

1º
256

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



Requisitos básicos

S. V. 48

REQUISITOS BASICOS PARA LA
CONSTRUCCION DE POTESIS FIJA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

ANGELICA SANTA DESACHY ESPINDOLA

MEXICO, D. F.

14639

1979



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.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I. - HISTORIA CLINICA.....	2
A) EXAMEN GENERAL DEL PACIENTE.....	2
B) EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL.....	8
CAPITULO II. - ESTUDIO RADIOGRAFICO.....	16
CAPITULO III. - MODELOS DE ESTUDIO.....	20
CAPITULO IV. - ELECCION DE PILARES.....	27
CAPITULO V. - PLAN DE TRATAMIENTO.....	31
CAPITULO VI. - PREPARACION DE MUÑONES.....	38
CAPITULO VII. - TEMPORALES O PROVISIONALES USADOS EN PROTESIS FIJA.....	54
CAPITULO VIII. - TOMA DE IMPRESIONES.....	62
CAPITULO IX. - PRUEBA Y CEMENTADO.....	70
CONCLUSIONES.....	82
BIBLIOGRAFIA.....	83

INTRODUCCION

Antes de emprender cualquier tipo de tratamiento sea preventivo o correctivo; es necesario la elaboración de una Historia Clínica.

La prótesis fija moderna debe lograr un propósito definido en todo trabajo bucal, el Cirujano Dentista, deberá restituir la Fisiología, Anatomía y Estética de la pieza a tratar, por lo que, el aparato protésico debe satisfacer estos requisitos, aunque hay casos en los que se debe prescindir de algunos de ellos, por ejemplo: En piezas posteriores se da prioridad a la fisiología, y en anteriores la Estética es importante mas no indispensable.

Después de muchos años de encarar la construcción de puentes, se ha llegado a establecer que el mejor grado de comodidad y duración lo logramos cuando el aparato protésico ha sido planeado científicamente a través de los estudios generales hechos al paciente en relación con todos los requisitos que debe abarcar una prótesis fija.

El operador deberá tener en mente que método va aplicar y qué material utilizará en la fabricación del puente fijo.

La posición, oclusión, el grado de caries y de fracturas, son variantes que no permiten hacer una descripción generalizada del método a seguir.

CAPITULO I

HISTORIA CLINICA

El examen general y el plan de tratamiento del paciente incluye - la elaboración de la Historia Clínica Médica y Dental, y la exploración - de la boca, respaldadas por radiografías completas de la boca, todo lo - cual se hará antes de comenzar la confección del puente.

En este momento, se ejecutan determinados exámenes especifi - cos antes de seleccionar los dientes de anclaje y decidir la clase de pie - zas intermedias y de retenedores que se van a utilizar.

EXAMEN GENERAL DEL PACIENTE:

Uno de los principales puntos de los cuales va a depender el éxi - to que tenga el odontólogo durante la práctica, va a ser el realizar un - exámen completo y exacto del estado de salud en el cual se encuentre el paciente.

En la mayoría de los casos, cuando el paciente visita al dentista, es por una razón especial y es indispensable escuchar la relación de los síntomas y la explicación de los trastornos que éste dé.

El interrogatorio se hará durante el tratamiento del paciente a - modo de preguntas casuales, y así obtener datos en relación con el es - tado tanto fisiológico como mental que guarda. También debe interesar - al dentista la historia familiar de aquél, en lo relacionado con anteceden - tes patológicos hereditarios.

Podrán ser motivo de interrogatorio más detallados aquellos pa -

cientes con trastornos tales como: Anodoncia congénita, anomalías faciales, caries excesiva, trastornos cardíacos, renales, enfermedades parodontales.

Esto dará como resultado la obtención de la historia clínica, la cual debe elaborarse siguiendo un plan definido. El primer paso para esto, es el registro del nombre completo del paciente, sexo, edad, estado civil y ocupación; después, se procede a indagar acerca del padecimiento principal que lo afecta, o sea, los síntomas que motivaron la consulta; es importante registrar exactamente la naturaleza, aparición y evolución de ésta. La historia bucal puede proporcionar datos valiosos en lo que se refiere a reacciones anteriores del paciente a los procedimientos dentales.

Son los pasos siguientes; la obtención y evaluación de la historia médica, esto es, por medio de análisis de laboratorio (biometría Hemática, química sanguínea, nivel de glucosa en sangre, tiempo de sangrado tiempo de coagulación).

Para poder tener un conocimiento más amplio del estado de salud del paciente, y poder tomar las medidas que ameriten los problemas que se puedan presentar durante y después del tratamiento.

En nuestro examen general que realizamos en el paciente como ya anteriormente lo mencionamos ahora lo describiré paso por paso:

EDAD:

De una manera general, la prótesis parcial fija está indicada en-

personas de edad comprendida entre los 20 y 55 años. En niños, adolescentes y jóvenes se supone contraindicada porque, generalmente, los dientes no han hecho erupción completa. Además la pulpa es de grandes dimensiones pudiendo quedar expuesta o lesionada durante la preparación de un pilar. Por otro lado, no debemos suponer una contraindicación absoluta la construcción de prótesis fijas en niños, media vez que las coronas permanentes estén en oclusión en el área a considerar y que se encuentren suficientemente emergidas para la preparación de un soporte adecuado, además que tengan por lo menos tres cuartos de sus raíces completamente formadas. Hay que considerar que la edad del paciente no siempre indica su crecimiento fisiológico, indicándonos tan solo que debemos obrar con cuidado en el diagnóstico y planeación del tratamiento.

En los ancianos o personas de más de 55 años hay ciertos cambios característicos, ya que la vitalidad de los tejidos de soporte siempre disminuye con la edad y no resisten los esfuerzos a que se someten las piezas pilares. Es necesario aclarar que cuando los estudios parodontales y radiográficos demuestran buena salud en estas estructuras, la edad no es una contraindicación absoluta.

SEXO:

Este factor tiene trascendencia en lo que se refiere a la estética de la prótesis. Es muy natural que el sexo femenino tenga predilección más marcada por la estética que el sexo masculino.

OCUPACION:

Es un factor muy importante ya que puede haber relación entre el trabajo del individuo y el estado actual que presente el paciente. Hay que considerar el aspecto personal del individuo, ya que ha veces juega un pa pel muy importante en su manera de ganarse la vida.

Si la restauración se hace en la parte anterior de la boca puede ser necesario modificar el diseño del aparato, de tal manera que las necesidades mecánicas y fisiológicas queden en un plano secundario; tal se ría el caso de cantantes y músicos de instrumentos de viento, que aunque en ellos esté indicada un tipo de prótesis removible preferimos cons truir un aparato fijo por razones de necesidad.

Se tendrá muy en cuenta el aspecto económico del paciente, que ha veces influye definitivamente en la selección de determinado tipo de prótesis.

Siempre analizaremos cuidadosamente cualquier desviación de los principios fisiológicos y mecánicos y cuando así lo tengamos que hacer, sera sólo con el conocimiento del paciente después de hacerlo saber el problema futuro de la prótesis.

ACTITUD MENTAL, HABITOS E HIGIENE:

Es muy común que un paciente llegue a nuestro consultorio con la idea preconcebida de un plan de tratamiento, nunca entraremos en pugna directa con él, sino que poco a poco y ha través de nuestro examen le convenceremos de lo que más le conviene a su salud dental y ge -

neral.

Es indispensable que conozcamos sus hábitos y hacer notar aquellos que puedan ocasionar un fracaso en nuestra prótesis, entre estos podemos mencionar bricomafia, bruxismo, morderse las mejillas, etc.

Le instruiremos en la técnica correcta de cepillado y en la necesidad de revisar periódicamente el aparato.

Mucho se ha discutido la conveniencia de una prótesis fija o removable en casos de individuos con poca o ninguna higiene bucal, creo que en estas circunstancias cualquier tipo de aparato está destinado al fracaso a menos que esa actitud negativa del paciente cambie.

EXAMEN FISICO:

La salud general del paciente es un factor que nunca debe ser pasado por alto, la mayoría de nuestros pacientes suelen encontrarse en condiciones físicas aceptables pero habrá algunos que no lo estén.

Hoy en día el Cirujano Dentista está en condiciones de poder sospechar de ciertas enfermedades sistémicas, que ha veces tienen manifestaciones en boca y que requieren inmediata atención inclusive antes de empezar cualquier tratamiento. Entre estas tenemos algunas enfermedades: carenciales, diabetes, sífilis, anémias perniciosas, trastornos cardíacos, etc.

Es bien sabido que el éxito de la generalidad de los servicios dentales, depende en un alto grado de la salud de los tejidos periodontales y puesto que la salud de estos se relaciona con la condición orgánica ge-

neral del paciente, es obvio que un individuo afectado en su condición general, puede no tener el vigor necesario para tolerar una carga adicional, que representa un aparato prótesis, de cualquier naturaleza que sea. -
 Haciendo hincapié en este punto diremos, que es necesario contar con la ayuda de un médico general o especialista cuando el caso así lo requiera. Así mismo, los exámenes de laboratorio que consideremos pertinentes.

