.

Para obtener una buena guía en el movimiento de cementar la corona, se talla un surco de inserción en la cara vestibular con una fresa 170.

3.6 Corona Metal Porcelana.

En la preparación de una pieza para una corona metal-porcelana se pueden hacer tallados de -- surcos que nos sirven de orientación, para tallar

los primeros surcos se usará la fresa 170, se coloca paralela al tercio gingival de la cara vestibular y se realizan tres surcos, para hacer la segunda serie de surcos la fresa se pone paralela a los dos tercios incisales de la cara vestibular, también se pueden hacer surcos en la cara incisal, y se procede a la reducción incisal, la reducción de la cara vestibular se hace en dos fases, con una fresa cónica de fisura, en primer lugar se hace la mitad incisal, el plano que se forma es paralelo al plano anatómico que presentaba el diente antes de ser tallado, se continúa con la reducción de la mitad gingival de la cara vestibular al mismo tiempo que se va reduciendo ésta, se va formando el hombro. La reducción de la cara palatina se hace con una fresa de rueda de coche siguiendo la anatomía del diente sin extenderse hacia gingival en la porción vertical del cíngulo, después se hace la reducción axial de las paredes interproximales y palatina con una fresa de punta redonda y de llama, la preparación se termina haciendo un bisel gingival y matando los ángulos incisales.

5.7 Corona Jacket y Porcelana.

Presenta alguna diferencia importante con otras restauraciones cementadas, por el hecho de no intervenir ningún colado metálico.

Probablemente, es la restauración capaz de dar el mejor resultado estético; sin embargo, por estar hecha con sólo porcelana, substancia frágil, es susceptible de fracturarse. Los progresos logrados con las porcelanas dentales reforzadas con alúmina, han dado lugar a un renovado interés por este tipo de restauración. A pesar de todo, sigue -- siendo una corona frágil y únicamente debe emplearse cuando sea esencial una estética máxima.

Cuando se proyecta colocar un jacket de porcelana debe tenerse en cuenta la posición del diente en la arcada, el tipo de oclusión y la morfología del diente. Solamente se deben colocar en incisivos. Evítese su empleo en los casos de oclusión -- borde a borde, que produciría sobreesfuerzos en el área incisal de la restauración.

Igualmente no debe emplearse cuando los antagonistas ocluyen en el quinto cervical de la cara -- lingual. Se producen tensiones que pueden dar lugar a fracturas "en media luna". Dientes que tengan una zona cervical corta, tampoco son apropiadas para un jacket de porcelana porque la falta de longitud del muñón será causa de insuficiente soporte de la porcelana en la superficie lingual e -- incisal.

Tallado:

Al igual que en la corona metal porcelana se realizan los surcos de orientación, se empieza la reducción incisal, la reducción de la superficie vestibular y la mitad gingival de la cara vestibular y al mismo tiempo se va formando el hombro, al contrario que la corona porcelana la reducción vestibular se prosigue sin variación hacia las caras proximales, la reducción axial continúa por toda la superficie palatina en la porción paralela de las superficies proximales, la rueda diamantada se usa para hacer la reducción palatina.

La reducción oclusal será menor que en la corona de metal en las coronas de jacket porcelana.

5.8 Incrustaciones.

La incrustación intracoritaria es la más simple de las restauraciones coladas, es de amplio empleo en la reparación de lesiones oclusales, gingivales y proximales. Las incrustaciones intracoritales se valen para su retención para su efecto tipo cuña y ejercen cierta presión contra las paredes del diente. Esta presión ya se hace presente durante las pruebas y el cementado, pero adquiere toda su importancia más tarde cuando soportan las fuer-

zas oclusales. Para que la restauración dé buen resultado hay que buscar la manera de contrarrestar esas fuerzas. Cuando el diente que lleva una incrustación es de paredes gruesas, esa misma estructura es capaz, por si sola, de resistir dichas fuerzas. Sin embargo si la restauración es de tipo MOD, que separa las cúspides linguales de las bucales, habrá que emplear algún artificio para que las inevitables fuerzas no acaben con las estructuras remanentes.

