



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

V. B. D.

PROTESIS PARCIAL FIJA

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

México, D. F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

I.- INTRODUCCION

- A).- Historia de los Puentes
- B).- Componentes de la Prótesis Fija

II.- GENERALIDADES

- A).- Definición de Términos
- B).- Orden de Tratamiento que se sigue para Conservar la Dentadura.

III.- PLAN DE TRATAMIENTO

- A).- Historia Clínica
- B).- Estudio Radiográfico
- C).- Modelos de Estudio
- D).- Modelos de Trabajo
- E).- Estudio Fotográfico
- F).- Indicciones y Contraindicaciones de la Prótesis Fija.

IV.- DISEÑO DE PUENTES

- A).- Selección de los Pilares
- B).- Selección de los Retenedores
- C).- Elección de Piezas Intermedias y Conectores

Diseños de Puentes en el Maxilar Superior

- D).- Puentes Anteriores
- E).- Puentes Posteriores
- F).- Puentes Inferiores

V.- CLASIFICACION DE RETENEDORES

- A).- Retenedores Intracoronales
- B).- Retenedores Extracoronales
- C).- Retenedores Intraradiculares

VI.- PREPARACION DE RETENEDORES

- A).- Corona Colada Entera
- B).- Corona Veneer
- C).- Retenedor Pinledge
- D).- Corona 3/4 Anterior
- E).- Corona con Muñón y Espigo

VII.- TECNICAS DE IMPRESION

- A).- Técnica para Impresiones con Base de Caucho
- B).- Técnica para Impresiones de Hidrocoloides a Base de Agar.
- C).- Técnica para Impresiones con Hidrocoloide Irreversible o Alginato.

VIII.- REGISTROS OCLUSALES

- A).- Localización del Eje de Bisagra Terminal de la Mandíbula.
- B).- Registro de la Relación de los Dientes Superiores con el Eje Terminal de Bisagra de la Mandíbula.
- C).- Relación Céntrica
- D).- Registro de la Inclinação Angular de la Trayectoria Condilea
- E).- Toma de Color
- F).- Puentes Provisionales

IX.- MATERIALES UTILIZADOS PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE FIJO.

- A).- Acrílico
- B).- Porcelana
- C).- Oro
- D).- Metales no Preciosos
- E).- Materiales para Impresión
- F).- Cementos Dentales

X.- INSTALACION Y CUIDADO DEL PUENTE

- A).- Prueba del Colado
- B).- Contacto con los Tejidos Blandos

- C).- Oclusión
- D).- Morfología y Color
- E).- Cementado del Puente
- F).- Ubicación del Puente
- G).- Cuidado del Puente

XI.- CAUSAS DE LOS FRACASOS DE LOS PUENTES Y SOTRATAMIENTO.

- A).- Fracaso del Cementado
- B).- Falla Mecánica
- C).- Inflamación ó Retracción Gingival
- D).- Colapso Periodontal
- E).- Caries
- F).- Necrosis de la Pulpa

XII.- CONCLUSIONES

XIII.- BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I

INTRODUCCION

Para reemplazar dientes perdidos, se utilizan dos tipos de aparatos dentales:

Los puentes fijos y los puentes removibles. Con frecuencia se sustituyen con el término prótesis, como lo implica su nombre, el puente fijo está unido a los dientes de soporte y no se puede retirar para limpiarlo o inspeccionarlo.

Los puentes removibles van anclados a los dientes, por medio de elementos de conexión, como los ganchos de alambre que permiten quitar el aparato para limpiarlo o examinarlo. El presente trabajo está dedicado al estudio del puente fijo, prótesis fija o dentadura parcial fija, según el término que se desee utilizar, la denominación de puente fijo es la que utilizaremos a lo largo de los capítulos siguientes.

HISTORIA DE LOS PUENTES

La sustitución de dientes perdidos por aparatos protésicos se ha practicado desde los primeros tiempos de la Historia, desde los años 700 A.C. Por los Etruscos, los cuales construyeron prótesis realizadas en la misma boca del paciente y hechas de bandas de oro, soldadura y remaches, las piezas reemplazadas eran de animal.

Durante un largo período de la Historia no disponemos de información sobre el reemplazo de dientes perdidos. Los primeros aparatos dentales encontrados en Europa son dentaduras de hueso y marfil del Siglo XVIII; y sus aparatos removibles hasta el Siglo XIX, se tiene referencia de protésis fijas en textos odontológicos. Con pocos adelantos que la de los Etruscos, ya que estaban contruados de láminas de oro y se unían con soldadura y remache.

El desarrollo de la protésis fija se lleva a cabo en dos campos:

- 1.- El Tecnológico
- 2.- El Biológico

1.- Campo Tecnológico.- En los últimos 100 años los adelantos más importantes han sido los nuevos materiales de instrumentación.

Podemos afirmar que en los últimos 30 años el progreso ha sido mayor que en los 100 anteriores, a principios del Siglo XIX se utilizó por primera vez la porcelana fundida para fabricar dientes artificiales y a mediados de este siglo se utilizó el yeso de Paris para impresiones y al mismo tiempo hacer los modelos dentarios, casi al mismo tiempo se empezó a utilizar las técnicas indirectas de impresión a base de godiva.

En 1907 se utiliza la cera derretida, en los colados dentales anteriormente todas las restauraciones para puentes se hacían con lá

minas de oro, procedimiento laborioso y exigente.

Los materiales de impresión se vieron enormemente mejorados - con la aparición en 1937 del hidrocoloide agar para la toma de impresiones de incrustaciones y puentes, y por consiguiente se ha facilitado la construcción de éstos.

Las resinas acrílicas representaron mucho en la elaboración de facetas o carillas.

El redescubrimiento de la procaína como anestésico local, llegó a sustituir a la cocaína que presentaba el inconveniente de crear - hábito, fue un gran paso para la preparación de los dientes para - retenedores de puentes.

La xilocaína anestésico más efectivo, ha eliminado el dolor en la preparación de dientes para restauraciones.

El torno dental de pié data de 1872 en estos aparatos se utilizaban fresas de acero, piedras y discos de carborundo. Después con el avance se utilizaron fresas de diamante y después fresas de acero de carburo, después de ésto el torno entró en un largo proceso - de transformación hasta llegar a la moderna pieza de mano de - alta velocidad a turbina impulsada por aire.

.- Campo Biológico. - En este campo una de las primeras contribu -

ciones a la odontología restauradora, fue la promulgación por Black del concepto de las áreas inmunes en relación con la incidencia de la caries dental.

La exploración y el diagnóstico de las enfermedades bucales, se facilitó con el descubrimiento de los rayos roentgen y su aplicación en odontología en 1905.

Componentes de una prótesis fija:

- A).- Retenedor
- B).- Pilar
- C).- Pieza intermedia o pónico
- D).- Conector

"En otros tiempos donde el cirujano dentista trabajaba en la oscuridad de sus escasos conocimientos, ahora la luz de la ciencia ilumina nuestro camino".

CAPITULO II

GENERALIDADES

A).- Definición de Términos

- 1.- Odontología. - Rama de la Medicina, que se encarga de prevenir, tratar y curar el aparato ortognático.
- 2.- Prótesis Parcial Fija. - Arte o ciencia de la restauración de un diente único o del reemplazo de uno o más dientes mediante la instalación de un aparato parcial no removible.
- 3.- Corona. - Restauración que reproduce enteramente la superficie anatómica de la corona clínica de un diente. Puede ser de metal fundido con un frente de resina o porcelana del color del diente, el muñón del diente puede quedar intacto o reconstruido parcialmente, mediante amalgama o mediante una incrustación con perno que se cementa al remanente de la estructura dentaria.
- 4.- Un Puente. - Es una prótesis no removible o una prótesis parcial fija rígidamente unida a uno o más dientes pilares, que reemplaza a uno o más dientes perdidos o ausentes.

- 5.- El Pilar.- Es el diente natural o raíz a los que se fija la prótesis y que da el soporte.
- 6.- El Anclaje o Retenedor.- Es la restauración que reconstruye el diente pilar tallado, mediante el cual el puente se fija a los pilares y a los cuales se conectan los dientes artificiales.
- 7.- El Tramo.- Reemplaza a los dientes perdidos estrictamente y funcionalmente; por lo general, si bien no necesariamente, ocupa el espacio de los dientes naturales ausentes.
- 8.- La Unión ó Conector.- Es la parte del puente que une el anclaje con el tramo o las unidades individuales del puente. - Puede ser rígida, una unión soldada, o no rígida, como el apoyo oclusal en forma de cola de milano ó por barra lingual.
- 9.- Póntico.- Es la parte suspendida del puente que reemplaza al ó los dientes perdidos, estética y funcionalmente.
- 10.- Corona Artificial.- Restauración fija de la mayor parte o total de la porción coronaria de un diente natural, habitualmente de metal, porcelana o acrílico o su combinación.

B).- Orden de Tratamiento que se sigue para Conservar la Dentadura.

El orden con el que cabe realizar con mayor eficacia para conse-

guir la conservación o estabilización de la dentadura es el siguiente:

- a).- Educación del Paciente y Tratamiento para el Control de Caries.
- b).- Operatoria Dental
- c).- Periodoncia
- d).- Planeamiento y Construcción de Puentes Fijos
- e).- Diseño y Colocación de Prótesis Parciales Removibles, luego de que la boca haya sido adecuadamente preparada.
- f).- Endodoncia
- g).- Cirugía
- h).- Ortodoncia

El paciente debe recurrir al odontólogo a edad temprana para llevar a cabo una terapia preventiva, junto con una correcta higiene y una inmediata reparación del diente, cuanto éste se encuentre afectado por caries.

Cuando la pérdida de un diente es inevitable, el deber del odontólogo, es informar de la necesidad de restaurar el lugar en que se hizo la extracción, una vez cicatrizado.

Para reemplazar dientes perdidos se utilizan los tipos de aparatos dentales: Las Prótesis Fijas y las Prótesis Removibles.

El presente trabajo está dedicado al estudio de la prótesis fija ó dentadura parcial fija, según el término que se prefiera utilizar.

El método más efectivo de reemplazar dientes, cuando puede aplicarse, es por medio de una prótesis fija.

CAPITULO III

PLAN DE TRATAMIENTO

Un plan de tratamiento sólo se establece después de elaborar una historia médica y dental y revisar los datos de exploración general, de la boca, empleando todos los métodos y técnicas que demanden el caso en particular.

Historia Clínica:

La historia clínica es esencial en la valoración de los enfermos y es una de las ayudas más importantes para establecer un diagnóstico.

Una buena historia clínica comprende los datos más importantes sobre el malestar que lleva el enfermo a consultar con su médico y el cirujano dentista.

La calidad de la historia clínica viene determinada en gran manera por la competencia del Cirujano Dentista, pero también por la capacidad de comunicación del enfermo.

Desde el momento que el enfermo penetra en el consultorio, el Cirujano Dentista debe prestar atención a la conducta, configuración de la piel, forma de respirar, y así sucesivamente.

Es menester destacar que una confianza del enfermo es muy influencia-

da por la actitud y apariencia del Cirujano Dentista. Los modales malos, prendas sucias, el fumar, la goma de mascar, las observaciones inadecuadas y cosas semejantes no tienen lugar en la conducta del Médico y del Cirujano Dentista.

Historia Médica:

1.- Datos Generales del Paciente

Nombre, edad, sexo, ocupación-dirección-teléfono, estado civil, dirección particular-teléfono.

2.- Motivo de la Consulta

Es necesario empezar por preguntar sobre la molestia responsable de la visita del enfermo. El Cirujano Dentista hará preguntas adicionales que definan la naturaleza y duración de la molestia más importante.

3.- Enfermedad Actual

En este punto las preguntas deben ser específicas, claras y hechas de manera comprensible que permitan al enfermo dar una respuesta concisa, describiendo exactamente la naturaleza y curso del padecimiento.

4.- Antecedentes Patológicos

Se anotarán en una lista las enfermedades que haya padecido, estados alérgicos importantes y un registro de las intervenciones qui-

rúrgicas, ingresos en Hospitales y antecedentes que influyan en la enfermedad actual.

5.- Antecedentes Familiares

Los antecedentes familiares comprenden edad, salud y causa de la muerte de los familiares como son: padres, hermanos, esposa e hijos, abuelos.

Así como padecimientos de gran capacidad infecciosa y las enfermedades como predisposición familiar.

6.- Antecedentes Personales

Los antecedentes personales proporcionan una buena información sobre la vida presente y pasada del enfermo.

Incluyen el registro del lugar de nacimiento del enfermo, edad, residencia actual, si ha vivido o no en un país tropical; costumbres (fumar, tomar bebidas alcohólicas, cómo duerme), su estudio y ocupación, su exposición a X producto industrial (polvos), estado civil, edad del cónyuge, número de hijos, etc.

Al final de la historia se hará un comentario sobre la confianza que merecen las descripciones del enfermo.