Si el interrogatorio revela que el paciente está sometido a tratamiento médico tal vez sea necesario el concurso de este, para elaborar el diagnóstico, plan de tratamiento y pronóstico.

FACTORES FACIALES:

Cuando se pierden los dientes la cara sufre ciertos cambios y esto guarda estrecha relación con el número de piezas perdidas. Hay que fijarse que un gran porcentaje de pacientes se acercan a nosotros solamente con el deseo de conservar o reponer los rasgos estéticos, de aquí la importancia de los factores faciales. Cuando una boca está parcialmente desdentada tendremos una buena gafa en los dientes restantes, pero si se trata de restauraciones extensas con coronas de porcelana o bien una prótesis de canino a canino, los factores faciales asumen una gran importancia. Los factores faciales a tomarse en cuenta son los siguientes:

1. - FORMAS DE LA CARA:

La clasificación del Dr. J. Leon Williams que es una simplificación de la clasificación de la Sra. Schimmelpennick consta de tres gru-

pos de caras:

- a). - Caras cuadradas: Dientes generalmente con punto de contacto plano y cuadrado, cúspides con vertientes poco inclinadas.
- b). - Caras triangulares: Puntos de contacto angosto y planos inclinados largos.
- c). - Caras ovoideas: Es un término medio entre el cuadrado y el triangular.

2. - COLOR:

El color de los dientes artificiales debe ser de acuerdo con la edad, color de piel y color de ojos del paciente. Sólo así estableceremos una verdadera armonía.

3. - LABIOS:

Si los labios no están en armonía con los dientes, la expresión y características del paciente se pierden. Dientes pequeños no concuerdan con labios grandes y caídos. Dientes grandes no concuerdan con labios angostos y delgados. Observaremos la posición de los labios en reposo y en funcionamiento. También registramos en los modelos de estudio, las líneas altas y bajas de los labios.

EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL:

El examen bucodental debe considerarse que tiene que ser preciso y completo ya que la cavidad bucal nunca es una entidad que se encuentra aislada del resto del organismo, sino como una estructura esencial

relacionada con el mecanismo humano. Por lo general las primeras manifestaciones de enfermedades y alteraciones constitucionales se presentan en la cavidad bucal.

Para tener un conocimiento más amplio del estado de salud en el que se encuentra el campo por trabajar, se debe hacer un exámen cuidadoso, revisaremos todas sus estructuras conformantes observando cualquier desviación de lo normal, para formarnos un criterio correcto de las necesidades previas a la construcción de nuestra prótesis.

Debemos tener como norma no sólo limitarnos a reponer piezas faltantes, sino que ayudaremos al individuo a recobrar y mantener la integridad del aparato masticatorio.

Tenemos a nuestro alcance valiosas ayudas como son los rayos X pruebas eléctricas y térmicas que unidas a la exploración armada, percusión y palpación, nos dan una idea precisa del estado de salud y necesidades bucodentales del paciente. Brevemente pasaremos a enumerar cada una de las estructuras orgánicas que componen la cavidad bucal.

1. - LABIOS:

Los labios constituyen una porción más del medio mucosal en que se encuentran los dientes, y al realizar un exámen bucal, es necesario observar algunos puntos relacionados con ellos, como algunas de sus características, nivel de la línea labial, tamaño de los labios y anomalías, incluyendo lesiones que pudieran estar presentes como las siguientes:

Herpes, Indentaciones, Granulaciones, Tumores, Cianosis, -

Chancro y Labio Leporino, son manifestaciones patológicas no tan fuera de lo común.

2. - PAREDES BUCALES Y REGION YUGAL:

Es posible encontrarnos con mordeduras en las mejillas, que pueden ser manifestaciones de neurosis oclusales. Frenillos altos e inserciones musculares aberrantes, Leucoplasias, etc.

3. - LENGUA Y ESPACIO SUBLINGUAL:

Para examinarla se envuelve la parte anterior de lengua con una gasa, esto permite sujetarla y tirar hacia adelante de ella para explorar sus superficies laterales, dorso y base.

El exámen de la lengua debe de incluir:

- a). - Apreciación de su color y forma.
- b). - Cantidad relativa y disposición de la papila.
- c). - Tono muscular.
- d). - Tamaño.
- e). - Lesiones superficiales o internas.
- f). - Posición y Hábitos.

Observamos cualquier desviación en el marcado superficial de la lengua, además, placas mucosas, úlceras, irritaciones, tumores, manifestaciones linguales de deficiencias nutricionales.

En el espacio sublingual pueden presentarse úlceras aftosas, carcinoma, etc.

4. - PALADAR DURO Y BLANDO:

Al examinar el paladar, se busca el color, la papila incisiva el -
rafé medio y las rugas. En la unión del paladar duro con el paladar blan-
do y a los lados del rafé se localiza una depresión llamada fosa palatina,
donde se encuentran los conductos excretores de las glándulas palatinas.
Se debe examinar también la úvula a tamaño y forma.

Son comunes las lesiones asociadas a discracias sanguíneas. Ul-
ceras tuberculosas, placas mucosas, irritaciones por alimentos calien-
tes o bien por cepillado indebido, torus palatino, etc.

5. - GARGANTA:

Alteraciones inflamatorias agudas y crónicas.

6. - GLANDULAS SALIVALES:

Es necesario palpar las glándulas e inspeccionar los conductos.

7. - ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR:

Se ha demostrado en forma concluyente que la ausencia unilate -
ral de dientes produce cambios condilares, debido a la alteración de un
delicado equilibrio. Así mismo, se sabe que las desarmonías y la mala-
oclusión producen cambios similares, estos deben tenerse en cuenta al
hacer el diagnóstico.

Los síntomas asociados a trastornos de la articulación temporo-
mandibular comprenden: zumbidos, ruidos, dolor de oídos y en sus al -
rededores, dolor de cabeza localizado en el occipucio y a un lado del -

cuello, dificultad y dolor en la mandíbula al tratar de moverla y apertura limitada y dolorosa. Los estudios clínicos y radiográficos son necesarios e informativos.

8. - TEJIDOS GINGIVALES:

Es necesario evaluar de una manera completa el estado de dichos tejidos. Referente al tejido óseo nos interesa que este sea adecuado para asegurar la firmeza y estabilidad de la futura prótesis.

Se inspecciona el borde libre de la encía, inserción epitelial y demás tejidos blandos peridontales incluyendo los espacios desdentados. Si el tejido que rodea a la pieza o piezas pilares está sano, es necesario conocer la extensión del borde libre de la encía y explorar la altura de la inserción epitelial, sitio que nos dará el alcance máximo de la preparación en sentido subgingival.

La preparación de una pieza nunca debe hacerse en presencia de sarro ya que casi siempre cubre gran parte del tejido dentario que se necesita desgastar. No sólo removeremos el sarro de la pieza a tratar sino que lo haremos en todas las piezas, por razones de visibilidad tan importante en la fase diagnóstica y para establecer la salud dental necesaria y evitar mayores daños posteriores. En casos de patología parodontal avanzada se deberá recurrir al tratamiento necesario y adecuado.

9. - ANATOMIA DENTARIA:

Los tipos de contorno dentario son tres: Normal o Intermedio Cuadrado y Triangular. Por sus características este último tipo es el que

ofrece más dificultades para la preparación de una pieza.

Por otro lado tenemos que reconocer que no siempre trabajamos con dientes prototipo, en consecuencia ciertas veces tendremos que tomar medidas adicionales y extraordinarias en la construcción de nuestra prótesis.

El contorno cervical de las piezas es otro factor importante, ya que dependiendo de este será nuestra línea de terminación en la preparación de un pilar. También inspeccionamos en busca de puntos de contacto defectuoso, malformaciones y coronas clínicas pequeñas que inclusive necesitan de tratamiento quirúrgico, previo, en el parodonto.

10. - CARIES INCIPIENTES, CAMBIOS DE COLOR EN EL ESMALTE, EROSIONES, ABRASIONES Y DECALCIFICACIONES.

La destrucción coronaria por caries o por traumatismos a veces facilita la preparación de las piezas pilares pues la cavidad pulpar se retrae y el desgaste se hace menos peligroso. En ciertas ocasiones la destrucción coronaria es tan extensa que se vuelve un problema más bien que una ayuda.

11. - OBTURACIONES E INCRUSTACIONES EN LAS PIEZAS PILARES:

Suponemos que toda pieza obturada fue curada del proceso carioso. Sin embargo, antes de proceder a cualquier tratamiento, debe tomarse en cuenta que las obturaciones no garantizan la falta de caries pues muchas veces se descubren estas al eliminar las primeras.