Una incrustación solo se puede emplear cuando queda un considerable espesor de estructura dentaria intacta, porque la incrustación se limita a - sustituir las estructuras perdidas, sin proteger - en nada al resto del diente. Sus indicaciones son virtualmente las mismas de la amalgama. Cualquier preparación oclusal intracoronal aumenta la longitud de las cúspides a extremos peligrosos, y dejar alguna cúspide sola y sin soporte aumenta mucho el riesgo de fractura. Debe modificarse la incrustación de modo que la carga se distribuya uniformemente por una superficie extensa, de manera que -- los sobreesfuerzos no se concentren precisamente - en el diente portador de la restauración. La concentración de sobreesfuerzo se puede manifestar en varias formas de fracasos clínicos. El más dramáti

co y evidente es la pérdida de toda una cúspide - por fractura, pero también puede haber otros fallos mucho menos evidentes. La estructura dentaria es capaz de sufrir deformaciones sin llegar a fracturarse, pero dando lugar a la pérdida del sellado por cemento de los márgenes de la restauración. Se producen filtraciones que pueden pasar - desapercibidas durante algún tiempo, pero que aparecerán seguramente como un margen abierto, posiblemente con una caries recurrente, es fácil no darse cuenta de que este fallo se debe a una incrustación mal ajustada, incapaz de proteger al diente contra destructivos sobreesfuerzos generados por las fuerzas oclusales.

5.8.1 Onlay MOD.

Es una incrustación modificada de modo - que toda la superficie oclusal queda cubierta por metal, para prevenir la concentración de sobreesfuerzos.

El Onlay MOD, está indicado en los siguientes casos:

- a) Piezas muy quebrantadas pero con las cúspides linguales y bucales intactas.
- b) Cuando la mitad o más de la mitad de la

anchura buco-lingual de una pieza está involucrada en el istmo de una preparación-MOD.

- c) Piezas posteriores con tratamiento endodóntico y pared lingual y bucal sana. El acceso a los canales para su tratamiento, debilita estructuralmente al diente y la corona del diente debe protegerse una vez terminado el tratamiento.

Los Onlays MOD no deben utilizarse como retenedores de puente, les falta la adecuada retención para resistir, con éxito, los desplazamientos que provoca la suma de fuerzas que ejerce un puente sobre un pilar.

Pasos a seguir en el tallado:

Empezaremos por la reducción oclusal siguiendo la anatomía de la pieza, se realiza el biselado de las cúspides funcionales con una fresa 170, posteriormente en la cúspide lingual se talla un hombro oclusal con la fresa 170, en el nivel en que quedará la línea de terminación linguo-oclusal. El hombro tendrá 1 mm. de anchura y estará a 1 mm. hacia gingival del punto de contacto oclusal más bajo. Esto se establece para obtener un

refuerzo grueso de metal en las proximidades del margen de la cúspide funcional.

Para la preparación del istmo se utiliza una fresa de fisura 170, es importante alisar las paredes del istmo para eliminar cualquier socavado, la caja proximal se realiza de la siguiente manera, la caja se extiende hacia vestibular y hacia palatino, lo justo para romper el contacto con el diente adyacente, la fase siguiente consiste en tallar los flancos y se hace el bisel gingival en las cajas proximales con un diámetro en forma de llama, por lo último se hacen los bisel les oclusales.

6. RESTAURACION DE PIEZAS TRATADAS ENDODONTICAMENTE.

Las preparaciones que se han expuesto anteriormente son las más indicadas para las piezas que tengan la pulpa vital o que no estén fracturadas, pocas veces los dientes están en tan buen estado como para que se puedan tallar las preparaciones exactamente como están descritas en las páginas anteriores, pero la mayoría de las veces se pueden hacer variantes bastante cerca nas a la forma ideal.

El diente tratado endodónticamente es el caso extremo con una especial problemática pues la mayoría de las piezas que

han sido tratadas están muy mutiladas por caries y por el acceso a los conductos.

Para reconstruir estas piezas está indicado en aquellos casos que disponga de una raíz recta, adecuada longitud y grosor una "espiga colada", esta técnica se puede utilizar tanto para piezas uniradiculares como multiradiculares, cuando se hace una espiga para piezas multiradiculares se prepara el canal más favorable en una longitud óptima y un segundo canal en un corto trayecto, esta bifurcación de la espiga principal ayuda a un buen asentamiento e impide la rotación.

La colocación de una espiga requiere que el relleno del conducto esté hecho de gutapercha.

6.1 Preparación del Conducto.

Se inicia tallando la corona o borde incisal, se hace la reducción axial precisa, paredes delgadas de esmalte no soportadas por dentina se eliminan en este momento.

Para ensanchar el conducto se pueden utilizar fresas redondas o de fisura, pero su uso es peligroso porque pueden ser perforadas las paredes del conducto, el instrumento de elección es el ensanchador de pesso o fresas waitz de baja velocidad, ya que ambos tienen punta redonda no cortante y va siguiendo el camino de menor resistencia, esto es,

el de la gutapercha en el conducto.

Este ensanchador de peso número 1 se coloca so
bre la radiografía del diente que se va a restau-
rar y se determina la longitud del ensanchador que
se va a introducir en el conducto, la espiga debe
tener $2/3$ a $3/4$ de la longitud de la raíz y debe -
dejar como mínimo 3 mm. de relleno del conducto in
tactos para prevenir que éste se mueva y haya in--
filtraciones.