Puede conseguirse información valiosa por la comparación de radiografías, electrocardiogramas, resultados de laboratorio, obteni

dos en exámenes previos.

Revisión de Sistemas y Organos

Representa principalmente una serie de preguntas relativas a la función de los sistemas y órganos.

Estado General:

Dolor, astenia, apetito, pérdida de peso, ingesta de líquidos, náuseas, vómitos.

Cabeza: Observaremos la vista, oídos, boca, garganta (cefalea, voz).

Cuello: Glándula tiroides, nódulos linfáticos, tráquea.

Respiratorio: Tos, disnea, espectoración, respiración, dolor.

Cardiovascular: Dolor, disnea, edemas, palpitación, nicturia.

Gastrointestinal: Hábito intestinal, heces (color, consistencia), dolor, náuseas, vómitos.

Genitourinario: Frecuencia de micciones, volumen de orina, disuria, nicturia, incontinencia, alteraciones del ciclo menstrual, dismenorrea.

Función Endocrina: Función tiroidea, adrenal, hipofisiaria.

Extremidades: Temblor, claudicación, palidez, tumeración, edema.

Neuromuscular: Debilidad, parestesia, marcha.

Historia Dental

La exploración de la boca se hace en forma ordenada y total, debe comprender un examen detallado de cada tejido y estructura. Se pone mayor interés en las zonas en las cuales vamos a realizar la prótesis.

Cada paciente que se presente se somete a una amplia exploración de la boca, ya que es la mejor forma de llevar a cabo la labor del Cirujano Dentista.

La exploración bucal se realiza en el siguiente orden:

Labios:

Inspección y palpación, anotando la forma, contorno, color, configuración, la presencia o no de lesiones de boca cerrada, como abierta.

Mucosa Labial:

Inspección girando el labio superior hacia arriba y el inferior hacia abajo, anotando color y cualquier irregularidad; la palpación determinará la configuración y la presencia de orificios y conductos anormales, adhesiones al frenillo ó lesiones.

Mucosa Bucal:

La inspección y palpación para determinar el contorno, configuración, color, orificio de las glándulas parótidas y la presencia o ausencia de lesiones en la mucosa bucal.

Pliegues Mucobucuales:

Exploración de los pliegues mucobucuales superior e inferior.

Paladar:

Inspección y palpación del paladar duro y blando, de la úvula y de los tejidos faríngeos anteriores; anotando color, configuración, contorno, orificios y la presencia de anomalías y lesiones.

Orofaringeo:

Inspección en busca de señales de lesiones en la región tonsilar y en la garganta, susceptibles de ser enviadas al Cirujano de la cabeza.

Lengua:

Exploración de la lengua estando dentro de la boca, extendida, dirigida hacia afuera, hacia la derecha y a la izquierda; inspección, palpación para determinar color, configuración, consistencia, movimientos funcionales, tamaño, presencia de las papilas, tejido linfoide y lesiones.

Piso de la Boca:

Exploración visual, con la lengua en reposo y luego en una posición elevada por detrás; palpación con los dedos del piso de la boca, base de la -

lengua y superficie ventral de la lengua.

Encías:

Determinación del color, forma, tersura y configuración de las encías; - buscando anomalías y lesiones, como inflamaciones, hipertrofias, retracciones y ulceraciones.

Dientes:

Exploración completa realizando una amplia serie de radiografías dentales.

Es también menester llevar a cabo las pruebas de vitalidad, todos los - dientes con pulpa dudosa, especialmente aquellos que tengan sintomatología clínica, se deben tratar endodónticamente antes de construir la prótesis.

Se busca la posible movilidad de los dientes, se examinan caries y obtura - ciones que estén presentes, ya que pueden influir en la selección de las - piezas que se van a utilizar en la confección de una prótesis y se realiza - rá un análisis de cierre de la boca, tanto en reposo como en movimien - tos funcionales.

Estudio Radiográfico

Es un estudio que nos revelará la condición de todos los sectores de la - mandíbula como del maxilar y muchas las de la articulación temporomax - dibular, se estudiarán los espacios desdentados para verificar si existen - restos radiculares y zonas radiolúcidas. Se examinarán las radiografías

para valorar la calidad y cantidad de las estructuras de soporte.

Se mediran las zonas radiculares dentro del proceso alveolar y se compararán en longitud con la corona clínica. Se observará el espesor de la membrana periodontal para descubrir cualquier presión anormal, se consignarán las zonas apicales radiolúcidas. Se observará la continuidad de la cortical para descubrir posibles atrofiás alveolares.

Además se calculará la relación de los ejes longitudinales de los dientes que se proponen como pilares.

Condiciones Radiográficas Aceptables:

- 1.- La longitud de la raíz dentro del proceso alveolar sea mayor que la suma de las longitudes de la parte extralveolar de la raíz de la corona.
- 2.- Que el proceso alveolar en el área desdentada sea denso.
- 3.- Que el espesor de la membrana periodontal sea uniforme y que no muestre indicios de estar soportando fuerzas lesivas.
- 4.- Que el paralelismo de los pilares no se aleje más allá de los 25 a 30° entre ellos.

Modelos de Estudio y de Trabajo

Son reproducciones positivas del maxilar superior y maxilar inferior con material adecuado (yeso piedra).

Las impresiones deben ser completas, precisas y bien reproducidas en yeso piedra, el modelo de estudio es un medio de diagnóstico valioso del caso antes del tratamiento.

Los modelos deben ser montados en relación correcta, en un articulador capaz de reproducir los movimientos de lateralidad y prolicusión similares a los que comúnmente se reproducen en la boca.

Estudio Fotográfico

Las fotografías son muy valiosas 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.

En caso de accidentes o en cualquier situación que requiera procedimientos legales, las fotografías proporcionan evidencias claras del caso antes y después del tratamiento.

Nunca será demasiado insistir en lo recomendable que es tomar rutinariamente fotografías en todos los casos de prótesis que incluyen las regiones anteriores de la boca, donde la estética es de importancia.

Indicaciones y Contraindicaciones de la Prótesis Fija

Está indicada cuando se disponga de dientes adecuadamente distribuidos y sanos que sirvan como pilares, toda vez que esos dientes tengan una razonable proporción corona-raíz y después de los exámenes radiográficos, de los modelos de estudio y bucal muestren la capacidad de esos dientes de soportar la carga adicional.

La distribución adecuada, significa la presencia de un diente pilar (ó dientes). En cada extremo de la brecha desdentada, y un pilar intermedio cuando la brecha corresponda a un espacio de más de 5 dientes.

Un diente se considera sano si su estructura ósea de soporte no muestra signos de atrofia alveolar; si los tejidos blandos y la membrana parodontal se hallan en condiciones normales, si la pulpa es vital y responde normalmente a los estímulos prefijados, o cuando el diente es desvitalizado, el conducto radicular se halla adecuadamente y no hay indicios de reabsorción apical.

Relación corona-raíz

Se determina y valora mediante la aplicación de una regla: Ley de ante: "En prótesis fija, la suma de las superficies periodontales de los dientes pilares debe ser igual o mayor que el área periodontal que correspondería a los dientes que se reemplazan".

Cuando el hueso se ha reabsorbido o la oclusión es traumática.

Cuando se observa una deficiencia higiénica.

En pacientes adolescentes cuando los dientes no ocluyen todavía, ó cuando las pulpas son muy amplias.

En pacientes ancianos, cuando se compruebe falta de resiliencia - de la membrana periodontal.

En raíces enanas.

CAPITULO IV

Diseño de Prótesis

El diseño de la prótesis se hace, una vez que tengamos los datos sobre los dientes y los tejidos de soporte y luego de hacer un análisis de la oclusión y de las relaciones oclusales funcionales.

Para el diseño de la prótesis hay que seguir 3 pasos que son muy importantes.

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

Selección de los Pilares

Hay que considerar los factores siguientes:

- A).- Forma anatómica de los dientes
- B).- Extensión del soporte periodontal
- C).- Movilidad de los dientes
- D).- Posición de los dientes en la boca
- E).- Naturaleza de la oclusión dentaria

A.A).- Forma anatómica de los dientes

La longitud y forma de la raíz son de primordial importancia, -

cuanto más larga sea la raíz, más adecuado será el diente como anclaje.

La naturaleza de la raíz es muy importante; los dientes multiradiculares son más estables que los que tienen una sola raíz, y los dientes con raíces aplanadas son también más estables que los que las tienen redondeadas.

Todos estos datos se estudian con las radiografías del caso.

B.B).-Extensión del soporte periodontal

La extensión del soporte periodontal depende del nivel de la inserción epitelial en el diente, cuando han existido afecciones periodontales, el nivel del soporte periodontal es bajo y por lo tanto afecta a la relación corona-raíz; cuando una corona clínica es larga en relación con la raíz del diente se producirán presiones laterales en la membrana periodontal y el diente será menos adecuado como anclaje.

En conclusión, los dientes con raíces largas, buen soporte periodontal y un buen promedio en relación corona-raíz, constituyen unos excelentes dientes de anclaje.

C.C).-Movilidad de los dientes

La movilidad de un diente no lo prescribe como pilar.

Un diente con movilidad se puede asegurar y muchas veces sirven como pilar si se ferulizan con los dientes contiguos, pero antes de esto se debe averiguar la causa y la naturaleza de esa movilidad.

Nunca se debe usar un diente con movilidad como único pilar final.

D.D).- Posición del diente en la boca

Esta condiciona la extensión y la naturaleza de las fuerzas que se ejerzan durante los movimientos funcionales. Los dientes mal colocados y en rotación reciben fuerzas diferentes que los de posición normal y se les prestará mayor atención.

E.E).- Naturaleza de la oclusión dentaria

La naturaleza de la oclusión que cae sobre un diente influye en las decisiones que se toman para usarlo como anclaje.

Ejemplo: en un diente opuesto a una dentadura parcial o completa, se ejerce mucho menos fuerza que en un diente cuyos antagonistas sean dientes naturales.

Valor de los dientes como Anclajes

En los dientes superiores, el que tiene el área más grande de la membrana periodontal, es el primer molar, seguido por el segundo molar, canino, tercer molar, primer premolar, segundo premolar, incisivo central, incisivo lateral.

En la arcada inferior los dientes siguen un orden ligeramente similar al de los superiores, siendo el primer molar el que encabeza la lista, luego el segundo y tercer molares, canino, segundo premolar, primer premolar, incisivo lateral, incisivo central.

Selección de los Retenedores

Para el diseño de una prótesis fija es importante seleccionar el retenedor adecuado, para lo cual se analizan los siguientes factores:

- 1.- Presencia y extensión de caries en el diente
- 2.- Presencia y extensión de obturaciones en el diente
- 3.- Relaciones funcionales con el tejido gingival contíguo
- 4.- Morfología de la corona del diente
- 5.- Alineación del diente con respecto a otros dientes pilares
- 6.- Actividad de caries
- 7.- Nivel de la higiene oral
- 8.- Longitud de la extensión de la prótesis
- 9.- Requisitos estéticos
- 10.- Posición del diente
- 11.- Ocupación, sexo y edad del paciente

Algunos de estos factores pueden complementarse para la selección del retenedor, otros podrán ser contrarios entre sí, y se buscará una solución satisfactoria. Pero es indiscutible que la experiencia clínica es la única

que nos puede conducir a una elección acertada.

Diseños de Prótesis en el Maxilar Superior

Prótesis Anteriores

La ausencia del incisivo central. Es frecuente, como resultado de accidentes y su reposición constituye una de las prótesis más comunes. En los casos normales el lateral y el central son excelentes dientes de anclaje.

Aquí los retenedores pueden ser pinledge, también coronas 3/4, se recurrirá a las coronas completas con frente estético, cuando el índice de caries sea elevado, se utiliza conector fijo.

Incisivo Lateral

Generalmente se encuentran buenos dientes pilares a su lado, tanto el incisivo central como el canino, proporcionan anclaje adecuado siempre que haya soporte periodontal normal, aquí se pueden utilizar los siguientes retenedores, pinledge, corona 3/4, corona total con frente estético en ese orden de acuerdo a las condiciones de la corona clínica del diente pilar.

Ausencia de los dos incisivos centrales

Aquí se hará la ferulización de los incisivos laterales y caninos como anclajes múltiples, y se deben de utilizar coronas 3/4 o coronas totales con frentes estéticos, y la prótesis durará un tiempo prolongado.

Cuando la corona clínica y el brazo de palanca son cortos es mejor utilizar 4 anclajes a "pins", por la retención que brindan.

Reemplazo de un incisivo central y lateral vecinos

Se pueden reemplazar usando como pilares al incisivo central y al canino contiguos, cuando no hay buen soporte, se incluye el incisivo lateral contiguo y también si se requiere el canino, el orden de retenedores que se utilizan es el siguiente: corona total estética, pinledge, coronas 3/4.

Reemplazo de un incisivo central de un lado de la línea media y el lateral del otro cuadrante.