En consecuencia debiera procederse con mucha cautela al prepa-

rar una pieza pilar en la que exista una amalgama. Cuando hay incrustaciones no debe olvidarse la posibilidad de caries recidivante.

Por otra parte la presencia de obturaciones en las coronas hace difícil tener una noción exacta de el trabajo planeado.

12. - DIENTES EN MALA POSICION O DESVIADOS DEL ARCO DENTARIO NORMAL.

Cuando esta circunstancia es muy severa se tendra que recurrir a el tratamiento Ortodontico necesario. También tendremos especial cuidado en examinar el parodonto de estas regiones.

13. - PROGNATISMO, RETROGNATISMOS Y APIÑAMIENTO:

Los dientes nos plantean problemas muy particulares, en lo referente a oclusión.

14. - FORMA DEL ARCO Y DEL REBORDE OSEO.

Si tratamos de restaurar un segmento anterior, muy grande de un arco en forma angular, el juego de palanca desfavorable que ejerce la prótesis fija, sobre de los pilares, puede contraindicar este tipo de aparato; a menos que se usen pilares adicionales. Tal es el caso que se representa en el siguiente esquema, en ambos casos las piezas faltantes son las mismas pero en el esquema B la forma cónica de la arcada nos obliga a tomar pilares adicionales.

Un reborde excesivamente reabsorbido y sobre todo en las regiones anteriores puede ser imposible de reconstruir estéticamente con una prótesis fija; en estos casos se puede obtener mejores resultados con

una prótesis removible. Los rebordes óseos afilados o con irregularidades tendrán que ser sometidos a tratamientos quirúrgicos.

15. - En la zona desdentada inspeccionamos en busca de restos radiculares, infecciones residuales y tipo y grado de cicatrización.

16. - De haber movilidad en cualquier pieza, se anota su grado.

Grado I: Ligero desplazamiento linguo-vestibular.

Grado II: Desplazamiento linguo-vestibular y mesio-distal.

Grado III: Desplazamiento de la pieza en dirección de su eje.

17. - Investigamos la incidencia de caries, si fuera necesario.

CAPITULO II

ESTUDIO RAGIOGRAFICO

El exámen radiográfico revelará la realidad de todos los sectores de la mandíbula o del maxilar y muchas veces la de la articulación temporomandibular. Se estudiarán los espacios desdentados para descubrir resacas radiculares y zonas radiolúcidas. Se examinarán en longitud con la corona clínica. Se observará el espesor de la membrana periodontal para descubrir cualquier presión anormal que no sea axial. Se consignarán las zonas apicales radiolúcidas.

Se observará la continuidad de la cortical para descubrir posibles atrofas alveolares. Además, se calculará la relación de los ejes longitudinales de los dientes que se proponen como pilares.

Una condición radiográficamente aceptable sería aquella en que:

1. - La longitud de la raíz dentro del proceso alveolar sea mayor que la suma de las longitudes que la parte extra-alveolar de la raíz y la corona.
2. - Que el proceso alveolar en el área desdentada sea denso (si bien puede haber excepciones por extracciones recientes).
3. - Que el espesor de la membrana periodontal sea uniforme y que no muestre indicios de estar soportando fuerzas laterales lesivas.
4. - Que el paralelismo entre los pilares no se aleje más de 25 a 30° entre ellos.

También si el alvéolo se ha reabsorbido más allá de la proporción prescrita aun cabe calificar aceptable la construcción de un puente fijo, - si el examen indica la posibilidad de una ferulización.

Se contraíndica la prótesis fija:

1. - Si la radiografía revela condiciones contrarias a las indicadas precedentemente.
2. - Cuando hay reabsorción apical.
3. - Cuando hay bolsas patológicas que no cederían a un tratamiento.
4. - Cuando hay lesiones a nivel de la furcación.
5. - Cuando hay un proceso apical, tratable por apicectomía, que alteraría en forma desfavorable la relación corona-raíz.
6. - Las raíces son excesivamente curvas y el alvéolo que rodea - reciba fuerzas en dirección de sus ejes longitudinales y que - dejan de serlo para las partes curvas y que dan indicios de - reacción.

Si se piensa que un puente estabilizará los pilares que se proponen el resultado final podría ser favorable.

Para recabar estos datos es necesario hacerlo en orden lógico; - de tal manera que no haya "olvidos" que puedan ocasionar errores que - más tarde se traducirían en un Diagnóstico erróneo y consecuentemente - un mal plan de tratamiento.

Por lo tanto, es necesario utilizar una hoja clínica para recabar - ordenadamente todos los datos del caso. En seguida tratamos de presen - tar una hoja clínica adecuada a nuestro caso.

NOMBRE _____ . EDAD _____ . SEXO _____ .
 OCUPACION _____ . RECOMENDADO POR _____ .
 DIRECCION _____ .
 ACTITUD MENTAL: COPERA _____ . INDIFERENTE _____ . NEGA -
 TIVO _____ .

H A B I T O S

BRUXISMO _____ . BRICOMANIA _____ . CHUPADOR DE DEDO _____ .
 HIGIENE BUCAL: BUENA _____ . REGULAR _____ . POBRE _____ .

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

TRATAMIENTOS A QUE ESTA SOMETIDO _____ .
 EXPERIENCIAS ODONTOLÓGICAS ANTERIORES _____ .

T E J I D O S B L A N D O S

LABIOS _____ . LENGUA _____ .
 PISO DE LA BOCA _____ . REGION YUGULAR _____ .

A R T I C U L A C I O N T E M P O R O M A N D I B U L A R

Z O N A D E S D E N T A D A

INFECCIONES RESIDUALES _____
 FISTULAS _____ .

C A R I E S

PIEZA (S) _____
 GRADO _____

PIEZAS PILARES

- INCRUSTACIONES Y/O OBTURACIONES _____.
- CARIES _____.
- MOVILIDAD Y GRADO _____.
- ANOMALIAS DE FORMA Y POSICION _____.
- PROFUNDIDAD INSERCIÓN EPITERIAL _____.
- TRATAMIENTOS ENDODONCICOS _____.
- INFECCIONES PERIAPICALES _____.
- LONGITUD RAIZ _____.
- FORMA RAIZ _____.
- DENSIDAD OSEA _____.
- RESORCIÓN OSEA _____.
- COLOR DE DIENTES ARTIFICIALES _____.

TRATAMIENTOS PREVIOS

GRAFICA DE TRATAMIENTO

Indicar los dientes faltantes tachando.

Indicar donde será colocada la prótesis.

Señalar incrustaciones, obturaciones, coronas y puentes.

CAPITULO III

MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de diagnóstico (que a menudo se denominan "modelos de estudio") son reproducciones positivas del maxilar superior y del paladar duro y del maxilar inferior, montados en relación correcta en un articulador capaz de reproducir los movimientos de lateralidad y protrusión similares a los que comunmente se producen en la boca. Los modelos de los arcos no pueden designarse "modelos de diagnóstico" hasta que no hayan sido relacionados y montados en esa forma.

Para construir una corona o un puente fijo de forma anatómica correcta, que armonice bien con el resto de la arcada, que contacte bien con los vecinos y que articule correctamente con su antagonistas, es decir, que pueda efectuar todas las funciones del diente natural, es necesario un modelo de trabajo hecho en yeso.

Este debe de ser la reproducción fiel de toda la dentadura o por lo menos de los dientes superiores e inferiores del lado en el cual se va a trabajar. Sobre estos modelos se harán los estudios preliminares elaborando las preparaciones indicadas para ver las probabilidades tanto de éxito como de fracaso del aparato protésico.

También estos modelos de estudio son muy importantes ya que en ellos se estudian numerosos factores provechosos en el diseño de la futura prótesis:

1. - Evaluar las fuerzas que actúan en contra del puente.

2. - Para decidir si es necesario el desgaste de las piezas antagonistas, para que un plano oclusal pueda ser establecido.
 3. - Para lograr un diseño adecuado con un máximo de estética.
 4. - Cantidad y distribución estratégica de las piezas remanentes.
- Además, las siguientes estructuras deben estar reproducidas en -

ellos:

1. - Forma y arquitectura de la encía adherida y borde gingival libre.
2. - Abultamiento de los maxilares y/o mandíbula.
3. - Número de piezas existentes.
4. - Número de piezas ausentes.
5. - Mal posiciones dentarias (giroversiones, mesializaciones).
6. - Extrusiones e inclusiones de las piezas respecto al plano oclusal.
7. - Anatomía de las piezas, forma y contorno. (circulares, triangulares, redondas).
8. - Existencia de facetas de desgaste, erosiones y atricciones.
9. - Dimensión de la corona clínica de los futuros pilares.
10. - Espaciamiento y localización de los tramos desdentados.

CONFECCION DE LOS MODELOS DE DIAGNOSTICO:

Se utiliza una cubeta perforada para alginato que se obtiene en las casas del ramo. Para el maxilar superior se extenderá hacia apical más allá de la línea gingival y por distal hasta los últimos molares o los tube

rosidades, y estará separada de las caras vestibulares en no menos de 3 mm. Por lo común se requiere aumentar la altura de la zona palatina para la adaptación y soporte del material de impresión.