La espiga debe ser por lo menos tan larga como
la corona clínica del diente que se va a restaurar.
Utilizando un punto de referencia como por ejemplo:
una cúspide o un borde incisal, se coloca a un ni-
vel adecuado en el ensanchador un disco de goma, -
cuando el ensanchador ya se ha introducido en toda
la longitud predeterminada, se toma una radiogra--
fía de control y se hacen las modificaciones conve-
nientes, se continúa ensanchando el conducto en --
sentido vestíbulo lingual.

Toda la superficie oclusal se talla con un dia
mantado en forma de llama formando un contrabisel,
esto proporciona un collar de metal en el períme--
tro de la raíz que ayuda a mantener unida toda la
estructura dentaria y previene de posibles fracturas.

6.2 Relaciones Oclusales.

En la construcción de una prótesis fija es importante obtener una buena relación oclusal. Es necesario saber la relación de los dientes superiores o inferiores que guardan dentro de la arcada. Sobre todo durante los movimientos de la masticación e inserción, se tratará de reproducir el ciclo masticatorio del paciente ya que podremos darnos cuenta si existe alguna anomalía dentaria.

La oclusión se puede examinar en la relación estética de oclusión céntrica y se anota cualquier relación anormal, como dientes en rotación y dientes sin guías céntricas, también se puede examinar la oclusión guiando al paciente en ciertos movimientos de diagnóstico que serían protrusión, excursión lateral derecha e izquierda y retrusión.

Los movimientos protrusivos y retrusivos incluyen la dirección de la incisión funcional.

La excursión lateral incluye las direcciones funcionales en el lado izquierdo de la boca, la excursión lateral derecha, incluye las direcciones funcionales de masticación en el lado derecho.

6.2.1 Protrusión.

Cuando se protruye la mandíbula, los incisivos inferiores se desplazan hacia abajo sobre las su per f i c i s i v o s inferiores se desplazan hacia abajo sobre las superficies linguales de los dientes incisivos superiores hasta que se alcance una relación de -- borde a borde, ninguno de los dientes posteriores debe hacer contacto durante este movimiento en la dentición normal.

En la construcción de un diente anterior, el desplazamiento protrusivo determina el contorno lingual de los retenedores y de las piezas inter medias, lo mismo que la posición del borde incisal de la pieza intermedia.

6.2.2 Excursión Lateral.

Cuando la mandíbula se mueve en excursión lateral izquierda los dientes se encuentran separados unos de otros, esto es un movimiento producido por las cúspides vestibulares inferiores, al deslizarse sobre los planos inclinados de las -- cúspides vestibulares superiores, conforme la ex cur si ón lateral continúa, quedan menos dientes en contacto, hasta que las cúspides vestibulares superiores e inferiores están alineadas verticalmente quedando el canino superior en contacto --

con los dientes inferiores.

Se cree que el canino juega un papel importante en la dirección neuromuscular de estos movimientos. La excursión lateral izquierda demuestra las relaciones de trabajo de los dientes en el lado izquierdo, cuando se mastica el alimento en ese lado de la boca. En el caso de la excursión lateral derecha se observa una secuencia similar de fenómenos -- sin embargo las relaciones de los dientes serán -- idénticas en el lado izquierdo y factible que los dientes en contacto en la posición terminal sean -- diferentes.

6.2.3 Retrusión.

Para obtener el movimiento de retrusión se debe sostener la mandíbula del paciente entre el pulgar en contacto con el borde de los incisivos inferiores y el índice doblado bajo la mandíbula, se puede abrir y cerrar ésta y los incisivos inferiores estarán en contacto con la uña del pulgar, con esto se evita la acción del directriz de los planos inclinados de los dientes.

La posición retrusiva de la mandíbula produce -- una relación entre el maxilar superior y la mandíbula determinada por la articulación temporomandibular en la que no interviene la guía de los dien-

tes, esta relación es la que se conoce como relación céntrica.

Esta se comprueba primero pidiendo al paciente que ocluya, en caso de existir algún exceso oclusal se notará con un examen visual.

En ciertos casos, el ruido producido al tocar los dientes unos con otros, puede servir para indicar si una restauración ha quedado demasiado alta. La información recogida en el examen de la oclusión se debe conservar a lo largo de la construcción de la prótesis.

CAPITULO IX

TOMA DE IMPRESIONES

En el proceso de la rehabilitación bucal se deben tomar las impresiones de trabajo, las cuales se hacen cuando ya están listas las preparaciones de los retenedores.

Existen varios tipos de materiales de impresión que se han utilizado para la construcción de coronas y puentes teniendo cada uno de ellos sus ventajas y desventajas. Entre los materiales más utilizados están los hidrocoloides irreversibles y los elastómeros. Antes de elegir el material de impresión para tomar ésta, se debe explorar el tejido gingival para poder retraerlo si es necesario.