Aquí lo indicado es tomar como pilares al canino y central de un lado y el lateral del otro lado, los retenedores que se utilizan son pinledge, corona 3/4, coronas totales con frente estético. Esto depende del estudio que se haga de los dientes de anclaje.

Reemplazo de dos incisivos centrales y dos incisivos laterales

En este caso entre mayor sea la distancia interincisiva y la línea intercanina, más necesidad de ferulizar los caninos y los premolares habrá; si se utilizan los caninos únicamente, la prótesis será un fracaso.

Cuando los caninos son de longitud normal, y los premolares son cortos, se utiliza una combinación, coronas 3/4 en caninos, y coronas totales con frentes estéticos en los premolares, ó también coronas 3/4 y coronas tota

les en caninos y premolares. También se pueden utilizar incrustaciones M - o - D con cúspides protegidas en los premolares.

Reemplazo de un canino

Aquí generalmente se utilizan los incisivos centrales y lateral y primer premolar como anclajes, si los incisivos proporcionan menos del soporte del necesario, se incluye el incisivo central siguiente, también cualquier deficiencia en el primer premolar se requiere la inclusión del segundo premolar como anclaje. Los retenedores de elección son para central y lateral, corona total con frente estético, pinledge, corona 3/4 estética y para premolares corona total estética, M - o - D con cúspides protegidas, corona 3/4. Como último recurso se construye una prótesis voladiza con pilares en el extremo distal solamente y prótesis suspendida, aquí se utilizan como retenedores en los premolares, corona total estética M - o - D con cúspides protegidas o coronas 3/4 estéticas; esto como ustedes dependiendo del análisis que se haga sobre los dientes pilares.

Reemplazo de 2 incisivos centrales y un incisivo lateral

Aquí generalmente se extrae el incisivo lateral restante y se coloca una prótesis de canino a canino con los retenedores ya descritos anteriormente, en el reemplazo de todos los incisivos superiores.

Prótesis Posteriores

Reemplazo del Primer Premolar

Aquí el canino y el segundo premolar son excelentes anclajes, y los retenedores varían desde un pinledge en el canino y una corona 3/4 en el segundo premolar, hasta coronas totales estéticas o venner en ambos pilares. - También se puede hacer una incrustación M - o - D con cúspides protegidas cuando en el premolar hay una restauración intracoronal, pues es más conservadora que una 3/4.

Reemplazo de primer y segundo premolar

Se utilizan como pilares el canino y el primer molar dos de los pilares más fuertes de la boca, se sigue la selección común de los retenedores y se utilizan conectores fijos.

Reemplazo del segundo molar

Cuando se ha perdido éste, lo más frecuente es que el tercer molar también falte, o que se haya que extraerlo por distintos motivos, aquí para evitar la erupción de un diente antagonista, se construye una prótesis volada, en el cual el primer molar y segundo premolar se ferulizan y queda la prótesis volada hacia distal, se utilizan conectores fijos, y los retenedores se eligen de acuerdo con los factores corrientes.

Prótesis Inferiores

La selección de los pilares para prótesis inferiores, siguen el mismo patrón de los superiores.

Aquí los dientes tienden con más frecuencia a moverse e inclinarse después de la pérdida de otros dientes. Los molares se desplazan mesialmente y se inclinan, y los premolares suelen moverse e inclinarse distalmente, ocasionando problemas en la dirección de entrada de la prótesis, para ésto se coloca en estos casos con mucha frecuencia el conector semirígido, del cual se habló al principio de este capítulo y con ésto se resuelven los problemas de entrada de la prótesis en la región molar, y si los conectores fijos son indispensables en la prótesis para ferulizar los dientes pilares se construye la corona telescópica.

La protección oclusal de los pilares en la mandíbula debe ser buena, por la naturaleza de las relaciones oclusales de las cúspides vestibulares de los dientes inferiores con los dientes superiores.

Selección de Piezas Intermedias y Conectores

Existen muchas clases de piezas intermedias actualmente en uso y difieren en los materiales al resto de la prótesis. En cuanto a principios generales de diseño, todas son similares y reúnen determinados requisitos físicos y biológicos, siendo los físicos los siguientes:

Debe ser lo suficientemente fuerte la pieza intermedia, para resistir las fuerzas de oclusión.

Debe ser lo suficientemente rígida para impedir flexiones.

También se requiere que tenga dureza para evitar desgaste.

Indispensable que tenga un contorno anatómico correcto.

Color conveniente para las exigencias estéticas.

Requisitos Biológicos:

Los materiales no deben ser irritantes.

Contornos en armonía en las relaciones oclusales, con los dientes antagonistas.

Superficies axiales que faciliten la limpieza del p^ontico, las superficies de los dientes contiguos y los márgenes cercanos a los retenedores.

La relación pieza intermedia-cresta alveolar debe cumplir con las demandas estéticas.

Las piezas intermedias pueden ser de oro, solamente se emplearán para sustituir molares inferiores, ya que son antiestéticas.

Piezas Intermedias Posteriores

- 1.- Pieza Intermedia Higiénica.- Queda separada de la mucosa por un espacio de 1 mm., aproximadamente, se usan, generalmente, para reemplazar los molares inferiores y, a veces, para los premolares inferiores.

En este diseño se cumplen todos los requisitos funcionales, pero la apariencia general, deja mucho que desear.

- 2.- Pieza Intermedia Superpuesta o Adyacente al Reborde Alveolar.- Se ajusta a la mucosa en la cara vestibular, y describe una curva en la cara lingual que la aleja de la cresta del reborde alveolar.

Está indicada, cuando por razones estéticas, es necesario que quede en contacto con la zona de la cresta alveolar.

Se usa frecuentemente en las regiones posteriores en premolares y molares superiores y en premolares inferiores, desde luego que también se usa en anteriores.

- 3.- Pieza Intermedia en Forma de Silla de Montar.- Se adapta a todo el reborde alveolar, y es la que más se parece a los dientes naturales, se usa en dientes anteriores por estética.

Piezas Intermedias Anteriores

En la mayoría de los casos, se usan las relaciones en silla de montar y superpuesta a la cresta alveolar por su estética.

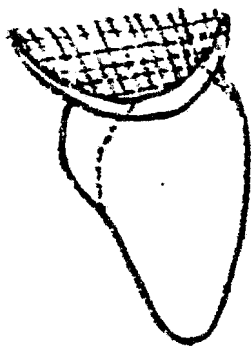


FIG. 1
Pieza Intermedia Higiénica

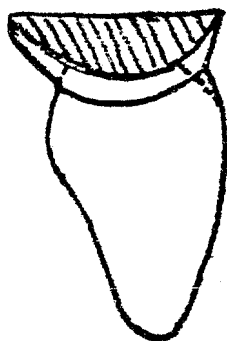


FIG. 2
Pieza Intermedia Adyacente al Borde Alveolar

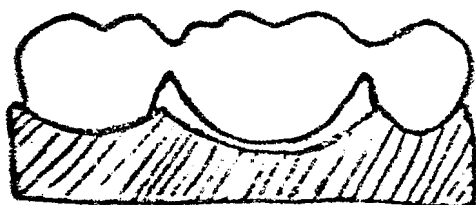


FIG. 3
Pieza Intermedia en Forma de Silla de Montar

Conectores

Hay tres tipos de conectores, los cuales son: Conector Fijo ó Rígido, Semirígido y con Barra Lingual.

Conector Fijo.- Este es el más utilizado en la mayoría de las prótesis, el conector fijo se puede colar como parte integrante del retenedor y del pónico, ó se puede hacer soldando el pónico y el retenedor.

El conector colado se utiliza en las prótesis que se hacen en un colado de una sola pieza, el conector soldado se aplica cuando el retenedor y la pieza intermedia se enceran y se cuelean como unidades separadas.

El conector colado es más resistente que el soldado.

Conector Semirígido

Este permite algunos movimientos individuales de las unidades que se reúnen en la prótesis.

Se utiliza en tres situaciones:

- 1.- Cuando el retenedor no tiene suficiente retención, y hay que romper la fuerza transmitida desde el pónico al retenedor por medio del co necto r.
- 2.- Cuando la línea de entrada del retenedor no es acorde, con la direc ción de la línea de entrada general de la prótesis, y el co necto r se mir ir í g i d o puede compensar esta diferencia.
- 3.- Cuando se desea descomponer una prótesis compleja, en una o más unidades, pero conservando un medio de ferulización de los dientes.

Conector con Barra Lingual

No se aplica corrientemente, pues se aplica en los casos en que hay gran des di as te ma s entre los dientes anteriores y se tiene que construir una pró te si s, este conector facilita reemplazar dientes con una prótesis fija, que respeta el diastema natural, sin que quede ex po si ci ón de oro en la zo na interproximal, se usa en arcada superior, en dientes anteriores únicamente.

CAPITULO V

Clasificación de Retenedores

Los retenedores para prótesis se pueden dividir en tres grupos generales:

Intracoronales

Extracoronales, e

Intraradicales

Retenedores Intracoronales

Estos penetran profundamente en la corona del diente y son en si, preparaciones para incrustación. La que más se usa como retenedor de prótesis, es la M - o - D en la que casi siempre, se protegen las cúspides vestibulares y linguales.

En menor proporción se pueden utilizar como retenedor para prótesis, - simples incrustaciones de Clase II como la meso-oclusal (Mo) o la disto-oclusal (Do).

Ocasionalmente se puede usar también una incrustación Clase III en dientes anteriores, estas dos clases de retenedor se usan comúnmente en unión - con un conector semirígido, por no ser muy retentivas.

Retenedores Extracoronaes

Estos penetran menos dentro de la corona del diente, entre los que podemos mencionar, en dientes posteriores, la corona completa colada que se usa cuando la estética no es importante. En la región anterior de la boca y en dientes posteriores, donde la estética es muy importante, la que más frecuentemente se usa es la corona Venner, también se usa la corona 3/4 en cualquier diente del arco ya sea maxilar o mandibular. Pues es una preparación muy conservadora, en dientes anteriores se hace la preparación pinledge en lugar de la corona 3/4. También se utiliza en dientes posteriores la corona 3/4 mesial, modificación de la corona 3/4 y cuando la estética es de primordial importancia, se usa a veces la corona jacket modificada.

Retenedores Intradiculares

Se usan en dientes desvitalizados, tratados por medios endodóncicos, como es la corona Richmond, obteniendo su retención por medio de un espigo que se aloja en el conducto radicular.

La corona colada con muñón y espigo, es la que se usa con más frecuencia en dientes desvitalizados, pues con esta corona hay un mejor mantenimiento, adaptándose fácilmente a las condiciones orales, siempre variables.

La corona colada con muñón y espigo, está compuesta de dos partes. El muñón y el espigo, cementado al conducto radicular y la otra parte que

puede ser desde una corona veneer, corona de oro colado y corona jacket que se adapta sobre el muñón (Ver Figura 7).

La corona richmond, se compone de carilla ó faceta, cuerpo de la corona en oro colado, en donde el espigo se prolonga en el conducto radicular (Ver Figura 8).

CAPITULO VI

Preparación de Retenedores

Corona Colada Entera

Indicaciones:

- 1.- Se utiliza siempre que el diente no pueda restaurarse en una forma más conservadora.
- 2.- En dientes debilitados y socabados por caries
- 3.- En una boca donde la actividad de caries es mucha o la higiene pobre.
- 4.- Para corregir el alineamiento o la oclusión de dientes en mala posición.
- 5.- En dientes vitales o no vitales
- 6.- En dientes posteriores o anteriores con frente estético.

Ventajas de la corona colada

- 1.- Es más fuerte y resistente
- 2.- Se le pueden hacer áreas de contacto apropiadas

- 3.- Pueden realizarse espacios interproximales adecuados
- 4.- Es posible otorgarle una mejor forma anatómica vestibular y lingual
- 5.- Procura una oclusión más satisfactoria

Desventajas de la corona colada

- 1.- Falta de estética
- 2.- Posibilidad de irritación gingival
- 3.- Peligro de caries incipiente

Preparación de la corona colada entera

Cara Oclusal.- Esta se talla hasta lograr espacio para el material restaurativo de 1.5 mm., de espesor, más o menos, la reducción debe ser uniforme, o sea conservando los surcos y cúspides originales, esta reducción se hace con piedras de diamante y fresas; los surcos deben ser redondeados y las cúspides indefinidas, se afinan los rasgos anatómicos con fresas cilíndricas de diamante.

Una manera de guiar al operador para la cantidad correcta de reducción oclusal, es efectuando surcos de 1.5 a 2 mm., de profundidad en las puntas de las cúspides y en los surcos. Al desgastar el diente hasta las partes más profundas de esos surcos, el resultado será uniforme y dará una reducción oclusal aceptable.

Cara Proximal

El método más común que se usa para lograr la reducción proximal, es efectuar los cortes por medio de una punta de diamante o fresa muy fina troncocónica que se aplica a cierta distancia del área de contacto por vestibular o lingual, se deberá cortar a nivel del punto de contacto. La forma de retención y resistencia la dará su paralelismo que será de 2 a 5 - grados.