Después de haberse probado la cubeta en la boca, se ruega al paciente que se enjuague. Se utiliza alginato para la impresión, suficiente - mente exacto para los modelos de diagnóstico, por su técnica de manipulación simple y conveniente y sus cualidades de trabajo.

El mezclado se hará de acuerdo con las instrucciones del fabricante en cuanto a las proporciones y tiempo de espatulado. Se coloca un poco de alginato por distal de los últimos dientes y asimismo se le aplica en las caras oclusales usando el dedo como instrumento.

Ello evitará la formación de poros y burbujas. Se llena la cubeta y se lleva a la boca con el paciente en posición erecta. Un eyector de saliva ayudará a que el paciente se sienta cómodo salvo que un exceso de alginato haya penetrado inadvertidamente en su garganta.

El tiempo de fraguado es de aproximadamente 4 minutos. Por lo general una presión hacia abajo sobre el mango de la cubeta retirará la impresión, si bien a veces se requerirá la presión de los dedos en la zona de la tuberosidad.

Después de haber lavado la impresión, se mezcla yeso, piedra en proporción de 22 a 25 ml. de agua y 100 gr. de yeso piedra. Se espatula hasta que forme un montículo sin aplastarse, y se vibra en la impresión - agregando pequeñas porciones. Se comienza por detrás en uno de los lados y se hace correr el yeso alrededor del arco. Se agrega material has-

ta llenar la impresión con exceso. Después se coloca un cono de yeso sobre una loseta y se presiona la impresión invertida sobre el yeso, que se adapta a los bordes de la impresión mediante una espátula. Dejar fraguar como mínimo una hora.

La cubeta inferior para impresiones se extenderá por distal por sobre los últimos dientes o la almohadilla retromolar. No conviene que sobrepase en más de 3 a 4 mm por debajo de la línea gingival lingual, no deformará el pliegue mucoso vestibular por detrás, y no comprimirá ninguno de los frenillos. Otra vez, utilizando el dedo como instrumento, se colocará el material de impresión por detrás de los últimos dientes y sobre las caras vestibulares y por cervical en dientes anteriores. El operador mantendrá en su posición la cubeta hasta que se haya producido el fraguado.

La impresión inferior se vacía igual que la superior, pero con el fin de facilitar el recorte final, conviene retirar mediante una espátula el yeso que sobresalga por sobre los bordes linguales de la impresión. Los modelos se recortarán simétricamente y suficientemente cortos en la porción posterior para que no hayan interferencias al ocluirlos.

REGISTRO:

Es imprescindible el registro con arco facial. La horquilla se recubre con tres espesores de cera rosada para bases y se ruega al paciente que cierre de tal forma que los dientes superiores penetren en la cera unos 2 mm. El arco se ubica en la cara, se ajusta de tal forma que quede

centrado en las regiones condíneas, se ajusta y se transfiere al articulador. Se monta el modelo superior.

Conviene entrenar o guiar al paciente para el cierre correcto de la mandíbula. Después se procede a tomar un registro de cerca sin que los dientes contacten si se desea valorar la oclusión.

Si se toma con validez la oclusión céntrica que se obtiene son excelentes para este propósito el marco de mordida de Kerr (Kerr Bite Frame) y la pasta para registros de Kerr (Kerr's Bite Registration Paste). Se monta el modelo inferior y entonces los modelos de diagnóstico se hallan preparados para su examen y estudio.

Previa a la toma de impresión, se requiere haber controlado la oclusión y realizado el desgaste. Después del montaje, si es menester corregir otros factores oclusales, ello se realizará tanto en los modelos como en la boca. La magnitud de los cambios determinará la necesidad o no de hacer y ocluir modelos nuevos.

DETERMINACION DEL PARALELISMO EN EL MODELO DE ESTUDIO:

Se monta el modelo de estudio en el paralelómetro, y se determina la dirección de entrada del puente, es decir, la dirección principal en que se alinearán las preparaciones de los distintos anclajes.

Hay que observar la precaución de conseguir que la dirección principal sea lo más conservadora posible de la sustancia dentaria de los dientes pilares. La dirección del eje mayor de cada pilar se toma en el plano mesodistal y se marca en la base del modelo. Muchas veces, la dirección

de los ejes mayores de los pilares no es paralela, y la dirección principal del puente se selecciona en un punto intermedio.

La línea que sigue la dirección principal del puente determina la dirección de las paredes axiales de los muñones de retención.

En el plano vestibulolingual se sigue un procedimiento similar. Cuando ya se ha establecido la línea que sigue la dirección principal del puente, se determina el paralelismo de cada diente pilar y se selecciona el tipo de retenedor, teniendo en cuenta todos los factores involucrados. Cuando es indispensable situar la dirección principal del puente en sentido distinto al eje longitudinal del diente, se altera la selección del retenedor, en ciertos casos, y también puede influir en el tipo de conector empleado.

Algunos retenedores como, por ejemplo, los pinledges, no permiten muchos cambios por el peligro de que los pins penetren en la cavidad pulpar, a no ser que estén en la misma dirección del eje mayor del diente. Si este es el caso, las modificaciones en la línea de la dirección principal se deberá hacer en el otro retenedor, o en los otros, si son más de dos, y si esto no es posible no se podrá emplear un pinledge. A veces hay que hacer una corona telescópica o un conector semirrigido para reconciliar la angulación de los pilares.

También pueden presentarse problemas en la selección de la dirección principal del puente relacionados con los dientes contiguos a los dientes de anclaje algunas situaciones, casi siempre en la mandíbula. Cuando los dientes inferiores posteriores se han movido e inclinado, pue-

de presentarse la situación que muestra la figura siguiente:

Aunque los retenedores están alineados de manera satisfactoria, el puente no podrá entrar, una vez terminado, por la relación que existe entre éste y los dientes contiguos. Este inconveniente se puede resolver construyendo una media corona mesial en el anclaje molar, haciendo un conector semirrígido entre la pieza intermedia y el bicúspide, o preparando una restauración mesio-oclusal en el molar distal que está situado después del puente.

MONTAJE DE LOS MODELOS DE ESTUDIO EN EL ARTICULADOR:

En los casos más complejos, es recomendable montar los modelos de estudio en un articular ajustable, para facilitar en análisis de la oclusión. Para ello, es conveniente efectuar las diversas operaciones para el montaje a base del registro de los movimientos oclusales, tal como parte del estudio preliminar del caso y montar los modelos de estudio en el articulador con la mayor precisión posible.

Esto sirve después, también para la construcción del puente. Lo único que hay que hacer es sustituir el modelo de estudio por el molde de trabajo con las preparaciones de los retenedores. Para este montaje es suficiente el registro oclusal en relación céntrica, puesto que ya se habrán condicionado los modelos al eje de bisagra y también habfa quedado establecida la inclinación de los cóndilos.

CAPITULO IV

ELECCION DE PILARES

Definición. - Es cada uno de los dientes o raíces naturales en los que va sostenida la corona protésica, ya sea individual o de un puente fijo.

Algunos dientes debido a su forma anatómica, longitud de la raíz y cantidad suficiente de hueso de buena estructura, son más capaces de adaptarse a los aumentos de esfuerzos que acompañan a la colocación de un puente. Los primeros molares, tanto inferiores como superiores, son los dientes más fuertes para soportar la colocación de un puente. Siguen en orden de utilidad los caninos, segundos molares premolares e incisivos centrales superiores. Los laterales superiores y los incisivos inferiores, son los dientes más débiles para este objeto.

Aún esta clasificación está sujeta a determinadas condiciones, por ejemplo, si el canino está en posición desfavorable en el arco o si su raíz es muy corta o bien si los tejidos de soporte son deficientes, es evidente que tal canino no sirve como soporte para un puente fijo. No es prudente usar como pilares los dientes que carecen de un soporte óseo normal.

Con frecuencia, se presenta la perspectiva de que si los dientes sin pulpa son útiles como soporte de puentes. La decisión a este respecto debe fundarse en la historia clínica completa del paciente y en las radiografías de los dientes tratados que se piensen utilizar.

Un diente que aparentemente tiene condiciones favorables para usarse como soporte, tal vez revelará debilidad en el examen radiográfico. Esto es especialmente cierto donde la corona clónica de un diente es suficientemente larga pero tiene una raíz corta en relación con la longitud total de la corona. Esta raíz necesariamente tiene una área pequeña de inserción de la membrana parodontal, y los esfuerzos producidos por los movimientos funcionales del puente destruirán rápidamente la utilidad de este diente como soporte.

Donde ha existido una área desdentada durante algún tiempo, particularmente en la región posterior del arco inferior, se encontrará casi sin excepción la inclinación mesial y lingual de los dientes posteriores al espacio. Esto es también un factor que se debe tomar en cuenta para la utilización de dichas piezas como pilares.