1. RETRACCION GINGIVAL

Se explora el surco gingival ya que en una persona joven su profundidad es poca y es más difícil realizar la retracción; en cambio en un paciente adulto, la profundidad sobrepasa 1 mm. con esto permite la ubicación del margen gingival, donde estará protegido y permitirá el desplazamiento de los tejidos para tomar la impresión.

Los materiales elásticos de impresión no desplazan tejidos, saliva, sangre, así como restos, y el contacto con ellos excepto los tejidos arruinarán la impresión.

Así mismo los materiales de hidrocoloide no tienen esta capacidad, por lo tanto la impresión, es imprescindible que el margen de la preparación tenga alrededor de 0.5 mm. y sea visible pues de lo contrario el hidrocoloide no reproduce el margen con exactitud.

El desplazamiento de tejidos será realizado con cuidado para no separar la adherencia epitelial. Lo más importante de recordar antes de la preparación del diente o desplazamiento de tejidos para la toma de impresiones es que la encía se encuentre sana, que no esté edematizada ni inflamada y que su posición con el diente sea estable.

2.1. Técnica con hilo retractor :

Se utiliza un hilo impregnado químicamente para aumentar el desplazamiento del tejido en la zona del margen subgingival y contrarrestar cualquier hemorragia.

Para incrustaciones interproximales, coronas o incrustaciones con pins, se empaquetan dentro del surco gingival algunas hebras retorcidas (gingi-pack) con la ayuda de un instrumento de retracción gingival la presión se dirige oblicuamente contra el eje mayor del diente en dirección apical.

Los hilos retraerán mecánicamente el tejido gingival del margen y químicamente contraerán los pequeños vasos sanguíneos. El hilo de retracción se retira después de 5 min., hay que tener en cuenta que el uso de los hilos que contienen una solución de epinefrina al 8 % para el desplazamiento requieren seria consideración, en muchos casos los pacientes con problemas cardiacos, hipertiroidismo, hipertensión, no toleran este procedimiento por eso es aconsejable la consulta con su médico familiar; y usar otro tipo de hilo.

2.2. Desplazamiento mediante cápsulas de Aluminio:

Otro buen procedimiento para el desplazamiento de tejido para coronas totales y 3/4 es en que se utilizan las cápsulas de aluminio un poco más largas que los dientes preparados y se contornean en la parte gingival con tijeras para metales, dejándolas algo largas para permitir que el borde de la cápsula penetre en el surco gingival.

La longitud de penetración la controlamos bajo presión del antagonista. Se rellena con gutapercha blanda, se presiona digitalmente y después -- haciéndolas morder para que ocluyan bien.

Después se retira la cápsula y se recorta el exceso de gutapercha, se corta un pedazo de hilo retractor y se coloca alrededor del diente, se retuerce con unas pinzas curvas, después se usa el instrumento de retracción gingival para introducir el hilo por dentro del surco gingival, se coloca la cápsula de aluminio sobre el diente y se presiona oclusalmente durante 5 min. Así se mantiene el hilo bien -- apretado en el surco mientras el medicamento relaja el tejido. El desplazamiento tisular se produce si -- multáneamente con el control de la hemorragia.

Quando todo está listo para la toma de impresión se retira la cápsula de aluminio y el hilo; después se seca la zona con cuidado y se toma la impresión.

2.3. Desplazamiento por Medio de Electrobisturí :

En algunos casos el desplazamiento de los tejidos, no puede ser manejado por los métodos antes mencionados.

Estos casos en los cuales gran cantidad de tejido inflamatorio edematizado - interfiere en una buena preparación y en la toma de buenas impresiones. El bisturí eléctrico odontológico debe usarse con gran cuidado y habilidad pues si se llegase a tocar el septum óseo interproximal podría dar lugar a secuestros; se elimina el tejido bajo anestesia local.

El desplazamiento de los tejidos por cualquiera de estos medios será llevado a cabo con cuidado - para evitar daños irreparables a los tejidos gingivales. Una vez lograda la retracción de los tejidos gingivales el paso siguiente es la toma de impresión.

Entre los materiales más utilizados están los hidrocoloides irreversibles y los elastómeros.

3. ELASTOMEROS

Los elastómeros pueden clasificarse en dos grupos - los polisulfuros de caucho, y las siliconas.

Es probable que la elección del material depende -- del operador, de su uso, habilidad, y la aplicación que se le dará.