Caras Axiales Vestibular y Lingual

Se desgastan hasta que dejen un espacio de 1.5 a 2 mm., de espesor aproximadamente en las regiones oclusales, se adelgaza en forma variable - hacia cervical, de acuerdo con el tipo de terminación cervical que se utilice. El desgaste se hace con un diamante troncocónico grande, grueso. - Se alisa toda la preparación, con una piedra de diamante fina, o fresa y la línea de terminación gingival se lleva apenas por debajo de la cresta - gingival.

En las coronas coladas completas se emplean 3 tipos de líneas terminales cervicales y son:

- 1.- El muñón sin hombro.- Aquí la pared axial cambia su dirección y - se continúa con la superficie del diente.
- 2.- Terminado en Bisel.- Se bisela en el margen cervical de la parte -

axial del muñón.

- 3.- Terminado en Hombro.- El margen cervical termina en un hombro en ángulo recto con bisel del ángulo cabosuperficial.

En este tipo de preparaciones puede haber modificaciones del diseño, para aumentar sus cualidades retentivas, aquí se pueden añadir ranuras o cajas, en las superficies axiales o colocando pins en posiciones estratégicas.

Alojar Anclajes de Precisión.- Esta modificación de la corona tota colada es para cuando se hacen prótesis removibles y se utiliza esta como pilar, la caja se talla en el diente antes de empezar la preparación de la corona (Ver Figura 4).

Para facilitar los procedimientos técnicos de construcción de la misma corona, aquí se tallan varias ranuras indicativas, situadas en puntos estratégicos en las superficies axiales de la preparación, con el fin de localizar la línea terminal en los muñones sin hombro.

Preparación de la Corona Veneer

Es una corona completa colada con frente estético, este se hace con porcelanas o con resinas.

Indicaciones:

Este tipo de preparación, se emplea comúnmente en cúspides, caminos e -

incisivos de la dentición superior e inferior.

Preparación en Dientes Anteriores

Superficie Incisal

Se talla con una piedra de diamante pequeña en forma de rueda una cantidad equivalente en una quinta parte de la longitud de la corona clínica deslizando la piedra desde mesial hacia distal, terminando la preparación en una forma que reciba las fuerzas incisales en ángulos rectos (Ver Figura 5).

Caras Axiales

Superficie vestibular.- Se desgasta con una punta de diamante cilíndrica hasta muy cerca de la encía con espesor mínimo de 1 mm., continuándose hasta la superficie distal libre; la superficie mesial se corta con una punta de diamante fina y puntiaguda, terminando el corte muy cerca también del tejido gingival.

Superficie Lingual.- Se desgasta con una punta de diamante fusiforme para áreas cóncavas y un diamante cilíndrico para reducción del tubérculo lingual y continuar la superficie lingual con las superficies proximales, se desgasta hasta dejar un espacio libre con los dientes antagonistas en todas las excursiones mandibulares de 0.5 mm., con la misma fresa se redondean ángulos axiales y se unen todas las superficies.

Preparación del Hombro

Se corta con fresa de fisura de carburo de corte plano número 171, el ancho del hombro varía de 0.5 a 1 mm., colocándose la fresa con su extremo plano tangente al arco del hombro con profundidad de 1 mm., por debajo de la encía, el hombro se continúa con la línea terminal lingual.

El bisel del hombro se hace con una punta de diamante pequeña de punta afilada y se pule con una fresa número 242. Igualmente se utiliza esta para pulir la superficie lingual.

Preparación de Corona Veneer en Dientes Posteriores

Se siguen los pasos para la preparación de las coronas coladas completas, después se talla el hombro en la superficie vestibular continuándose con las superficies proximales y uniéndose con la línea terminal lingual.

Preparación de Retenedores Pinledge

Se usan dos variaciones de esta preparación:

El Pinledge Bilateral.- En el cual se cubren las dos superficies proximales del diente.

El Pinledge Unilateral.- En el cual se incluye una superficie proximal del diente.

La preparación, tanto del pinledge bilateral como unilateral es la misma, con la diferencia de esta que sólo abarca una superficie proximal (Ver Figura 6).

Indicaciones:

En incisivos y caninos superiores e inferiores libres de obturaciones previas o caries no muy extensas, en bocas con baja actividad de caries.

Preparación

Extensión de la preparación en caras proximales.

Se talla lo suficiente hacia la cara vestibular, para que quede en una región que se pueda limpiar con el cepillo de dientes. El tallado de la cara proximal opuesta se realiza con un diamante fino y puntiagudo, si el espacio es estrecho se corta con un disco de carborundo, y se alisan con un disco de lija.

Cara Lingual.

Se desgasta con una punta de diamante fusiforme, aproximadamente 0.3mm. de esmalte, casi nunca se llega a la dentina y se alisa con una piedra de carborundo.

Tubérculo Lingual.

Se desgasta con una punta de diamante cilíndrica, deteniéndose cerca de la encía y con el eje longitudinal del diamante, siguiendo la dirección del eje mayor del diente.

Cresta Incisal.

Se talla con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. Se recomienda empezar el corte, más o menos 2 mm., por debajo del borde incisal y desgastar hasta obtener un escalón de 1 mm, de anchura, se hace un bisel del borde incisal de aproximadamente 45 grados con una piedra de carborundo.

Su posición depende del espesor vestibulo-lingual, cuanto más delgado sea el diente, habrá que colocar la cresta más hacia la parte cervical para conseguir la anchura conveniente. Esta cresta se define con una fresa número 701 y 601.

Tallado de las eminencias para los canalículos de los pins.

Se hacen con fresa número 701 penetrando esta hasta la mitad de su diámetro más o menos y se ensancha el área semicircular que se ha excavado con la misma fresa y se alisan con fresa número 601.

Preparación de la Corona 3/4 Anterior.

Abarca 3/4 de la circunferencia gingival del diente, menos el vestibular - que suele quedar intacto, es una de las restauraciones más convenientes que pueden usarse en la retención de prótesis.

Indicaciones:

- En dientes sanos
- En dientes con pequeñas caries en proximal o lingual
- En pacientes con bajo índice de caries
- Como retenedor de prótesis
- Como restauración individual
- Cuando por enfermedad periodontal, hay pérdida de tejido de soporte y por lo mismo aumento de las coronas clínicas.
- En dientes anteriores y posteriores

Contraindicaciones:

- En dientes anteriores cuyas coronas clínicas sean cortas, a no ser que sea retención adicional por medio de pins.
- En dientes incisivos cuyas paredes coroneales estén muy inclinadas.

Ranuras Proximales.

Serán paralelas a los 2/3 incisales de la cara vestibular, serán casi paralelos en su mutua relación gingivo-incisal.

Su convergencia incisal no excederá más de 5° el paralelismo.

Se harán con fresa de carburo número 170, las ranuras se extienden alrededor de 0.5 mm., desde el borde cervical de la superficie proximal.

Paredes Axiales.

Deben ser lo más paralelas posible, la convergencia estará entre los 2 a 5°, ésto aumentará la retención.

Caras Proximales

El primer paso es separar los dientes de la manera más usual y cómoda de hacer los cortes proximales, usando un diamante cilíndrico puntiagudo trabajando hacia labial para cortar el diente, estas caras se tallan con la misma fresa, la extensión de tallado hacia vestibular debe ser mínima, rebasando las zonas de contacto.

Cara Lingual

La reducción se hace en dos etapas:

La Primera.- Comprende la remoción del esmalte de la cara lingual en una profundidad mínima de 0.5 mm., desde la cresta del cingulo al margen lingual del plano incisal, ésto se hace con una punta de diamante fusiforme o con una piedra de diamante en forma de rueda o barril.

La Segunda. - Consiste en reducir el margen lingual ubicado entre la cresta del cingulo y la cresta de la encía, se utiliza la piedra de diamante cilíndrica o troncocónica pequeña.

Surco Incisal

El borde incisal se reduce haciendo un bisel de 45° aproximadamente con el eje mayor del diente, con una piedra de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, el surco incisal se forma con dos planos muy definidos una labial y otro lingual, el fondo del surco se encuentra en dentina, será paralelo al borde incisal, en incisivos tanto centrales como laterales, el surco se extiende hacia mesiodistal en una curva continua, en el canino los surcos se elevan desde mesial y distal y se funden en la cúspide.

Para la preparación del surco incisal se utiliza un cono invertido pequeño de diamante y se corta en la intersección de los tercios medio y lingual del bisel incisal.

Preparación del Margen Cervical

Este termina por debajo de la cresta de la encía en un chanfle o bisel tratando de no lesionar el tejo gingival, usando una piedra de diamante troncocónica fina de punta redondeada ubicándola en un surco proximal y moviéndola con lentitud hasta el otro lado, manteniendo el diamante siempre paralelo a los surcos proximales hasta lograr el chanfle.

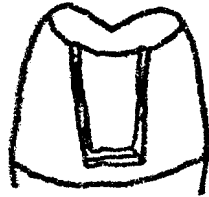
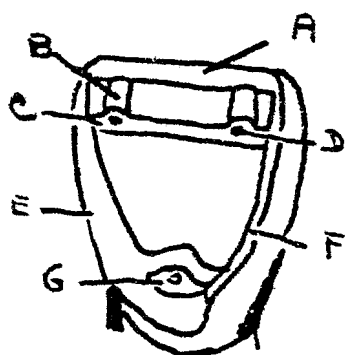


FIG. 4
Caja Para Anclaje de Precisión



- A) FACETA
- B) ORO
- C) PREPARACIÓN
- D) T. GINGIVAL

FIG. 5
Preparación para Mostrar las Relaciones de la Faceta, el Oro, la Preparación y el Tejido Gingival. A, Faceta; B, Oro; C, Preparación; D, Tejido Gingival



- A) BISEL INCISAL
- B) EMINENCIA
- C) CRESTA INCISAL
- D) CANAL PARA EL PIN
- E) CORTE PROXIMAL
- F) BISEL MARGINAL
- G) CRESTA DEL TUBERCULO
lingual

FIG. 6
Preparación Pinledge Unilateral en un Incisivo Superior

Preparación de los Canales para los Pins

Se empieza perforando agujeros guías con una fresa de bola número 1/2 hasta 2.5 ó 3 mm., de profundidad, con la pieza de mano de baja velocidad con una fresa 700 L se excavan los agujeros guías dándoles tamaño e inclinación correcta.

Los canaliculos se alisan con fresa de fisura de corte liso número 600 L.

Terminado Cervical

Este puede ser sin hombro, permite mayor conservación de tejido, y en bisel línea final más fácil de descubrir y más espesor en la parte cervi-

cal de la preparación. Se alisa con fresa de pulir número 242.

Terminado de la Preparación

Esta se hace con discos de lija medianos y se redondean ligeramente todos los ángulos puntiagudos.

Corona con Muñón y Espigo

Indicada en incisiones, caninos y bicúspides superiores e inferiores, como anclaje de prótesis y restauración individual.

La preparación es igual en todos los dientes varía únicamente la forma del muñón para ajustarse a la anatomía de cada diente en particular.

Preparación:

- Paso 1.- Se elimina el resto de la corona y se conforma la cara radicular.
- Paso 2.- Los márgenes de la cara radicular en los bordes vestibular y lingual se llevan por debajo de la encía.
- Paso 3.- Se deja un hombro alrededor del muñón colado, de 1 mm., de anchura como mínimo.
- Paso 4.- El hombro se termina con bisel de 45° si se va a colocar corona veneer, y sin bisel cuando es corona jacket de porce

lana.

Paso 5.- Se alisa el conducto radicular hasta conseguir un canal de pa redes inclinadas y su longitud debe ser un poco más larga - que la corona clínica del diente si lo permite la longitud de la raíz.

Paso 6.- El conducto se debe tallar en forma oval, para que no se dé vuelta el espigo.

Paso 7.- Biselar la entrada del conducto.



FIG. 7
Corona Colada Con Muñón y Espigo



FIG. 8
Corona Richmond

CAPITULO VII

Técnicas de Impresión

Durante muchos años se usaron dos técnicas de impresión, las técnicas con materiales termoplásticos y bandas de cobre, la cual actualmente se puede usar con buenos resultados, se indica más frecuentemente en la preparación de coronas anteriores. La otra técnica es, a base de un material rígido también, y es el yeso para hacer los troqueles y los moldes de laboratorio.

Actualmente existen tres técnicas perfeccionadas que han contribuído bastante con la odontología restauradora moderna, a las cuales enfocaremos nuestro estudio en este capítulo.

Los materiales de impresión elásticos que se utilizan para estas técnicas son:

Los hules de silicona y de polisulfuro, se utilizan en la técnica para impresión con base de caucho, que se emplean para hacer impresiones de dientes preparados, y para relacionar modelos.

La técnica de impresión con hidrocoloides a base de agar, se utiliza para tomar impresiones de dientes preparados, para relación de modelos y para hacer moldes de estudio.