PILAR IDEAL:

El pilar aceptable debe ser un diente sano, tanto individualmente como en relación con las partes vecinas, debe de ser capaz de soportar los esfuerzos adicionales a los cuales estará sujeto como parte del aparato protésico fijo, su preparación debe ser tal, que su poder de retención sea suficiente para resistir las fuerzas de desalojamiento, a las cuales estará expuesto, debe mantener y salvaguardar la normalidad de la pulpa y asegurar, además, la integridad continua de la estructura del diente.

El diente pilar ideal debe tener vitalidad, de esto no debe deducir

se que un diente tratado endonticamente no pueda usarse como apoyo de un puente. Las pruebas indican que en casos bien seleccionados estos dientes tratados, han dado años de buen servicio sin efectos perjudiciales. Sin embargo, el primer requisito en la preparación de cualquier diente para la recepción de un soporte de puente, es la conservación de la pulpa. Durante las operaciones de corte, debe procurarse evitar el sobrecalentamiento de la pieza, debido a la irritación que se le produce a la pulpa. Están contraindicadas aquellas preparaciones que dejan a la pulpa muy cerca de los cortes efectuados y que la puedan exponer a continuos choques térmicos. Si las condiciones existentes indican la probabilidad de que se pueda llegar, durante la preparación del pilar a estas condiciones, deben tomarse todas las precauciones para reducir los riesgos a un mínimo.

Para que sirva como pilar de puente el diente, debe tener suficiente volumen para soportar las fuerzas a que estará sujeto después de que el puente esté colocado.

Los dientes pilares reciben esfuerzos especiales que los dientes normalmente no soportan, por lo tanto, la inserción de la membrana parodontal, es de suma importancia y debe determinarse separadamente para cada diente. La cantidad de hueso alveolar es también importante para este fin.

LONGITUD DE LA RAIZ DEL PILAR:

En el pilar ideal, existe una relación proporcionada entre la longi

tud de la corona y la raíz, cuando la raíz es excesivamente corta, ya sea congénitamente o por reabsorción, no puede dar el apoyo necesario a la corona, ni resistencia a las fuerzas de masticación.

Los esfuerzos adicionales motivados por el puente, haran que falle el diente como soporte.

CAPITULO V

PLAN DE TRATAMIENTO

Se requiere establecer reglas como puntos de partida para la elección y planeo del tratamiento, pero ha de recordarse que rara vez se presenta el caso ideal. Si bien en este capítulo y en otros que siguen habrán referencias a pequeñas desviaciones como respecto de los procedimientos que se sugieren, no se admitirán cambios en los principios básicos respecto de la selección, planeo, construcción y mantenimiento de la prótesis.

Es menester respetar paso por paso el plan de tratamiento con el fin de conservar los dientes, ahorrar tiempo, disminuir los costos y obtención de una restauración satisfactoria (o la más práctica).

Restauración "satisfactoria o práctica" significa aquella que brinde el máximo de eficiencia masticatoria por el tiempo más prolongado con la menor tendencia a ser destructiva de los pilares, de los dientes antagonistas y de los tejidos de soporte.

El Dr. Howard Raper expresa su concepto con respecto de una restauración dental de esta forma: "Es una reparación mecánica, un tratamiento para una lesión local y una profilaxis contra afecciones generales".

Para que una restauración o prótesis cumpla con la definición de Raper, se requiere que todas las fases de su construcción se prevean por adelantado. Se ha establecido que debe haber áreas de contacto ubica

das adecuadamente con debida resistencia; superficies proximales, vestibulares y linguales de contornos correctos, una morfología oclusal armoniosa; ajustes marginales sin sobreextensiones ni otras discrepancias; y protección de cúspides para prevenir fracturas de las paredes vestibulares o linguales.

Todo esto no puede lograrse sin un diagnóstico y la formulación de un plan de tratamiento que habrán de fijar en la mente del operador todas las limitaciones existentes y todas las modificaciones que podrán introducirse para superarlas. Estos pasos requieren el examen de radiografías y de modelos de estudio y el bucal; consultas con el paciente, exploración de pilares con caries o dudosos por alguna otra causa y otros dientes involucrados; conocimiento de los factores periodontales; posibilidad de corrección ortodóntica de dientes pilares o antagonistas y establecimiento de sesiones tal que permita finalizar el tratamiento rápidamente con el objeto de que los dientes tallados permanezcan desprotegidos el menor tiempo posible.

Asimismo, que el tiempo del que dispone el paciente tenga cabida en la agenda del odontólogo, y sin embargo que no entorpezca en lo posible el tiempo normal del paciente.

PRESENTACION DEL PLAN DE TRATAMIENTO AL PACIENTE:

Es muy importante explicar al paciente el esquema general de los distintos pasos que se deben seguir en la construcción del puente y discutir con él el diseño general del puente y el número de dientes que se van

a usar como pilares. Si se trata de un puente anterior, se prueban las cu
rillas montadas en un plato-base provisional y se examina la estética del-
 caso en conjunto con el paciente. Las posibles limitaciones en los resulta-
 dos finales se aceptan y se comprenden con más facilidad si se explican cla-
 ramente antes de hacer el puente.

Es bueno dar al paciente alguna orientación sobre el número de -
 que van a necesitar y la duración aproximada de cada una de ellas.

También se debe dar al paciente información general sobre los -
 puentes fijos y sobre la duración aproximada de este tipo de restauracio-
 nes protésicas. Hay que hacer entender que un aparato artificial fijo colo-
 cado en un medio ambiente viviente y cambiante tendrá que sufrir, por -
 fuerza, cambios que obligarán a efectuar reajustes de vez en cuando. Es-
 muy posible que en el futuro haya que volver a hacer el puente para adop-
 tarlo a los cambios bucales que se hayan podido producir.

También es probable que se necesite un período de adaptación in-
 mediatamente después de la inserción del puente, durante el cual el pa-
 ciente puede acusar algunas sensaciones molestas ocasionadas por la fe-
 rulización de varios dientes unos con otros, después de que éstos han es-
 tado acostumbrados siempre a tener movimientos individuales. En los pri-
 meros días consecutivos a la colocación del puente, se pueden notar res-
 puestas dolorosas a los cambios de temperatura. Hay que tener cuidado -
 en no alarmar al paciente, y cada caso particular se debe conducir con -
 tacto a este respecto. Se deben explicar los honorarios y conseguir su -
 conformidad por parte del paciente.

PRIMERA VISITA. - Se termina el examen bucal y se toman las radiografías que sean necesarias. Tomar impresiones para los modelos de estudio, Tomar los tonos para las facetas, y sacar las fotografías del caso.

Laboratorio. - Tallar los retenedores seleccionados en el molde duplicado del arco en que se va a construir el puente. Seleccionar las carillas anteriores, si están incluidas en el puente, y tallarlas para adaptarlas al molde que se ha duplicado. Montar las carillas en un plato-base provisional.

SEGUNDA VISITA. - Examinar las radiografías tomadas en la primera visita. Probar las carillas y estudiar el caso con el paciente.

Laboratorio. - Tallar los retenedores seleccionados en el molde duplicado. Considerar la cuestión de restauraciones provisionales y escoger y ajustar las coronas de aluminio que puedan ser necesarias. Si se van a hacer restauraciones provisionales en acrílico, tomar una pequeña impresión de la zona correspondiente en el molde de estudio, que pueda usarse para hacer las obturaciones acrílicas en la boca.

TERCERA VISITA. - Preparar uno o más pilares. Utilizar las carillas montadas en el plato-base para demarcar los márgenes labiales, o bucales, de los retenedores. Colocar las obturaciones provisionales y comprobar cuidadosamente las relaciones oclusales en todos los movimientos de excursión.

Laboratorio. - Hacer una cubeta individual para tomar la impre-

sión de los retenedores. Escoger una cubeta para el arco antagonista. - -
 Hacer estas dos selecciones sobre los moldes de estudio. Unir y ajustar -
 una gufa de mordida en el molde de estudio.

CUARTA VISITA. - Continuar y, si es posible, terminar los muño
 nes para los retenedores. Colocar las restauraciones provisionales y - -
 comprobar la oclusión en todas las excursiones mandibulares. Probar y -
 ajustar las cubetas de impresión.

Laboratorio. - Terminar cualquier operación que no se hubiese - -
 acabado en la sesión anterior.

QUINTA VISITA. - Tomar la impresión de los retenedores y to - -
 mar una impresión del arco opuesto. Hacer todos los registros oclusales
 necesarios. Reemplazar las restauraciones provisionales y comprobar la
 oclusión, como se hizo anteriormente.

Laboratorio. - Sacar los modelos de las impresiones y montarlos -
 en un articulador por medio de los registros de las relaciones oclusales.
 Encerar los patrones para los retenedores, ponerlos en revestimiento y -
 colocarlos. Terminar y pulir los colados con ruedas de goma.