3.1. Polisulfuro de Caucho (Mercaptano).

Este material consiste en dos pastas. Una - de ellas que es el material base, contiene el mer- captano con gran reactividad con grupos funcionales SH en sus moléculas. El otro tubo es el acelerador que contiene peróxido de plomo y azufre, también - contiene óxido de zinc, ácido esteárico y sulfato - de calcio que le da ciertas propiedades.

La polimerización se realiza mediante la mez - cla de ambas pastas hasta obtener una consistencia plástica.

4. CONFECCION DE LA CUBETA

Al tomar una impresión con polisulfuro de caucho, -

no se lograrán obtener modelos de dimensiones exactas si se utilizan cubetas para impresiones prefabricadas que permiten mucho grosor del material.

Por esto se exige la construcción de una cubeta individual para asegurar una capa de espesor mínimo de material que abarque los desgastes y la zona de trabajo con el fin de construir restauraciones bien adaptadas.

Esta cubeta se puede hacer con materiales a base de resina autopolimerizable. En primer lugar se adapta una hoja de cera base sobre el modelo de estudio, para crear un espacio que será ocupado por el mercaptano, este espacio se mantiene mediante topes que contactan con los dientes e impide que la cubeta se asiente más allá de su posición correcta.

La resina para hacer la cubeta se mezcla de acuerdo con sus indicaciones y se presiona sobre el modelo, la cubeta debe abarcar una extensión suficiente de la zona de tejidos blandos; una vez que polimerizó el material, se retira la cubeta del modelo, se limpia y se alisan los bordes con una piedra montada.

4.1. Preparación del Material para Impresión :

Para poder manipular el material se utiliza una espátula rígida y por lo general el material se coloca en un papel que provee el fabricante, pero también se puede utilizar una loseta de vidrio, ya que con ella, por lo frío, se puede prolongar el tiempo de fraguado, se seguirán las indicaciones del fabricante. La mayoría de los materiales vienen provistos de dos consistencias una de ellas es fluido para ser utilizada con jeringa en cavidades talladas, y la otra más espesa para cargar la cubeta, la técnica de doble mezcla disminuye las posibilidades de atrapar burbujas de aire, el material de la jeringa se mezcla sin dejar irregularidades y se coloca en el extremo abierto de la jeringa, se aspira y se limpia el excedente y se enrosca la punta, el material pesado se mezcla cuidado que quede sin manchas y se carga la cubeta.

El uso de la jeringa para la inyección de polisulfuro de caucho fluido facilita el flujo del material para impresiones dentro de los detalles de la preparación. El extremo de la jeringa se ubica en uno de los ángulos cervicales de la preparación, después se lleva a la cara oclusal del diente y a todas las superficies de los dientes pilares. Se debe tener cuidado con retirar a tiempo la impresión

cuando tenga propiedades elásticas con un movimiento rápido, se lava y se examina, se vacía en yeso - piedra inmediatamente.

También se deberá tomar el modelo antagonista, el articulado y montaje de los modelos se llevará a cabo con máxima exactitud.

5. SILICONAS

La siliconas en comparación con otros materiales -- tiene una manipulación más limpia, no tiene olor desagradable, su estabilidad dimensional sigue un poco limitada, se debe mantener en un lugar fresco para evitar su deterioro.

Se compone principalmente de una base que contiene polidimetil siloxano y el acelerador es un compuesto organo-metálico se presenta como un líquido.

Para la toma de impresión se utiliza una cubeta individual, se coloca la porción indicada y se mezcla quedando -- una pasta uniforme, se coloca en la boca durante 10 min. Existe también una pasta rectificadora que se coloca en la impresión y se vuelve a llevar a la boca.

Este material comunmente llamado alginato está formado por un gel de una reacción química específica.

Este hidrocoloide tiene muy buenas propiedades elás ticas, también nos da gran exactitud en tramos extensos. Para tomar estas impresiones se usan cubetas perforadas de las cuales existen varios tamaños, la preparación para su uso requiere solamente la mezcla de cantidades adecuadas de agua y polvo, para realizar una buena manipulación siempre se deberán seguir las instrucciones del fabricante. Se debe tener en cuenta la relación polvo agua y la temperatura de ésta si esto se lleva a cabo la mezcla resultante fluirá bien y registrará con presi ción con detalles finos de las superficies.

Generalmente la mezcla se hace en una taza de hule mediante una espátula ancha y rígida; el tiempo de fraguado es tá determinado por el fabricante, la resistencia de los materia les de alginato es adecuado si se manipula correctamente, una vez preparadas las cubetas se prueban de nuevo, se carga la cu beta evitando atrapar burbujas de aire, se secan las superfi cias oclusales de los dientes con aire o algodón, después se - toma una pequeña cantidad de alginato con el dedo y se lleva a las caras oclusales de los dientes para evitar que el aire que de en los surcos y fisuras.