La técnica para impresión con hidrocólido irreversible (alginato), se utiliza en la toma de impresiones para modelos de estudio principalmente, ya que no son tan resistentes como los dos anteriores.

Técnica para Impresión con Base de Caucho

Con los materiales de impresión de goma que se mencionan anteriormente se utilizan dos técnicas:

La técnica con jeringa y cubeta y la técnica en dos tiempos.

Técnica con Jeringa y Cubeta

Se inyecta un caucho de poco peso y de fácil volatilización en los detalles de la preparación de los dientes por medio de una jeringa especialmente diseñada.

Después inmediatamente, se coloca en posición sobre toda la zona una cubeta cargada con un caucho de mayor peso. Cuando ha vulcanizado el material se retira la cubeta completa con la impresión.

Técnica en dos Tiempos

Se toma una impresión de la boca usando un material más compacto en la cubeta, esta se retira cuando el material ha endurecido, inmediatamente después se aplica una capa fina de una mezcla de caucho fino (rectificador) sobre la impresión de silicona previamente obtenida, la cual se

vuelve a colocar en la boca, ajustándola firmemente. Cuando el material ha endurecido, se retira la cubeta de la boca y se observa que la nueva capa ha reproducido todos los detalles de la preparación.

Hoy en día la técnica que más se usa en odontología restauradora, es la técnica con jeringa y cubeta, y es la que describiremos en este capítulo.

Pero antes nombraremos los materiales que se necesitan para hacer una cubeta, y factores de importancia para el diseño de la misma.

Los materiales para hacer una cubeta son:

Un modelo de estudio bueno, una lámina de cera para plato base, y una porción de resina acrílica autopolimerizable.

Factores que intervienen para diseñar una cubeta:

- Dotarla de un mango adecuado, de por lo menos de 25 mm., de longitud.
- Dejar espacios para guías oclusales, estas se colocan en dientes no incluidos en la preparación, para conservar el espacio para el material de impresión en la superficie de los dientes.
- Hacer correctamente la periferia de la cubeta. Esta debe hacerse más extensa que lo necesario para reproducir las zonas que sean indispensables en la construcción de la prótesis.

Antes de usar la cubeta en la toma de impresión, se barniza con una -
substancia adhesiva, la cual se seca, por lo menos en diez minutos. -
También se puede obtener retención adicional, haciendo perforaciones en
el acrílico con fresa número 8 para piezas de mano.

Requisitos que deben cumplir las jeringas:

- Diseñada de manera que se pueda llenar la jeringa aspirando la pas
ta.
- Tubo plástico transparente, para vigilar la cantidad de su contenido.
- El extremo de la boquilla debe ser de distintos tamaños.
- Debe ser fácil de armar.
- Debe ser fácil de desarmar.

Toma de Impresión

Primeramente hay que preparar la boca, para lo cual hay que seguir va-
rios pasos que son:

- A).- La limpieza de la boca y de las preparaciones. Esto se logra con
una sustancia astringente y con torundas de algodón.
- B).- Aislamiento del área de la impresión. Se coloca un eyector de sa-
liva y rollos de algodón.
- C).- Eliminación de todo rasgo de saliva y de humedad. Aquí se utili -
zan gasas de algodón.

D).- Colocación de apósitos para retraer los tejidos. Comúnmente se emplean dos métodos:

- 1.- Mecánicos.- Que consiste en una pasta de óxido de zinc-eugenol impregnada en fibras de algodón, esta se coloca en la zona gingival y se empaqa en la hendidura gingival con un explorador, para ésto se coloca una cura temporal en la cavidad del diente para mantener el apósito en posición por lo menos 24 horas y, al retirarlo, se obtiene buen acceso al área cervical de la preparación.

- 2.- Fisiológico.- Este es el más común y consiste en colocar un hilo impregnado con un vaso constrictor, o un astringente, en el surco gingival alrededor de los dientes en que se han hecho preparaciones. La retracción del tejido se logra en 5 minutos aproximadamente.

Mezcla de las Pastas de Impresión

Se mezclan las pastas, la base y el catalizador, en una almohadilla de papel, la mezcla se hace con espátula de acero inoxidable, con bordes afilados, la mezcla debe estar terminada en 45 segundos. Tomando primero el catalizador con la hoja de la espátula (con longitud de 90 a 100 mm.) y se coloca sobre el material base y se mezclan con un batido rápido, el material debe ser homogéneo y sin grumos.

Carga de la Jeringa

Esta se hace en forma de aspiración, directamente desde la almohadilla de papel o desde cualquier recipiente adecuado. Antes de hacer el llenado se lubrica el émbolo de la jeringa para evitar que entre aire en el émbolo.

Cuando se hace la aspiración de la losa, se inclina un poco la jeringa de la vertical y se empuja hacia adelante dentro de la pasta; al mismo tiempo se retrae el émbolo hasta cargarla y se coloca en la mesa operatoria.

Carga de la Cubeta

Se mezcla el material para la cubeta y se coloca en esta con la espátula por la periferia; sobre el borde lingual, esparciendo la pasta sobre toda la cubeta dejando a esta sobre la mesa operatoria, colocando debajo un cuadrado de papel.

Inmediatamente después se retiran los hilos de retracción gingival y los rollos de algodón, y el operador empieza a inyectar la pasta con la jeringa, primero en la preparación situada hacia distal y luego con las que están más hacia mesial. La punta de la boquilla se penetra lo más profundamente posible, inyectando suficiente material para que se extienda fuera de las partes interproximales. Se inyecta en el surco gingival, presionando con insistencia, para que la pasta penetre.

Las superficies coronales de los dientes preparados se cubren con la pasta, desde las caras vestibular y lingual.

El siguiente paso es colocar la cubeta en la boca presionando hasta que las guías oclusales coincidan con los dientes correspondientes. Se mantiene la cubeta en posición por espacio de 2 a 3 minutos, sin permitir que se mueva, después de este tiempo se puede dejar en la boca hasta que esté lista para retirarla por lo menos en 10 minutos después del comienzo de la mezcla. Se retira la impresión, ejerciendo una fuerza gradual, se lava con agua fría, se seca con aire y se examina para comprobar que se han reproducido todos los detalles.

Técnicas de Inyección de los Canales de los Pins

Se usan boquillas pequeñas puntiagudas, la técnica requiere que el extremo de la boquilla asiente en lo profundo del canal del pins para inyectar el material, después conforme se inyecta se retira lentamente la boquilla hasta que se rellena el canal con la pasta.

Otras técnicas son, introduciendo el material de impresión a base de goma por medio de un espiral lentulo, colocado en la pieza de mano, tomando material de impresión con el espiral e insertándolo en el canal; después se retira poco a poco del canal.

También para tomar impresiones de pins se colocan pins plásticos en los canales y se toma la impresión en la forma habitual, retirando los pins

junto con la impresión.

Técnica para Impresión de Hidrocoloides a Base de Agar

Estos materiales se usan con un método de jeringa-cubeta, con el cual se inyecta la pasta con una jeringa en los detalles de la preparación, y en seguida se toma una impresión con una cubeta cargada del mismo material para obtener la impresión del resto de la preparación.

En esta técnica es importante emplear un aparato para calentar y acondicionar el hidrocoloide. Este aparato comprende, un compartimiento para hervir el agua y sumergir el material para licuarlo, el segundo compartimiento se utiliza para guardar el material hasta que se ocupe y se mantiene a 62°C, el tercer compartimiento se utiliza para templar el material antes de introducirlo en la boca, y se mantiene entre 45° y 47°C. También en este aparato va incluido un indicador de tiempo para controlar la duración de los diferentes procedimientos (Ver Figura 9).

También se utiliza la jeringa para agar hidrocoloide que consta de superficie exterior de goma, para que no enfríe rápido el material y no quemarce los dedos; válvula de control de aire, boquilla intercambiable, ésta es metálica y de diferentes calibres (Ver Figura 10).

El material de impresión se presenta dentro de un envoltorio plástico (Ver Figura 11) y también los fabricantes suministran cilindros pequeños de agar de tamaño adecuado para la jeringa.

Toma de Impresión

- 1).- Se concentra el equipo necesario y los accesorios, se escogen las cubetas, se recortan los apósitos de hilo de longitud adecuada y se dejan listos para utilizarse.
- 2).- Se prepara la boca, siguiendo los mismos pasos que se describen en la técnica anterior.
- 3).- Se colocan los hilos de retracción gingival, correctamente en cada uno de los dientes preparados.
- 4).- Se extrae el material de impresión del compartimiento del calentador, y se hace un agujero de 12 a 13 mm., en un extremo del envoltorio plástico, por aquí se inyecta el material a la cubeta hasta llenarla por completo. Después se introduce durante por lo menos 2 minutos, en el compartimiento con el agua a temperatura adecuada para la boca, después de este tiempo se podrá tomar la impresión sin quemar los tejidos bucales.
- 5).- Se retiran apósitos y rollos de algodón con pinzas, se saca la jeringa que previamente se había preparado del compartimiento de conservación, e inmediatamente, se inyecta el agar en la parte más profunda de la preparación más hacia distal. La boquilla se pasa por todas las preparaciones y también se debe inyectar en todas las áreas cervicales.

6).- Se saca la cubeta del baño de agua templada y se quita una capa fina de agar de la superficie del material con espátula para eliminar el exceso de agua, se lleva la cubeta a la boca, teniendo cuidado de que no haga contacto con los dientes. Se estabiliza la cubeta y se deja en posición durante 5 minutos.

7).- Se retira de la boca mediante un movimiento fuerte y rápido, se examina la impresión y se reproduce en yeso piedra tan pronto como sea posible para evitar cambios dimensionales.

Impresión de los Canales de los Pins

Para ésto lo más conveniente es hacer uso de pins plásticos, insertados en los canales con anterioridad a la toma de impresión. Los pins salen junto con la impresión cuando se retira ésta de la boca.

Técnica para Impresiones con Hidrocoloide Irreversible ó Alginato

El alginato se suministra en forma de polvo para mezclarlo con agua.

Hay que seguir las instrucciones del fabricante para hacer las proporciones y mezcla del material.

La mezcla se hace en una taza de goma con una espátula dura de metal y se utilizan cubetas perforadas.

Preparación de la Boca

Se pide al paciente que se lave con un enjuagatorio astringente y secamos al paladar con una gasa, lo mismo que los dientes antes de tomar la impresión. Esto con el fin de evitar cambios superficiales en el alginato y para que se reproduzcan todos los detalles.

Toma de Impresión

- 1.- Se carga la cubeta con pasta y se alisa la superficie con la espátula sin mojarla.
- 2.- Se cubren con pasta las superficies oclusales de los dientes, aplicando el material con una espátula pequeña ó con el dedo índice.

En impresiones superiores se puede aplicar pasta cuando la bóveda palatina es muy alta y estrecha, para que esta zona quede bien reproducida en la impresión.

Se deben cubrir bien con pasta las superficies oclusales de los dientes para evitar que quede aire encerrado y no se formen burbujas.

- 3.- El paciente debe estar situado lo más recto que sea posible, la cabeza debe estar bien hacia adelante, se le indica al paciente que respire por la nariz profundamente cuando se lleva la cubeta a su sitio. Esto para la toma de impresión superior.

4.- El maxilar superior se lleva la cubeta a su posición y se eleva primero el borde posterior con el dique de cera que se coloca para evitar el escurrimiento del material, hasta que quede en contacto con el paladar duro.

Siguiendo se levanta la parte anterior de la cubeta para que la zona incisal quede en posición y el material sobrante se escurre sobre la periferia anterior de la cubeta y a través de las perforaciones de la zona palatina. Se deja en posición por lo menos durante 3 minutos hasta que se pierde el brillo de la superficie.

Se desprende la impresión con un movimiento rápido, se examina y si es satisfactoria, se corre en yeso piedra inmediatamente.

Se puede conservar durante algunos minutos en un recipiente húmedo o cubeta con una toalla mojada.

5.- En el maxilar inferior se lleva la cubeta a su sitio y se coloca sobre el material previamente puesto en la boca, se asienta la impresión y se estabiliza antes de que la cubeta haga contacto con ningún diente.

CAPITULO VIII

Materiales Utilizados para la Construcción de una Prótesis Fija.

Son cuatro los materiales principales que se emplean en la construcción - de prótesis.

- a).- Acrílico
- b).- Porcelana
- c).- Oro
- d).- Materiales no Preciosos

a.a).- Acrílico

Con resultado estético inicial muy satisfactorio, y entre sus muchas desventajas están las siguientes:

- 1.- Falta de rigidez.- Susceptible de flexionarse cuando se aplica una carga y esto provocará el fracaso del cemento.
- 2.- Desgaste.- Es material blando y se desgasta rápido a menos que esté protegido.
- 3.- Cambio de Color.- Una carilla de acrílico de excelente estética colocada por primera vez puede ser buena durante

2 ó 3 años, pero al cabo de 5 a 7 años, será inaceptable por lo menos para el sector anterior.