SEXTA VISITA. - Retirar las restauraciones provisionales y pro -
 bar los colados de los retenedores. Revisar individualmente los márg -
 nes, contactos y la oclusión, en relación de oclusión céntrica, excursio -
 nes laterales, relación céntrica y protusión; hacer los ajustes que sean -
 necesarios. Probar todos los colados en conjunto. Retirar los colados y -

colocarlos en el molde; unirlos con resina y alambre. Probar nuevamente en la boca; si los colados ajustan perfectamente, se puede terminar el puente en el molde, Si los colados unidos en una sola pieza no se adaptan completamente, quiere decir que las relaciones entre los dientes pilares en el modelo no son correctas. Hay que tomar una nueva impresión de las diferentes relaciones, o también se puede hacer el puente en el modelo y soldar la pieza intermedia a uno de los retenedores, haciendo la última relación de soldadura en la boca.

Laboratorio. - Encerar, colocar en revestimiento y colar las piezas intermedias. Montar el puente en el modelo y tomar las relaciones de soldadura. Revestir y soldar el puente. Terminar el puente pero no cementar las carillas.

SEPTIMA VISITA. - Retirar las restauraciones provisionales. Probar el puente y, si éste es satisfactorio, retirar el puente de la boca y cementar las carillas. Cementar el puente en la boca y comprobar la oclusión cuidadosamente. Dar instrucciones al paciente para la limpieza de la zona donde está el puente y tomar fotografías del caso terminado. Reunir los modelos y colocarlos en una caja para archivarlos.

OCTAVA VISITA. - Comprobar la higiene y la oclusión. Dar las instrucciones finales al paciente.

El esquema anterior sirve como ejemplo de la forma de planear cada visita. Cada caso es diferente, como es obvio, y algunas de las visitas se pueden eliminar sustituyéndolas por citas más largas. El princí-

pio de hacer un plan para cada caso, sin embargo, ahorra tiempo y facilita que cada miembro del equipo operatorio esté preparado para lo que tiene que hacer en cada cita.

CAPITULO VI

PREPARACION DE MUÑONES

Quando se ha establecido el plan de tratamiento y se han dado las -
informaciones pertinentes al paciente, se puede dar comienzo a la prepa -
ración de los muñones. Como parte del plan de tratamiento, se han selec -
cionado los retenedores y deben estar ya diseñados en los modelos de es -
tudio: ahora sólo queda reproducirlos en los dientes.

Existe, sin embargo, un gran número de aspectos de la prepara -
ción clónica de los pilares que se deben tener en cuenta, además de la -
instrumentación paso a paso, común a todas las preparaciones.

Esto incluye el control del dolor, la protección de la pulpa de cual -
quier agresión, la evacuación de detritos y asegurarse de conseguir una -
buena visión del campo operatorio, la protección de los tejidos gingivales
del trauma operatorio, la protección misma del operador y las considera -
ciones con respecto al tratamiento provisional.

PLAN DE TRABAJO:

Antes de empezar la preparación, y después de haber estudiado -
bien la articulación del diente, de sus vecinos y de sus antagonistas se de -
cidirá cual es el tipo de corona que corresponde mejor al caso.

En dientes normales y con vitalidad, se empleará en lo posible, -
una corona que permita la conservación de la pulpa. Hay dos clases de -
coronas huecas, las que llevan hombro a todo el rededor del muñon y las -
que lo llevan únicamente en la cara vestibular y las caras proximales. -

Las primeras pueden ser de material estético o de metal, y las segundas deben de ser combinadas de metal y material estético.

En el caso de coronas con hombro a todo el rededor, hay que sacrificar mucho más substancia dentaria que en la corona sin hombro. Por eso, hay más peligro para la pulpa y correspondientemente el muñón queda más debilitado. Pertenece al planeo del trabajo el cerciorarse antes de empezar la preparación, si una vez preparado el hombro, la pulpa quedará todavía cubierta de dentina y si el muñón será todavía suficientemente fuerte para resistir a las fuerzas masticatorias.

En la preparación del muñón sin hombro completo para una corona hueca, hay que remover menos substancia dentaria, por consiguiente, ésta se utilizará preferentemente en dientes cuya corona funcional es débil.

Las coronas enteras con pivote, se colocan sobre dientes sin pulpa generalmente cuando la corona está totalmente destruída o ya no merece ser conservada y se presta tanto para dientes anteriores como para posteriores.

Las coronas que son expuestas a cargas extraordinarias y para las cuales sólo se dispone de poco espacio, deben ser hechas necesariamente del material más resistente, relegando las exigencias de estética a segundo plano. Las coronas que soportan sólo cargas normales y para las cuales hay suficiente espacio, pueden ser construídas de un material menos resistente pero estéticamente más aceptable.

ANESTESIA:

Aunque la turbina de alta velocidad ha eliminado muchas de las molestias que la preparación de cavidades ocasiona al paciente, el corte de dentina sana, indispensable en la preparación de pilares de puentes, casi siempre es más doloroso de lo que el paciente está preparado para aceptar y, por lo tanto, la anestesia se usa casi rutinariamente en la confección de los retenedores para puentes. Los anestésicos locales modernos son muy efectivos y libres de efectos secundarios y, por lo tanto, se pueden aplicar sin restricciones. Hay que recordar, sin embargo, que aunque el anestésico controla la percepción del dolor, no tiene ningún efecto sobre la percepción del trauma por parte del tejido pulpar y no debe inducir al odontólogo a fresar más rápidamente de lo que sería posible sin anestesia.

REACCION DE LA PULPA:

En la preparación de los dientes para retenedores de puentes hay que tener mucho cuidado en no causar ninguna lesión pulpar. Frecuentemente, las preparaciones para retenedores se cortan en dientes libres de caries o de obturaciones previas, y la posibilidad de reacción pulpar a las operaciones de tallado es mayor que cuando se hacen cavidades para el tratamiento de la caries dental, por la mayor permeabilidad de la dentina, y se exigirá mayor cuidado en la preparación del diente.

El traumatismo que se ocasiona a la pulpa como consecuencia de la preparación de un diente tiene probablemente dos causas:

1. - El traumatismo causado al lesionar estructuras vitales de la dentina.
2. - Trauma al tejido pulpar causado por aumento de la temperatura resultante del calor producido por la fricción de los instrumentos cortantes.

Aparte de limitar el área de corte en la dentina, muy poco puede hacerse para evitar el primero de estos dos factores. En lo que respecta a la segunda causa, se deben tomar todas las precauciones para controlar la difusión y el aumento del calor producido por la fricción cuando se están usando los instrumentos cortantes.

El método más efectivo para controlar el calor producido por la fricción es la utilización de un pulverizador de agua que irrigue la superficie que se está cortando. La clase de pieza de mano más conveniente es la que permite la adaptación de la posición del pulverizador de agua a las distintas situaciones y a los diversos instrumentos. Si por cualquier motivo, casi siempre para tener una mejor visión, se hace el corte sin un aparato de refrigeración, éste se debe limitar a una serie de tallados de algunos segundos de duración, seguidos de un intervalo para dar oportunidad de que se enfríe la superficie que se está cortando y el instrumento mismo.

La intensidad de la reacción de la pulpa a las técnicas de tallado varía inversamente al espesor de la dentina situado entre el instrumento cortante y el tejido pulpar. Cuando hay que tener más cuidado, por consiguiente, es cuando hay que hacer penetraciones profundas en la dentina.

ELECCION DE INSTRUMENTAL:

Una vez determinado el tipo de corona, se estudiará todavía si habrá que vencer alguna dificultad especial en la preparación, como sería la rotación, inclinación o falta de espacio entre los dientes.

Posteriormente, se colocarán los instrumentos para desgastar, taladrar cortar y pulir sobre la mesa de trabajo, ordenandolo según su utilización en el transcurso del trabajo.

Procediendo así, se facilitará la preparación y será más rápido el trabajo, especialmente si se evitan cambios innecesarios de instrumentos.

Todas las técnicas de desgaste, requieren un mínimo de instrumentos cortantes de que valerse para la preparación de las piezas en que han de colocarse restauraciones. Cuanto más reducido sea el instrumental, más breve será el tiempo indispensable para su preparación, en consecuencia deberá eliminarse el empleo de todo instrumento de utilidad específica que pueda suplirse por otro de usos múltiples.

Lo adecuado es emplear un instrumento hasta haber obtenido de él la utilidad máxima y substituirlo por otro, para continuar los recortes. En la práctica, el odontólogo puede agregar otros instrumentos con finalidades específicas y según su preferencia pues su uso y su elección son de carácter estrictamente personal.