Se lleva la cubeta cargada y se mantiene pasiva y firme por 3 minutos. Se retira con un movimiento rápido, -- recto y vertical, se lava bien la impresión con agua fría para eliminar la saliva y posteriormente se vacía lo más pronto posible.

CAPITULO X

CEMENTADO Y TERMINADO DE LA PROTESIS FIJA

Primero se retiran las restauraciones provisionales de los dientes pilares, se aisla la zona y se limpia con cuidado con el fin de que no quede residuo alguno que pueda interferir en la entrada de la prótesis.

Una vez obtenidos los modelos de trabajo montados en el articulador adecuadamente y realizado el trabajo de laboratorio procederemos a probar los metales en la boca del paciente con el propósito de comprobar :

1. El contorno del retenedor y su relación con los tejidos gingivales adyacentes.
2. Las relaciones oclusales del retenedor con los tejidos antagonistas.

Después se coloca la prótesis sobre los dientes retenedores, se colocan sobre los pilares correspondientes y mediante suaves golpes que se podrán hacer con un instrumento ó con un martillo, se coloca en su posición y se examinará diente por diente en caso de que sea una prótesis de dos ó más unidades.

Otro método de adaptación es el que se utiliza un palillo de naranja el cual debe ser mordido por el paciente haciendo presión sobre el diente pilar, se observarán los márgenes de éste a todo lo largo de la periferia del colado, buscando un perfecto sellado.

En primer lugar examinaremos el contorno de las superficies axiales del retenedor ya que éste debe adaptarse al contorno de la superficie del diente, es indispensable realizar un examen de éste contorno donde el retenedor se extienda cervicalmente hasta que haga contacto con el tejido gingival, si el contorno se sobrepasa su tamaño normal producirá una izquemia en el tejido gingival, al empujar el retenedor para que quede en su posición correcta.

Otro punto que no debemos omitir es el de analizar el contacto proximal de un metal, ya que si éste es demasiado grande se notará en el momento de ajustarlo y será necesario retocar el contacto para que se pueda adaptar el metal y que quede en una posición normal.

Este contacto proximal se podrá detectar mediante el uso de hilo dental a través del punto de contacto, comenzando de la parte oclusal y pasando libremente por la zona de contacto, sin que se presente demasiado espacio, ya que éste debe ser lo más similar a los demás dientes que se encuentran en la cavidad oral.

Teniendo en cuenta todos estos factores, y evaluando si es correcto el ajuste de los metales se procederá a terminar la prótesis corrigiendo las irregularidades que haya tenido.

Una vez terminada y pulida la prótesis, se limpian perfectamente los dientes pilares, ya que no se debe dejar ningún resto de cemento, pues dificultaría la vía de acceso de la prótesis.

Se llevará la prótesis a la boca del paciente y se examinará minuciosamente, esto se podrá realizar mediante un explorador verificando que tenga buena adaptación cervical; -- los dientes pilares auxiliándonos con una radiografía de aleta mordible al mismo tiempo se comprobará el ajuste proximal, ubi

cación correcta, y contorno de la pieza intermedia.

1. AJUSTE OCLUSAL

Para comprobar si la relación oclusal es correcta se utilizará papel de articular, el que marcará la extensión de los contactos prematuros en oclusión céntrica, con otro color se marcarán los movimientos de lateralidad éste papel marcará las superficies que estén en contacto y los contactos prematuros aparecerán como áreas bruñidas y se tendrá que desgastar hasta lograr un cierre cómodo en céntrica.

Cuando una prótesis es construida tomando la relación oclusal con cera los registros obtenidos no resultan muy exactos y si se tienen otros medios de obtención de éste registro se deberán elegir.

Ya eliminadas irregularidades oclusales se pulirá nuevamente la prótesis.

2. ALINEACION CONTACTO Y ADAPTACION

Para comprobar si las zonas de contacto son correctas se usará hilo dental pasándolo por ésta zona hasta llegar al nicho cervical.

Se analizará la alineación tomando en cuenta la relación de las cúspides vestibulares de la prótesis, con las cúspides vestibulares de los dientes antagonistas.

Esto se observará en dientes posteriores, es necesario que la cúspide vestibular superior resalte junto con las cúspides de la mandíbula y se curven hacia el centro de los dientes antagonistas. Se pasará el hilo dental por debajo del puente, de adelante hacia atrás para comprobar la relación de contacto con la mucosa, también se revisará la relación que tienen las piezas intermedias en relación con los dientes contiguos, se comprobará la estética y la funcionalidad con los conectores espacios interdentarios, y tejidos gingivales.

Una vez corregidas las discrepancias sobre oclusión, alineación y contacto, se tendrán que pulir las partes metálicas que se desgastaron, posteriormente se cementará la prótesis.