4.- Absorción Acuosa.- El acrílico es el más absorbente de los materiales que se emplean en la construcción de próte_usis y por ello su tamaño es inestable y tiende a tomar mal olor.

5.- Irritación Gingival.- Un p_ontico de acrílico al principio puede provocar más reacción en los tejidos blandos que el oro o la porcelana. Sin embargo, a largo plazo produce mayor irritación que cualquier otro material en prótesis fija.

b.b).- Porcelana

Esta prótesis tiene muchas ventajas:

Es bien tolerado por los tejidos blandos, no absorbe agua y estéticamente es excelente, estabilidad total de color que constituirá una desventaja, ya que por el oscurecimiento de los dientes adyacentes, después de 10 a 20 años de haber permanecido en la boca la prótesis, puede verse demasiado claro.

Las desventajas son:

La adaptación de una corona de porcelana es inferior a una de oro y el material es mucho más frágil.

c.c). - Oro

Tiene casi todas las propiedades requeridas para una prótesis fija, los retenedores se adaptan a los dientes pilares con exactitud, y se les dá la necesaria rigidez como para impedir el fracaso del cementado.

No absorbe humedad, ni se corroe y no adquiere mal olor - con el uso, es compatible con los tejidos blandos de la boca, provoca un poco más de irritación gingival que la porcelana, más propensión ligeramente mayor a la formación de tártaro.

La desventaja más seria radica en la imposibilidad de lograr una estética adecuada en la región anterior que se supera realizando un frente, ya sea de acrílico o de porcelana.

d.d). - Metales No Preciosos.

De estas aleaciones ninguna hasta ahora supera al oro, por su dureza, su ritmo de desgaste es menor que el de los tejidos dentarios, por lo tanto resulta inconveniente, su trabajo en el laboratorio es muy difícil por sus más altos puntos de fusión.

Combinación de materiales utilizados para la construcción de prótesis fijas:

Oro y Porcelana.

Es la más recomendable para construir prótesis más convenientes, pero -

cada día se emplea menos por su alto costo.

La porcelana puede combinarse con el oro de dos formas:

- Cementando una carilla de porcelana al colado.
- Utilizando una aleación de oro y porcelana de coeficiente de variación térmica similares, para que así la porcelana se pueda unir directamente al metal.

Oro y Acrílico.

Mantiene las propiedades del primer material y ofrece buena estética inicial, aquí también el acrílico se decolorará y desgastará, el metal se transparentará a través del acrílico.

Aleaciones de Metales no Preciosos y Porcelana.

No se ha demostrado una verdadera unión entre ambos porque sus coeficientes de variación no se igualan con exactitud, por lo tanto los resultados han sido frustrantes.

Materiales de Impresión Utilizados para Construir una Prótesis Fija.

Entre estos encontramos a las ceras, compuesto para impresiones que se componen de resinas sintéticas y naturales, hidrocoloides reversibles, hidrocoloides irreversibles, polisulfuros, siliconas, materiales hechos con poliéteres.

Cementos Dentales

Las propiedades ideales requeridas de cemento dental utilizado para fijar un puente son:

- 1.- Buena adhesión
- 2.- Resistencia adecuada
- 3.- Delgado espesor de película
- 4.- Baja solubilidad
- 5.- Baja toxicidad
- 6.- Propiedades de trabajo satisfactorias.

Hay 3 grupos principales de materiales utilizados para cementar un puente.

- 1.- Cementos de óxido de zinc y eugenol
 - a).- Óxido de zinc simple
 - b).- Óxido de zinc y eugenol acelerados
 - c).- Cementos E.B.A. (ácido etilbenzoico)
- 2.- Cementos de fosfato de zinc
- 3.- Cementos de carboxilato

CAPITULO IX

Registros Oclusales, Toma de Color y Prótesis Temporarias.

Registros Oclusales.

Básicamente tomaremos cuatro registros para el montaje de modelos a un articulador semiajustable (Hanau, dentatus o ney) y son los siguientes:

- 1.- Localización del eje de bisagra terminal de la mandíbula.
- 2.- Registro de la relación de los dientes superiores con el eje de bisagra terminal de la mandíbula.
- 3.- Registro de la relación de los dientes superiores con los inferiores.
- 4.- Registro de la inclinación angular de la trayectoria condílea.

Localización del eje de bisagra terminal de la mandíbula.

Eje de bisagra terminal. - Es un eje horizontal sobre el que rota la mandíbula en la posición de máxima retrucción.

Se emplean dos métodos: Uno utiliza un valor promedio para la localización y el otro, determina la posición para cada paciente cinemáticamente.

Describiremos el más preciso que es por medio del arco facial cinemático (Ver Figura 12).

El cual se conecta a los dientes inferiores, llenando la cubeta con pasta de óxido de zinc-eugenol y asentando la cubeta en posición sobre los dientes. El paciente debe hacer sus movimientos de apertura y cierre en su posición más retruida, las clavijas indicadoras del arco facial se colocan en la región del cóndilo y se examinan sus movimientos por medio de una pequeña gráfica de papel pegado con goma a la piel. A medida que se abre y se cierra la mandíbula los indicadores de los cóndilos van describiendo un arco de círculo. Entonces se mueve el indicador hacia el centro de dicho arco hasta que no haya desplazamiento y el indicador del cóndilo sólo haga un movimiento de rotación sobre un punto fijo en la gráfica de papel, se retira la gráfica y se marca en la piel la posición del indicador del cóndilo. El mismo procedimiento se repite con la clavija indicadora, en el lado opuesto de la cara.

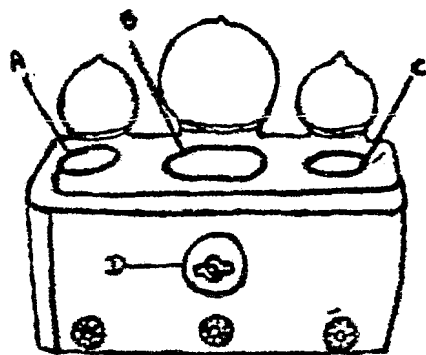


FIG. 9

Calentador para Hidrocoloide. a) Compartimiento para hervir el agua, b) Compartimiento para templar el agua, c) Compartimiento para guardar el material hasta que se use y d) Indicador de tiempo.

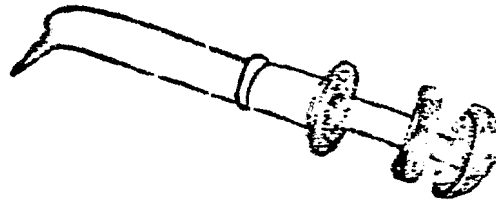


FIG. 10
Jeringa para Agar Hidrocoloide

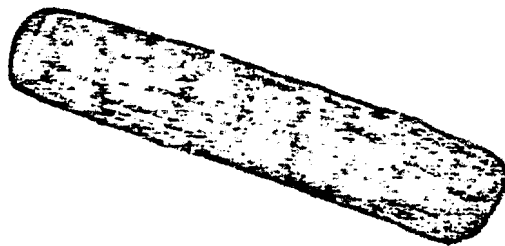


FIG. 11
Cilindro con Cubierta de Plástico de Agar Hidrocoloide

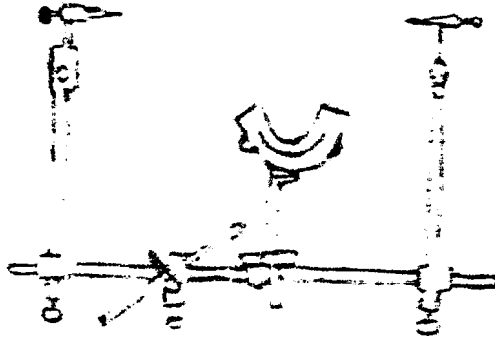


FIG. 12
Arco Facial Cinemático

Registro de la Relación de los Dientes Superiores con el Eje de Bisagra Terminal de la Mandíbula.

Este registro se utiliza para montar el modelo superior en el articulador.

Póngase dos o tres capas de cera para placa base uniformemente calentada sobre la horquilla de mordida y colóquese entre los dientes del paciente, hágase que el paciente muerda lentamente la cera hasta que las superficies oclusales tanto superiores como inferiores proporcionen firme apoyo a la horquilla. El paciente debe evitar tocar con sus dientes la horquilla de metal, o sea no perforar la cera. Se ajusta el arco facial en el tornillo de la horquilla de mordida y los indicadores de los cóndilos

se van moviendo hasta que sus extremos casi toquen la piel sobre el centro de las marcas colocadas para designar el eje de bisagra terminal, entonces se ajusta el arco. Este proceso registra la relación de los dientes superiores con el eje de bisagra en el plano horizontal.

La relación en el plano vertical se obtiene por el indicador orbitario, brazo móvil unido a la parte frontal del arco, y se coloca a nivel del reborde infraorbitario, o del ala de la nariz. Se ajustan todos los tornillos, el paciente deja de morder y se retira la horquilla de mordida junto con el arco facial (Ver Figura 13).

Registro de la Relación de los Dientes Superiores con los Inferiores.

Relación Céntrica.- Posición de máxima retrucción de la mandíbula. -
Primero antes de tomar el registro de la relación céntrica en cera se localiza la posición de la relación céntrica correcta, instruyendo al paciente para que coloque la mandíbula en la posición más retruida, se le enseña a abrir y cerrar en esa posición y a detener el movimiento de cierre inmediatamente antes de que se toquen los dientes.

Después de ésto se toma el registro de la relación céntrica en cera, calentando uniformemente una tira de aproximadamente 10 cm. de longitud y de 2.5 cm. de ancho, calentada de preferencia en agua caliente, dóblese la tira de cera a lo largo y colóquese sobre los dientes inferiores del paciente y se guía a éste para que cierre en la posición de retrusión. -

El cierre se detiene antes de que contacten los dientes. Una vez que se han enfriado las superficies vestibulares y labial de la cera, hágase que el paciente abra la boca y enfríese la porción lingual, ésto para que no se fuerza al retirar la mordida.

Cuando la cera entre en contacto con el tejido blando se le debe recortar aproximadamente 1 mm., si la capa más delgada excede sobre las superficies oclusales 0.5 mm., se deberá tomar de nuevo la mordida.

Si los dientes superiores e inferiores han hecho contacto en cualquier punto se debe también tomar de nuevo la mordida.

Con este registro se hace la relación de los dientes superiores con los inferiores.

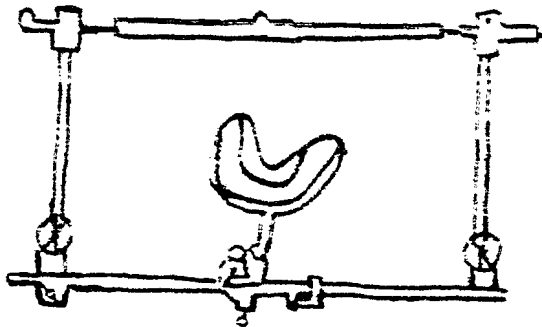


FIG. 13
Arco Facial de Transferencia

Registro de la Inclinción Angular de la Trayectoria Condílea.

La inclinación de la trayectoria se determina mediante el registro de dos puntos en la línea para usarlos como puntos de referencia para ajustar el trayecto del cóndilo en el articulador. En el extremo posterior del trayecto condíleo se localiza un punto que servirá de registro del eje de bisagra y se traspasa este punto al articulador por medio del arco facial de transferencia y el registro oclusal que acabamos de describir. Solamente queda por registrar un segundo punto que se logra en el registro protrusivo. Para tomar este registro debe hacerse la protrusión de la mandíbula de 4 a 6 mm., y se hace, similarmente al registro de la oclusión céntrica llevando la mandíbula a una posición de protrusión que es cuando los incisivos inferiores se desplazan hacia abajo sobre las superficies linguales de los incisivos superiores hasta que se alcanza una relación borde con borde.

En dentición normal ninguno de los dientes posteriores debe hacer contacto durante este movimiento.

Cuando ya se han tomado los 4 registros descritos se montan los modelos en el articulador.

Toma de Color y el Tono de los Dientes

Es uno de los aspectos más difíciles de la prótesis fija. La luz bajo la cual se registrará el color tendrá un apreciable efecto sobre la correcta

elección.

Se prefiere más la luz del día que la luz dental, aunque estas estén corregidas para color, colocando al paciente cerca de una ventana que mire hacia el norte.

Hay que evitar la luz directa del sol que la del atardecer y la de la mañana temprano.

Si un paciente se dedica al teatro o a una actividad similar, se tomará en cuenta la iluminación a la que estarán expuestos sus dientes.

El tono de un diente variará apreciablemente con la luz del día, luz fluorescente, un reflector, un spot y un destellador, por lo tanto se considera necesario comparar el color con distintas fuentes de luz y ver la más indicada para cada caso en particular.

Los muestrarios de color diseñados por los fabricantes varían, pero lo mejor es decir primero el grupo de colores que está indicado, después se decide si el tono es más claro o más oscuro.