INSTRUMENTOS EMPLEADOS:

Discos. - Se necesita disponer de discos cortantes con el borde y-

una cara compuesta de un material abrasivo y la otra cara lisa y no cortante, también con el borde y sus dos caras con el material abrasivo. El tamaño necesario de estos discos varía según con el de las piezas por preparar. Como instrumentos adicionales de corte, se usan los llamados discos de acero. Consisten en una lámina muy delgada con una cara cubierta por un material abrasivo, generalmente este es el diamante.

No poseen borde cortante. Su delgadez permite colocarlo entre las caras contiguas de las por preparar. Se emplean para hacer cortes de separación.

Piedras. - Como piedras para el desgaste utilizamos las de borde y caras cortantes fijas con el mandril con el que forman una unidad, a la cual se le llama piedra montada.

Las de mayor diámetro se emplean para rebajar las caras oclusales, proporcionan mayor desgaste en menor tiempo. No deberá usarse en el desgaste vestibular, lingual o palatino, por la cercanía de la lengua y tejidos blandos a los que podría lesionar.

Las de menor diámetro se emplean para rebajar las proclones vestibular, linguales o palatinas. Su menor diámetro permite manejarlas con más firmeza, lo que disminuye la posibilidad de lesionar los tejidos blandos.

Fresas de diamante. - Las hay para pieza de mano, para contrángulo y para la pieza de mano de la turbina de aire, y como su nombre lo indica, son fabricadas de diamante.

Se fabrican en diversas formas y tamaños, tales como; cilíndrico

de extremo chato, de fisura, cilíndrica de superficie y extremos cortantes, troncocónicas o cono truncado, en forma de flama y redondas.

El uso de estas fresas para la confección de los pilares en prótesis de coronas, es convencional, de acuerdo a la facilidad y comodidad que el odontólogo tenga para la utilización de cada una de éstas, dependiendo también del tipo de preparación que vaya a elaborar.

PREPARACION DE LOS PILARES:

Este término se aplica al tratamiento mecánico de la caries dental y otras enfermedades y lesiones de los tejidos duros del diente, de modo que la parte restante del diente puede recibir una restauración que la vuelva a su forma original y que le de resistencia e impide la recurrencia de la caries en la misma superficie.

Se observa aquí el primer punto de diferencia entre el procedimiento operatorio y el protético. La odontología operatoria se refiere únicamente a los dientes cariados, en prótesis no sólo estos, sino también a dientes sanos se les prepara para recibir coronas y puentes.

Los pasos a seguir para la elaboración de los pilares deben ser en el orden siguiente:

- 1.- Obtener el contorno necesario.
- 2.- Obtener la retención y resistencia necesarias.
- 3.- Obtener la forma de comodidad.
- 4.- Eliminación de la dentina cariada restante.
- 5.- Terminación de la preparación.
- 6.- Limpieza de la cavidad.

CORONA TOTAL DE METAL:

1. - Desgaste de toda la superficie oclusal uniformemente de 1.5 - a 2.0 conservando el relieve de surcos y cúspides; usando una piedra en forma de rueda de coche.
2. - Desgaste de las caras proximales, de tal manera que sean ligeramente convergentes a oclusal, se utiliza disco de carburo o de acero.
3. - Desgaste de las caras vestibular y lingual en dos pasos, primero del borde oclusal hasta la mitad del diente con mayor convergencia, posteriormente la otra mitad se desgasta casi paralelamente al eje longitudinal del mismo; se emplean piedras en forma cilíndrica.
4. - Se redondean los ángulos existentes hasta darles forma romboide, con piedra en forma de rueda de coche.
5. - Se prepara un hombro alrededor del diente en el borde cervical, usando una piedra troncocónica.
6. - Se pule con disco de lija.

CORONA TOTAL DE MATERIAL ESTETICO:

1. - Corte con disco en las caras mesial y distal hasta el borde gingival ligeramente convergentes hacia incisal.
2. - Corte del borde incisal con rueda de coche de bordes cortantes.
3. - Cuadrícula en vestibular con piedra para medir la profundidad de los cortes sobre vestibular.
4. - Con fresa de diamante de forma troncocónica, quitar la cuadrícula vestibular.

5. - Con piedra en forma de rueda de coche de bordes redondeados, se rebaja la cara palatina respetando el ángulo.

6. - Con piedra troncocónica se rebaja el ángulo hasta el borde libre de la encía.

7. - Con una piedra troncocónica pequeña se rebaja alrededor de la pieza a nivel del cuello, para hacerle hombro.

8. - Se pule con disco de lija.

CORONA COMBINADA DE METAL Y MATERIAL ESTETICO:

1. - Corte de la cara mesial y distal con disco, ligeramente convergente hacia incisal.

2. - Corte del borde incisal con rueda de coche de bordes cortantes.

3. - Cuadricula en la cara vestibular.

4. - Con fresa de diamante en forma troncocónica quitar la cuadrícula.

5. - Rebaje de la cara palatina respetando el ángulo, con piedra en forma de rueda de coche.

6. - Con fresa troncocónica se rebaja el ángulo sin hacer hombro.

7. - Con la misma fresa, se marca un hombro en las caras mesial, vestibular y distal.

8. - Se pule con disco de lija.

CORONA 3/4 EN PIEZAS ANTERIORES:

1. - Corte del borde incisal a expensas de la cara palatina con in-

clinación de aproximadamente 45° , utilizando piedra en forma de rueda de coche.

2.- Corte de las caras mesial y distal con disco, convergente hacia el ángulo rebajando únicamente el punto de contacto sin tocar vestibular.

3.- Corte de la cara palatina con piedra en forma de rueda de coche. El grosor del corte deberá ser dado según la oclusión.

4.- Se hacen fisuras en las caras proximales paralelas entre sí, se hacen con fresa troncocónica.

5.- Unión de las dos fisuras proximales por medio de una canaladura a expensas de la cara oclusal, utilizando fresa troncocónica.

6.- Se pule con disco de lija.

CORONA 4/5 EN PIEZAS POSTERIORES:

1.- Corte con disco en mesial y distal con ligera convergencia hacia oclusal, quitando los puntos de contacto sin tocar vestibular.

2.- Desgaste de las cúspides palatinas con piedra en forma de rueda de coche, siguiendo la anatomía de la pieza.

3.- Con piedra en forma de rueda de coche más pequeña, se profundizan las fosetas oclusales.

4.- Se le hacen unas fisuras a expensas de las caras proximales paralelas entre sí, utilizando una piedra troncocónica.

5.- Rebaje de la cara palatina por arriba del borde libre de la encía, dejando una terminación en forma de chafán de mesial a distal, uti-

lizando piedra en forma de torpedo.

6.- Hacer una canaladura en oclusal para unir las dos fisuras - - proximales, con una fresa troncocónica.

7.- Se pule con disco de lija.

CORONA PIVOTADA EN PIEZAS SIN VITALIDAD:

1.- Quitar el sobrante de la corona dejando dos planos inclinados, vista la pieza en sentido bucolingual, quedará el plan vestibular más corto que el lingual, a 3 mm, por arriba del margen gingival, se utilizará - piedra en forma de rueda de coche.

2.- En el centro de los dos planos inclinados se hace una perforación con fresa en forma de bola, de aproximadamente 2/3 de la longitud - de la raíz.

3.- Con fresa troncocónica se hará que el conducto quede divergente hacia oclusal.

4.- Se pule con disco de lija.

TURBINA DE ALTA VELOCIDAD:

Uno de los mayores progresos en el campo de la odontología restauradora ha sido el desarrollo de los instrumentos cortantes ultrarrápidos que han simplificado enormemente la preparación de los dientes de anclaje, tanto para el operador, como para el paciente. Por parte del operador se ha eliminado gran parte de la tensión muscular y la fatiga concomitante que resultan del empleo de las fresas de baja velocidad en la preparación de cavidades. Se ha reducido también el tiempo necesario para -

hacer las preparaciones y se han acelerado los procedimientos clínicos de la construcción de los puentes. En lo que respecta al paciente, las turbinas ultrarrápidas han eliminado las molestias y la tensión inherentes al ruido transmitido a través del hueso, una de las causas de mortificación del uso de los instrumentos de baja velocidad. Han suprimido también la sensación de presión que sufre el paciente cuando se le aplican los instrumentos de baja velocidad por la mayor fuerza que hay que ejercer en las operaciones que se efectúan con dichos instrumentos.

Al encontrarse el paciente más tranquilo cuando se le aplican los instrumentos ultrarrápidos, se puede aprovechar más tiempo antes de alcanzarse el punto de fatiga y, por lo tanto, es posible alargar la duración de las sesiones clínicas. Pero, la misma rapidez con que estos instrumentos cortan la estructura dentaria, presupone tener mucho cuidado y habilidad por parte del operador. Un simple desliz o una posición inadecuada del instrumento puede provocar un daño considerable al diente o a cualquier estructura contigua.

Por lo tanto, es importantísimo planear cuidadosamente la operación y ejecutarla con la mayor destreza posible. Con la turbina de alta velocidad se emplean rutinariamente fresas de carburo y puntas de diamante, y es recomendable para el principiante el uso de las puntas de diamante hasta que se familiarice con las características cortantes del equipo ultrarrápido.