3. CEMENTADO

Una vez ajustada y pulida la prótesis se da paso a la prueba final.

Existen dos pasos a seguir para la cementación temporal y la cementación definitiva.

3.1. Cementación Temporal :

Este tipo de cementación se considera como una prueba; en el cual se comprueban las relaciones de los tejidos, la precisión de las relaciones oclu sales, los puntos de contacto y la adaptación margi nal así como la estética.

Requerimientos de un cemento temporal :

- a) El cemento temporal debe ser fácil de mezclar y tener un adecuado tiempo de trabajo.
- b) No será irritante y si sedante para los teji dos pulpares.
- c) Debe estimular la formación de dintina secun daria.

Estos cementos temporales consisten en polvo de óxido de zinc-eugenol, y resina líquida. El eugenol no debe usarse repetidamente en dientes comple tamente secos, especialmente en restauraciones pro fundas, porque es irritante y puede causar trastor nos pulpares.

El cemento temporal ofrece una protección pul par excepcional porque no es irritante, su efecto mo

derado sobre la pulpa se debe principalmente a su capacidad para impedir el ingreso de fluidos y organismos que pueden producir un estado patológico en la pulpa debido al hecho de que este tipo de cemento se adapta mejor a las paredes de la cavidad, -- también su solubilidad es menor a los ácidos orgánicos que la del fosfato de zinc.

Los cementos temporales son inferiores a los cementos de fosfato de zinc con respecto a la resistencia a la abrasión.

Si no presenta ninguna reacción desfavorable hacia las zonas en que quedará anclado el puente se procederá a la cementación definitiva.

3.2. Cementación Definitiva :

La retención de los colados dentales y su resistencia a la deformación no dependen del cemento final.

Sin embargo el cemento sirve para aumentar la retención y dar un sellado marginal fundamental contra la entrada de saliva, bacterias, y otros restos.

Impide el daño pulpar, la sensibilidad, el olor desagradable y protege la preparación dentaria a los cambios térmicos.

4. CEMENTOS

Son muy necesarios tanto la selección como la manipulación correcta de un cemento satisfactorio, las propiedades físicas y químicas propias del cemento pueden ponerse de manifiesto por su correcto uso en la manipulación.

El cemento debe ser un verdadero adhesivo con alta resistencia a la compresión y al corte con un mínimo de espesor de película insoluble en los tejidos bucales aislados, y por último bacteriostático y sedante.

4.1. Fosfato de Zinc :

Uno de los cementos más usados es el fosfato de zinc que consiste de un polvo y un líquido, el polvo está compuesto de óxido de zinc y óxido de magnesio, el líquido es un ácido fosfórico el cual esta parcialmente neutralizado por la adición de sales metálicas que actúan como amortiguadoras y agua que controla el tiempo de fraguado.

Este cemento ha sido el más usado por su alta resistencia a la compresión, bajo solubilidad, - cualidades aislantes y manipulación ideal.

La única desventaja es que generan calor al fraguar y conservan una prolongada acidez que es -- perjudicial para la pulpa. Los dientes vitales deberán ser cubiertos con una película de barniz.

Al trabajar estos cementos es necesario recordar que el balance acuoso es crítico y debe ser mantenido, la pérdida de agua del líquido aumenta - el tiempo de fraguado, este fenómeno hará variar la consistencia de la mezcla.

Por esta razón es importante mantener el frasco bien cerrado y no se colocará el líquido sobre la loseta hasta que se realice el mezclado. Cuando la manipulación es correcta y en conjunción con un colado bien ajustado, los cementos cumplen su función, pero la manipulación inadecuada es causa de producción de propiedades químicas y físicas inferiores - que impide el éxito.

Como la relación del fraguado es exotérmica, el cemento se mezclará en una loseta fría que retarda la reacción de fraguado y permite la incorporación de más polvo en el líquido.

Los preparados en base de óxido de zinc y - eugenol muestran características de cemento ideales excepto que son adhesivos, tiene baja resistencia a la compresión y a la abrasión.

4.2. Técnica de Mezclado :

El factor principal que rige la solubilidad, así como la resistencia es la proporción de polvo/líquido. Esta solubilidad está directamente relacionada a la cantidad de polvo que se incorpore al líquido, la verdadera porción soluble de 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 el cemento será menos soluble y más resistente.

El polvo se coloca sobre la loseta y se divide en 4 ó 5 porciones iguales, el líquido se mide y se coloca junto al polvo y se incorpora la primera porción de polvo, se mezcla antes de agregar la segunda porción, la masa se espátula con un movimiento rotatorio hasta que quede homogénea, el tiempo de mezclado debe ser de uno a dos minutos, la mez-

cla no debe tener burbujas, ni grumos.