Lo ideal es que el técnico de laboratorio observe siempre cada caso y registre el color de modo de saber con exactitud lo que está tratando de lograr, desgraciadamente esto no siempre es posible.

En conclusión, cabe afirmar que hay tantas variables en la determinación del color correcto para un caso particular que sólo con una gran expe -

riencia y sobre todo con una estrecha relación con el laboratorio es que se pueden lograr buenos resultados estéticos.

Prótesis Provisionales

Una vez terminada la preparación de los dientes, obtenida una impresión precisa, tomados los registros oclusales y decidido el color correcto, es importante, antes de despedir al paciente, instalar una prótesis provisional, este tiene muchas ventajas:

- 1.- Protege a los dientes, evitando así molestias para el paciente e impedir daños en la preparación.
- 2.- Provee una prótesis provisional estéticamente aceptable.
- 3.- Estabiliza los dientes pilares y mantiene sus correctas relaciones entre si.
- 4.- Impide la extrucción de los dientes pilares y sus antagonistas.

Métodos de Construcción

Hay tres maneras de hacer una Restauración provisional.

- a).- A partir de los modelos de estudio originales.

Los dientes pilares se tallan sobre el molde de estudio original aproximándose a las preparaciones finales. Se encera, se toma una im

presión en alginato del encerado, se rellena ésta con acrílico autocurable, se coloca de nuevo sobre el encerado ya polimerizado, se retira y se pule. Los ajustes finales se hacen en la boca.

b).- A partir de un modelo con las preparaciones terminadas.

En este caso se toma una impresión tan pronto se terminen las preparaciones, de ella se obtiene un modelo sobre el que se construirá la prótesis provisional, siguiendo los pasos antes citados, la prótesis puede construirse por lo general con acrílico autocurable.

c).- En la Boca.

1.- Con una Impresión como Molde

Se toma una impresión de los dientes de la zona de la prótesis antes de tallarlos, utilizando preferentemente silicón, de no existir dientes donde se pueda ubicar el futuro pónico éste puede simularse en cera, como alternativa si hay ya una prótesis, se toma la impresión con ésta en su sitio, o también se toma una impresión del modelo, una vez que sobre éste se ha construido el pónico en cera.

Se deja entonces la impresión a un lado hasta terminar los tallados dentarios.

Los materiales pueden inyectarse dentro de la impresión en la zona

de los pilares y p \acute{o} nticos, por medio de una jeringa especial, \acute{o} - bien con una jeringa de pl \acute{a} stico sin la aguja, se calza entonces la impresi \acute{o} n en la boca con una presi \acute{o} n firme y cont \acute{i} nua. Es mejor retirar la impresi \acute{o} n inicialmente antes de que el material haya fraguado por completo, para asegurarse de que la pr $\acute{o$ tesis saldr \acute{a} de los dientes con facilidad, despu \acute{e} s se lo puede reinsertar hasta que el material est \acute{e} duro.

Entonces se lo retira, se recorta, se pule y se ajusta la ocl \acute{u} sion y los contactos y se cementa con \acute{o} xido de zinc y eugenol de fraguado r \acute{a} pido.

El material que se inyecta con jeringa es pl \acute{a} stico, siendo el adecuado el tem-span de Kerr, que es un acr \acute{i} lico de curado r \acute{a} pido, o con scutan.

2.- Acr \acute{i} lico de Curado R \acute{a} pido Moldeado a Mano.

Cuando s \acute{o} lo se necesita una pr $\acute{o$ tesis provisional bastante - simple se construye moldeando una masa de acr \acute{i} lico autocurable - que se adapte a los dientes pilares y para que el paciente muerda sobre \acute{e} l, se retira despu \acute{e} s el conjunto de la boca, se recorta, conforma y pule.

Las desventajas son que el acr \acute{i} lico tiende a quedar poroso y se genera un calor importante en el momento de la polimerizaci \acute{o} n.

CAPITULO X

Instalación y Cuidado de la Prótesis

Cuando nuestro paciente acude al consultorio para que se le cimente una prótesis, lo primero que debemos hacer, es una breve historia para asegurarnos de que los dientes después de su preparación, se hayan normalizado por completo.

En caso de que se haya producido una pulpitis, se pospone la instalación del puente durante una o dos semanas hasta que el diente esté libre de signos y síntomas.

Cuando se coloca una prótesis fija sobre un pilar vital, siempre se usa anestesia local para evitar dolor.

Retirada la prótesis temporaria los dientes se aíslan y se revisan con detenimiento para ver que no quede nada de cemento temporario.

También se examina la zona de pónico y márgenes gingivales para comprobar que no hay inflamación en ellos.

Prueba de Colado.

El Colado se prueba sin sus carillas, en caso de que no asiente completamente, se verifica lo siguiente:

- a).- Los Contactos.- Aquí el paciente nos puede decir que la prótesis presiona demasiado sobre uno o ambos de los dientes adyacentes. Siempre que sea necesario habrá que desgastar los contactos no sin antes localizar el punto exacto del contacto inicial.
- b).- Modelo.- Examinarlo cuidadosamente con el fin de encontrar un posible daño durante los procedimientos de laboratorio, si existiera - pero sin afectar la adaptación marginal del retenedor, el oro se desgasta donde el modelo presenta el defecto, pero en los otros casos por lo menos se repite el retenedor involucrado y quizás toda la prótesis.
- c).- La superficie de asiento de los colados y los dientes.- Se examina la superficie de asiento de los colados y así se puede ver el punto donde se está trabando, por lo tanto se puede ver una marca en la superficie tallada del diente. Esta observación se facilita pintando la superficie de asiento del colado con lápiz labial o grafito.
- d).- La alineación de los retenedores.- En el caso de una prótesis fija movable, a menos que la falta de paralelismo sea leve, el procedimiento más simple, es el de soldar los componentes de la prótesis, tomar una impresión de relación de peso que incluirá sólo las caras oclusales, y volver a soldarlos.

Como alternativa, las distintas partes de la prótesis pueden separarse,

volverse a unir en la boca con resina del tipo del duralay y retirar el conjunto en una sola pieza, revestirlo y soldarlo.

Cuando el puente no calza, algunos autores recomiendan el electro desgaste y electropulido.

Electrodesgaste. - Consta de un baño electroquímico que puede utilizarse sea para pulir o desgastar un colado.

Electropulido. - Proceso no abrasivo con el que se alisa la superficie de una pieza metálica y la lleva a una terminación [?]especular.

Contacto con los Tejidos Blandos

El p^ontico debe ejercer una ligera presión sobre los tejidos blandos; si sucede lo contrario, se debe desgastar, de no ser así se produce una proliferación de tejido gingival alrededor del p^ontico.

La superficie de contacto cubierta por el p^ontico se revisa y si es excesiva, se reduce.

Oclusión. - Se revisa la oclusión, para lo cual se emplean los siguientes métodos:

- 1.- Tacto. - Colocando un dedo sobre la cara vestibular del diente y - comprobar si la oclusión es demasiado fuerte en algún diente en particular durante el cierre y las distintas excursiones de la mandíbu - la.

- 2.- Con el uso del papel de articular.- Que dejará una marca sobre los puntos altos.
- 3.- Con una cera indicadora oclusal.- Se moldea una delgada hoja de cera sobre los dientes o la prótesis que se quiera controlar, se le pide al paciente que muerda sobre ella y donde se vea la restauración a través de la cera se realizará el desgaste.

Se debe ajustar la mordida en céntrica, en las excursiones laterales y protrusivas, si no es así el p^óntico y retenedores fracasan.

Morfología y Color

Primero se ajusta donde sea necesario la forma general.

Al final se controla el color y se agregan algunas manchas superficiales, entonces se pule o glasea la superficie de asiento del p^óntico.

Cementado

Cuando la retención sea de fundamental importancia el cemento de fosfato de zinc es el material de elección. También cuando se trata de retenedores múltiples.

Cuando las preparaciones son muy profundas se usa el cemento menos irritante, siendo el óxido de zinc eugenol y como segunda elección los policarboxilatos.

Para el cementado de carillas se usa el fosfato de zinc únicamente cementado, éstas antes de que se coloque la prótesis en forma definitiva.

Cementado de la Prótesis

Mezcla del Cemento. - Siendo fosfato de zinc, la mezcla se logra con el uso de una loseta enfríada y un agregado muy lento del polvo al líquido.

Ubicación de la Prótesis. - Esta se logra por medio de una presión continua durante por lo menos 1 minuto, cuando esté casi totalmente asentado, se emplea un martillo automático para terminar la ubicación de la prótesis y después se coloca un elemento adecuado para morder sobre él hasta que el cemento haya fraguado por completo, después se retiran los excesos, sin que quede nada debajo de la encía. Se usa seda dental en los espacios interdentarios y es necesario pasar un explorador alrededor de todos los márgenes.. Se refinan si es necesario los bordes de los retenedores con discos de papel finos y por último se vuelve a controlar la oclusión.

Cuidado de la Prótesis por parte del Paciente

Se le instruye al paciente con una correcta técnica de cepillado y el uso de estimuladores interdentarios.

Pero en una prótesis extensa está indicado el uso de un irrigador bucal, este forzaré el agua por debajo de la prótesis y mantendrá bastante limpia -

la superficie de asiento.

También se recomienda el uso de hilos o cintas dentales por debajo de los pónicos.

Se recomienda la gasa para limpiar la superficie del asiento de una prótesis higiénica. Cualquiera de estas prácticas se debe realizar todos los días.

Se despide al paciente y se fija una nueva cita a las 3 ó 4 semanas, si hay probabilidades de sensibilidad cervical se le recomienda el uso de pasta desensibilizante como el sensodyne o el emofom y se le advierte que los puentes duran tiempo para asentarse y que la comodidad completa se logrará después de un buen período.

Se le recomienda al paciente que nos haga una visita cada 6 meses como máximo, como control de rutina, donde observaremos:

- a).- Caries
- b).- Fracaso del Cementado
- c).- Movilidad y Formación de Bolsas
- d).- Inflamación gingival
- f).- Desgaste
- g).- Vitalidad

CAPITULO XI

Causas de Fracaso de las Prótesis y su Tratamiento

Después de haber instalado y dado instrucciones al paciente sobre el cuidado de la prótesis, conviene tomar en cuenta las diferentes causas de sus fracasos y cómo se evitarían algunas.

Los defectos que pueden producirse son:

- 1.- Fracaso del Cementado
- 2.- Falla Mecánica
- 3.- Inflamación o Retracción Gingival
- 4.- Colapso Periodontal
- 5.- Caries
- 6.- Necrosis de la Pulpa

Estos pueden aparecer a raíz de un diseño o ejecución defectuosa de la prótesis o en un desgaste y esfuerzo excesivo, ya sea en el laboratorio o en el consultorio.

Fracaso del Cementado

Este puede ser parcial o completo y normalmente es el resultado de retenedores que no son adecuados para la prótesis en cuestión.

Lo indicado en estos casos es hacer la retención en exceso antes que en defecto, tiene importancia recordar que los lados de la preparación deben ser lo más paralelos entre sí como sea posible, también el factor rigidez del colado es importante ya que una ligera flexión provocará el fracaso del cementado (Ver Figura 14). Esto puede impedirse con el uso de un oro duro y asegurarse que haya sido tratado térmicamente en forma correcta y que tenga suficiente espesor.

Además de un retenedor inadecuado el fracaso puede ser consecuencia de una técnica de cementado deficiente, como por ejemplo:

La inserción de la prótesis cuando el cemento empezaba a fraguar y traer como resultado un cemento débil y un colado calzado en forma incompleta.

Tratamiento de Fracaso de Cementado

Si la prótesis se despegó en forma parcial es importante que se retire tan pronto como sea posible de no hacerse así, se producirá una rápida caries por debajo del colado despegado.

Para retirar la prótesis se debe de seleccionar el método indicado, si hay dudas referente al daño que pudiesen sufrir los dientes pilares al hacer esta maniobra, lo indicado es destruir la prótesis con la pieza de mano, esto casi siempre se hace cuando se retira una incrustación M - o - D sobre todo en premolar, si se trata de remover intacta provocará fractura de la cúspide vestibular o lingual, también cuando el diente tiene una

movilidad apreciable.

Cuando se ha optado por retirar la prótesis intacta se pueden emplear - tres métodos distintos:

- 1.- Extractor de Coronas
- 2.- Uso de un Cincel Recto
- 3.- Uso de Alambre de Bronce para Ligadura

En todos se aplica un golpe en dirección correcta en la línea de retiro del retenedor y así evitar la fractura de éste.

- 1.- Extractor de Coronas.- Constituye el mejor método de retirar una prótesis, ya que posee la ventaja de permitir observar con facilidad si la fuerza se ejerce en la dirección correcta.

El extractor que más se usa en la práctica clínica es el que consta de - una barra con un gancho a la que está adherido un peso deslizante (Ver Figura 15).

Forma de Usarlo.- Se toma el gancho en el margen gingival del retenedor y luego se tira el peso hacia abajo contra un engrosamiento en el ex tremo del mango, por lo general se requiere un solo golpe enérgico.

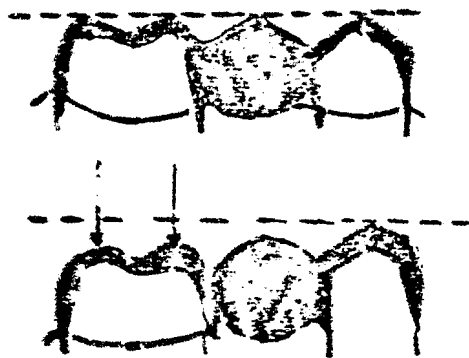


FIG. 14

Colado que Carece de Rigidez. que Producirá el Fracaso del Cementado

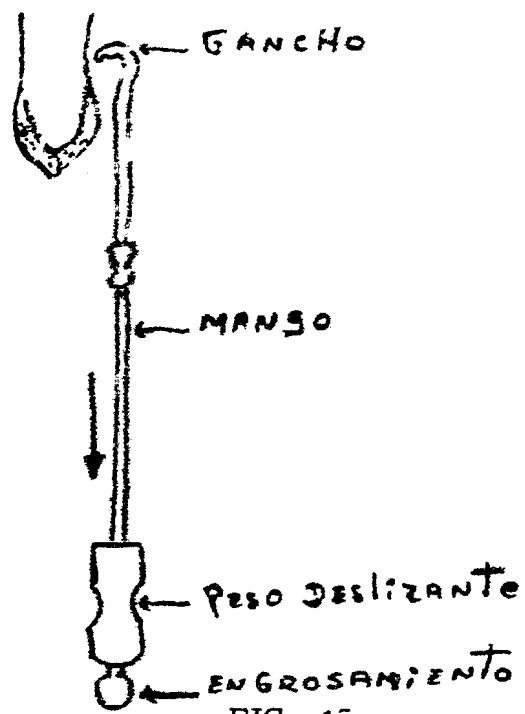


FIG. 15

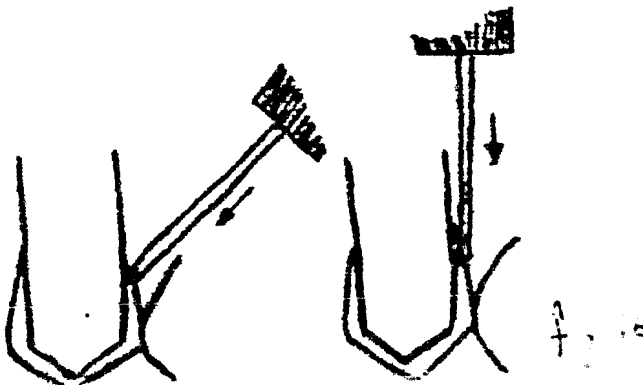
Extractor de Coronas

2.- Uso de un Cincel Recto.- Normalmente se usa para aplicar fuerza sobre un retenedor imposible de retirar con un extractor de coronas y prótesis.

Forma de Usarlo.- Se coloca el cincel ya sea por mesial o por distal teniendo una angulación de 45° con respecto a la superficie del oro y se golpea hasta crear un escalón (Ver Figura 16). Se aplica sobre él la punta del cincel y se coloca el instrumento paralelo a la línea de retiro del retenedor y se aplica un golpe fuerte y seco, por lo general se aplica en una cara del retenedor, pero en algunas ocasiones es necesario un golpe mesial y otro distal.

3.- Uso de Alambre de Bronce para Ligaduras.- Este método se utiliza cuando es imposible aplicar los anteriores.

Forma de Usarlo.- Se enhebra 1.20 m. de alambre a través del pónico y el retenedor que se debe dislocar y luego se lo ata de modo de cerrar un ansa (Ver Fig. 17), se pasa una barra metálica a través de ella uno de cuyos extremos se sostiene firmemente y sobre el otro se aplica un golpe seco y así se retira la prótesis.



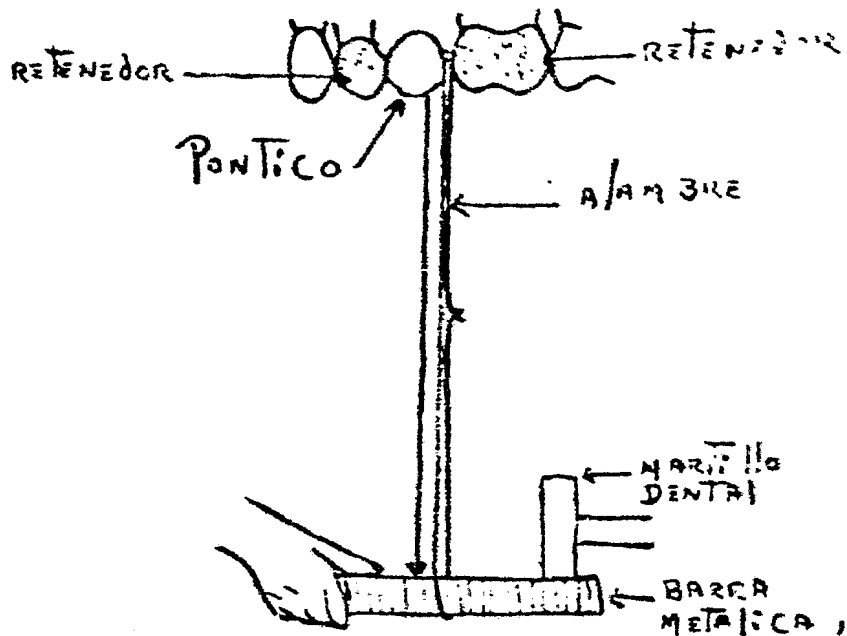


FIG. 17

Método Utilizando Alambre de Bronce para Ligaduras

Falla Mecánica

Fallas mecánicas que pueden comprometer a una prótesis son:

- a).- Flexión estiramiento o fractura del oro
- b).- Falla de la soldadura
- c).- Fracaso del pontico

a.a).- Flexión estiramiento o fractura del oro. - Estas fallas pueden provocar el fracaso del cementado de los retenedores o la pérdida de una carilla.

Tratamiento .- Estos fracasos se pueden evitar con un espesor adecuado

del oro, una técnica de colado cuidadosa para que no quede porosidad, si existiese ésta, se produciría su flexión y la única solución es rehacerlo.

b.b).- Falla de la soldadura.- Hay varios puntos que deben observarse para evitar el fracaso en la soldadura.

- Ancho y profundidad adecuados
- Superficie inferior bien separada de la encía y así permitir un espacio interdentario adecuado.
- Volumen suficiente de oro en la región de la soldadura
- Saber seleccionar la técnica de soldadura adecuada para la unión de diferentes aleaciones y materiales, así como el fundente adecuado.

Tratamiento.- En caso de fracaso de una soldadura la prótesis debe retirarse si es posible en una sola pieza sin dañarlo, se separan las carillas de porcelana hirviéndolo en ácido, se limpian los componentes de la prótesis y se reubican en la boca antes de volverlos a soldar, se observa la oclusión también el oro en la zona de la soldadura con el fin de que no hayan sido los factores contribuyentes del fracaso.

Fracaso del Póntico.- Puede ser consecuencia de una resistencia inadecuada, la causa más común del fracaso de un póntico es la oclusión incorrecta.

Una carilla de acrílico se desgastará y decolorará con bastante rapidez.

Tratamiento del Fracaso del Póntico.- Este depende de la causa, si se decolora un frente de acrílico se retira y se toma una impresión del oro insitu fabricándose a partir del modelo hecho de esta impresión nuevas carillas, preferiblemente adaptando dientes comerciales que se adaptan en su sitio con acrílico autocurable.

Pérdida de una Carilla.- Si se despega una carilla de porcelana puede ser la flexión del armazón de oro la causante, en algunos casos cuando la flexión del armazón es mínima, la carilla se reemplaza por una de acrílico que es más flexible y no se despega fácilmente.

Cuando el oro de los pónticos es delgado o está gastado, puede ser necesario una nueva prótesis, pero también se pueden retirar los retenedores existentes limpiarlos, ubicarlos de nuevo y tomar una impresión para hacer un póntico nuevo y soldarse a los retenedores.

Retracción Gingival

La causa más común de inflamación gingival alrededor de una prótesis es la deficiente higiene bucal del paciente, otros factores son márgenes defectuosos en los retenedores, anatomía oclusal incorrecta, sobre contorno de las caras vestibular o lingual.

Tratamiento.- Si el p \acute{o} ntico provoca inflamaci \acute{o} n gingival a menudo su causa es una mala higiene bucal que se remedia con una instrucci \acute{o} n de cepillado adecuada, pero a veces se tendr \acute{i} a que hacer una gingivectom \acute{i} a local.

Otras causas de inflamaci \acute{o} n gingival son el dise \acute{n} o defectuoso de p \acute{o} nticos y retenedores que se solucionan rehaciendo la pr \acute{o} tesis.

Colapso Periodontal

Puede ser generalizado de toda la boca, asociarse con migraciones de todos los dientes, o limitado a los pilares de la pr \acute{o} tesis.

Si se trata de esto ultimo por lo general se debe a una sobrecarga que puede ser el resultado de dise \acute{n} o defectuoso o de oclusi \acute{o} n incorrecta, en lo primero casi siempre debe hacerse una nueva pr \acute{o} tesis, pero en lo segundo es suficiente con un equilibramiento oclusal.

Caries

Puede afectar a una pr \acute{o} tesis en las m \acute{a} rgenes del retenedor directamente o indirectamente comenzando en otro lado del diente y extendi \acute{e} ndose hasta la superficie de asiento de los colados, o puede seguir el fracaso del cementado que trae como consecuencia la exposici \acute{o} n pulpar.

Tratamiento.- Las caries en las m \acute{a} rgenes del retenedor se tratan con los materiales convencionales para obturaci \acute{o} n (oro, amalgama silicatos)

a causa de la rápida caries que se produce por debajo de un colado flojo estos deben ser retirados inmediatamente, casi siempre es necesario rehacerlo si la caries es consecuencia de la falla del cementado, siempre debe retirarse la prótesis antes de tratarla.

Neurrosis Pulpar

Cuando se produce la muerte pulpar de un pilar de prótesis y el diente es anterior, se puede tratar con una apicectomía y colocar una obturación retrograda con el fin de no perturbar la prótesis.

Si el diente es posterior se hace el acceso a través del retenedor para realizar el tratamiento de conductos, después de haber hecho éste se reforzará el diente con un perno colado, o por otros medios para evitar que se fracture (Ver Figura 18).

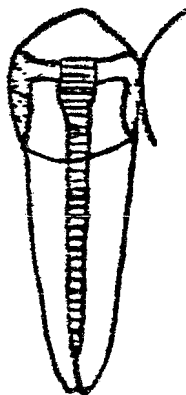


FIG. 18

Perno Colado para Reforzar el Pilar de una Prótesis después del Tratamiento Radicular, no se ha alterado la Prótesis

CONCLUSION

Lo que me motivó a realizar el tema antes descrito, es el elevado porcentaje de la población que se presenta diariamente a clínicas y consultorios, en busca del odontólogo para que éste restablezca su armonía oclusal, perdida a causa de ausencias de dientes, a su vez perdidos a causa de enfermedades paradontales o caries, que aparecen como resultado de una dieta inadecuada del paciente, de técnicas de higiene mal aplicadas y de la deficiencia de su no tratamiento a tiempo, ocasionando con ésto la desarmonía del aparato ortognático.

Indudablemente que la destreza del odontólogo de construir restauraciones de alta calidad, nos dará resultados óptimos.

Considero que para realizar este tipo de trabajo, se debe tener habilidad tanto manual como artística y ser creativo.

Para mí fueron muy importantes los conocimientos adquiridos, así como la práctica en el último año de la carrera de cirujano dentista. Y por consiguiente creo estar capacitado para realizar este tipo de trabajo en la práctica diaria de mi consultorio.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.- GEORGE E. MYERS.-
EDITORIAL LABOR, S.A.- CUARTA EDICION, 1976.
- 2.- PRACTICA MODERNA DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.-
JHON F. JOHNSTONE.- RALPH W. PHILLIPS.- ROLAND W. -
DYKEMA.- EDITORIAL MUNDI, S.A., I.C. Y F.- SEGUNDA -
EDICION, 1979.
- 3.- TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA.-
STANLEY D. TYLMAN.- WILLIAM F.P. MALONE.- EDITORIAL
INTERMEDICA.- SEPTIMA EDICION, 1981.
- 4.- PROTESIS FIJA.- D.H. ROBERTS.- EDITORIAL MEDICA PANA-
MERICANA, S.A.- PRIMERA EDICION, 1979.
- 5.- DIAGNOSTICO EN PATOLOGIA ORAL.- ZEGARELI.-
V.E. KUTSCHER.- H.A. HYMAN, A.G.- EDITORIAL SALVAT.-
1972. REIMPRESION, 1977.