4.3. Técnica de Cementado :

No hay cemento dental capaz de una verdadera adhesión a la estructura del diente, es un auxiliar en la retención y la preparación del pilar con forma retentiva y un colado bien ajustado en conjunción con un cemento correctamente manejado proporcionan una restauración de larga duración.

El cementado definitivo es el paso crucial - en la elaboración de una prótesis fija. La restauración debe ser preparada con minuciosidad y siguiendo los pasos que a continuación se enumeran :

- a) Se lava la corona o prótesis.
- b) Se aísla el campo en el que se va a trabajar.
- c) Las preparaciones se limpian de restos y remanentes adheridos usando alguna solución como el tetracloruro de carbono.
- d) Las preparaciones se cubren con barniz cavitario hasta cerca de la línea de terminación y se seca cuidadosamente con un chorro de -- aire tibio.

- e) Se prepara el polvo y el líquido en una lo-seta de vidrio que esté fría.
- f) Se alista una espátula rígida para la mezcla y aplicación del cemento.
- g) Un palillo de naranja, un abatelenguas, y un martillo.
- h) Un rollo de algodón para hacer presión sobre el puente.

Después de que el cemento se ha mezclado correctamente y debido a la disparidad entre la temperatura de la boca y el medio ambiente se cubre primero el colado con una capa de cemento y después se llenan las preparaciones con la mezcla del cemento, a continuación se asienta la prótesis con presión digital e inmediatamente se aplica una presión mayor usando un palillo de naranjo, ó un abatelenguas y martillo. Se usa un movimiento vibratorio con el palillo de naranjo para ayudar a extraer el exceso de cemento, después de lo cual se mantiene la restauración asentada bajo una presión constante con el palillo ó con el aplicador de presión para incrustaciones Medart, hasta que el cemento haya endurecido lo cual se produce entre los cinco a siete minutos.

Antes de que endurezca el cemento se coloca un rollo de algodón sobre la superficie oclusal de la prótesis y se le pide al paciente que cierre la boca en céntrica hasta el fraguado final.

Un buen cemento ofrece características excelentes, como son la fluidez que sirve para acelerar la adaptación completa y positiva del cemento, la película del cemento de unión es tan delgada que es imposible detectar alguna elevación en la restauración.

Cuando el cemento ha fraguado completamente hay que remover el exceso haciéndolo subgingivalmente con cuidado en las zonas de contacto y bajo la prótesis para buscar restos, después se elimina el rollo de algodón.

Se verifica la oclusión, posiciones céntricas y excéntricas, aún cuando los colados hayan sido perforados para el escape de cemento, el margen gingival está a una mínima distancia y esto puede requerir un ligero ajuste oclusal.

Se pule la restauración con un abrasivo húmedo y si es necesario se tomarán radiografías postoperatorio de las restauraciones ya concluidas.

CONCLUSIONES

La Prótesis Fija es de suma importancia para la práctica odontológica, ya que devuelve estética, fonética y función de las piezas dentarias que se han perdido por alguna causa.

Durante este trabajo se mencionan las generalidades en la elaboración, diseño, y terminado de los diferentes tipos de Prótesis Fijas actuales.

El Cirujano Dentista así como los pacientes, deben estar conscientes que la elaboración de una Prótesis Fija son tratamientos de segunda elección, ya que debemos tratar de conservar y preservar las piezas dentarias al máximo.

Todas las enfermedades que involucran a las piezas dentarias se pueden prevenir ó curar si se detectan a tiempo.

La odontología moderna, está muy avanzada en métodos y técnicas de prevención para evitar patologías dentales y lo único que debemos hacer todos nosotros como pacientes es aprovecharlas.

BIBLIOGRAFIA

- GEORGE E. MYERS.- "Prótesis de Coronas y Puentes".- Editorial Labor, S.A.- Barcelona, España.- 1975.
- DAVID E. BEAUDREAU.- "Atlas de Prótesis Parcial Fija".- Editorial Médica Panamericana, S.A..- Argentina.- 1978.
- D. H. ROBERTS.- "Prótesis Fija".- Editorial Médica Panamericana, S.A.- Argentina.- 1979.
- JHON I. JOHNSTON.- "Práctica Moderna de Prótesis de Coronas y Puentes".- Editorial Mundi.- Argentina.- 1975.
- STANLEY D. TYLMAN.- "Teoría y Práctica de la Prostodoncia Fija".- Editorial Intermédica.- Argentina.- 1981.
- SHILLING BURG.- "Fundamentos de Prostodoncia Fija".- 2da. Edición.- Quinta Esséce Publishing. Co.
- SKINNER.- "Ciencia de los Materiales Dentales".- Editorial -- Interamericana.- 7a. Edición.- 1982.

DAWSON.- "Problemas Oclusales".- Editorial Mundi.- 1985.