EVACUACION DEL AGUA DE REFRIGERACION:

Durante la preparación de dientes con la turbina de alta velocidad es necesario disponer de un eyector para eliminar rápidamente el agua - proveniente de la pieza de mano para el enfriamiento de las superficies - que se van a cortar; esto es indispensable, tanto desde el punto de vista - de la comodidad del paciente, como de la eficiencia del operador. Para la adecuada operación del eyector es esencial la ayuda de la asistente dental, cuyo papel principal es el de facilitar la visibilidad del campo operatorio. La asistente también puede ayudar separando los tejidos, secando la pre - paración cuando sea necesario y colaborar en muchas otras fases del tra - tamiento.

VISIBILIDAD:

La turbina ultrarrápida hace los cortes con tanta rapidez que es - indispensable tener en todo momento una buena visibilidad del campo ope - ratorio. Además de la ayuda por parte de la asistente dental y del eyector, son necesarios otros requisitos. Siempre que sea posible, es preferible - la visibilidad directa del campo operatorio. Esto es más fácil de conse - guir en el arco mandibular, pero en el maxilar se presentan dificultades. Mediante la adopción de posiciones en el sillón que coloquen al paciente - en la posición más horizontal posible, se puede conseguir visibilidad di - recta de muchas partes del maxilar superior.

Cuando hay que usar el espejo de boca se debe controlar la caída - de las gotitas de agua en la superficie del mismo. Un método sencillo de -

conseguirlo es que la asistente dirija una corriente de aire con la jeringa de aire sobre la superficie del espejo. Otro procedimiento, consiste en impregnar el espejo en una solución activo-superficial, para bajar la tensión superficial de las gotas que caen en el espejo y poder mantener una fina película de agua sobre él. Es muy recomendable que el principiante emplee la turbina de alta velocidad en las reducciones iniciales de los dientes en las preparaciones de los retenedores y que cambie a la pieza de mano de baja velocidad para el corte de las ranuras y canales para pins, para establecer las líneas terminales, y para las operaciones de acabado de la preparación.

PROTECCION DE LOS TEJIDOS GINGIVALES:

Hay que tener muchísimo cuidado de no dañar los tejidos gingivales durante la preparación de los dientes. Aunque es cierto que al lesionarlos o cortarlos sanan rápidamente, el tejido gingival lesionado puede ser una fuente de dolor y de notorias molestias para el paciente durante algunos días. El tejido gingival lacerado dificulta la determinación de la posición correcta de la línea terminal cervical del muñon y puede llevar a un error de cálculo cuyos resultados serán perjudiciales, puesto que pueden quedar expuestos a la vista los márgenes de la preparación en lugar de quedar ocultos en el surco gingival.

Siempre que haya que colocar el borde cervical de una preparación debajo de la encía, es prudente considerar la posibilidad de cortar el margen a una distancia de 0.5 a 1 mm por encima del tejido y después

prolongar el margen por debajo de la encía, en una etapa posterior de la preparación. Con este método es menos probable que se traumatice la encía durante el primer período de reducción grande de sustancia dentaria. Cuando se prolonga el margen por debajo de la encía lo mejor, para la seguridad de ésta, es usar puntas finas de diamante con baja velocidad. En algunos casos puede ser útil la aplicación del hilo dental para retraer la encía.

PROTECCION DEL OPERADOR:

Con la turbina ultrarrápida puede haber peligros para el operador provenientes de partículas sueltas de dientes o de obturaciones, que ocasionalmente saltan desde la superficie que se está tallando.

El peligro es aun mayor cuando se usa la turbina de alta velocidad para retirar obturaciones viejas que tienen que eliminarse para preparar el muñón. Además de este peligro, existe la posibilidad, siempre presente, de infección producida por el pulverizador que acompaña a la turbina. Para evitar estos dos riesgos el operador debe usar siempre lentes de protección cuando use la turbina de alta velocidad.

SEPARACION DE LOS DIENTES:

Casi siempre es fácil el acceso a una de las caras proximales de un diente de anclaje por el espacio desdentado. La otra superficie proximal puede estar en contacto con el diente contiguo. Si se va a hacer una corona completa. La preparación de esta superficie proximal no ofrece dificultades, pero cuando hay que hacer un pinedge, o una corona tres-cuar

tos, y hay que controlar estrictamente la cantidad de tejido que se elimina, la instrumentación no es fácil. El acceso a la superficie proximal, en estos casos, se puede conseguir haciendo una pequeña separación entre el pilar y el diente contiguo. Se pasa un trozo de alambre de latón por debajo del punto de contacto, desde la parte vestibular hasta la parte lingual, se unen los dos extremos y se hace una ligadura sobre el punto de contacto. Se corta el exceso de alambre y se deja un extremo de la ligadura de unos 2 mm que se mete entre los dientes por debajo del punto de contacto.

La ligadura de separación se deja en posición por 21 horas o más, y cuando se quita, habrá espacio suficiente entre los dos dientes para que pueda pasar un disco de separar de metal.

A veces se puede conseguir una separación rápida cuando los procedimientos preparatorios están en progreso, mediante el dique de goma.

Una pieza de dique de goma de más o menos, 12.7 por 6.3 mm. se estira hasta el doble de su longitud. Desde la superficie oclusal, se introduce el borde estirado de la goma a través del punto de contacto. Cuando ya está colocada, se suelta la goma y al volver a su espesor original separa los dientes lentamente durante un período de 10 a 15 minutos.

CAPITULO VII

TEMPORALES O PROVISIONALES USADOS EN PROTESIS

FIJA

La restauración que utilizamos en el transcurso de tiempo que hay entre el tallado de la preparación y la colocación de la restauración definitiva, se llama PROTESIS TEMPORAL O PROVISIONAL.

IMPORTANCIA DE SU USO:

La prótesis temporal o provisional se usa en dos situaciones generales:

1. - Para proteger piezas dentarias hasta que la prótesis definitiva esté lista para ser cementada y proteger piezas dentarias que han sido preparadas entre una visita y la siguiente.

2. - Para preservar piezas soporte en casos que requieran de tratamiento prolongado y de la colaboración de dos o más especialistas.

En la primera categoría, la restauración se utilizará por algunos días; en la segunda categoría, se requiere de muchos meses antes que el tratamiento final sea terminado. Existe una variedad de restauraciones provisionales, como los cementos restauradores, restauraciones con amalgama, coronas metálicas, restauraciones de resinas acrílicas y metales moldeables. Cada uno de estos provisionales se utilizará con y para ciertas finalidades: protección a la pulpa, el parodonto, como estética y anatómica.

OBTURACIONES Y APARATOS PROVISIONALES:

Como ya lo indicamos las obturaciones provisionales están indicadas en dos condiciones generales:

1. - Para proteger los dientes que se están preparando desde una visita hasta la siguiente.
2. - Para tratar lesiones de caries y conservar dientes que se van a usar como pilares en fecha posterior.

OBTURACIONES DE CEMENTO:

En las obturaciones provisionales se usan cementos de fosfato de zinc y cementos del tipo óxido de zinc-eugenol.

Ninguno de estos cementos resiste mucho tiempo la acción abrasiva y disolvente a que están sometidos en la boca. Tampoco pueden resistir los efectos de la masticación sin fracturarse. Los cementos se pueden usar con éxito en cavidades pequeñas intracoronaes durante periodos que no excedan de los 6 meses, pero nunca se usarán como topes para mantener una oclusión céntrica; solamente se pueden usar en cavidades en donde la gufa oclusal céntrica calga en cualquier parte de la superficie oclusal que quede por fuera de la restauración.

Duran más en las cavidades de clase V y de clase III, porque quedan protegidas de la oclusión. Por tanto, las restauraciones de cemento sirven en el tratamiento de caries en dientes que después van a servir como pilares en los 6 meses subsiguientes en posiciones que no estén sujetas a las fuerzas de oclusión, o que no queden como gufas de oclusión céntrica.

Hay que evitar la naturaleza irritativa de los cementos de fosfato de zinc, y en las cavidades profundas es indispensable colocar una base de material sedante. Los cementos de óxido de zinc-eugenol no tienen acción irritante para la pulpa cuando se colocan en la dentina que cubre el tejido pulpar y deben ser preferidos. No son tan resistentes como los cementos de fosfato de zinc, pero investigaciones recientes han producido algunos cementos de óxido de zinc-eugenol que ofrecen iguales ventajas que los fosfatos de zinc.

OBTURACIONES DE AMALGAMA:

Las obturaciones de amalgama se utilizan en el tratamiento de caries en dientes que van a ser pilares de puentes en fecha posterior. A este respecto son muy recomendables y pueden usarse en la restauración de guías de oclusión céntrica perdidas, a la vez que presentan la ventaja de que duran mucho tiempo en los casos en que por cualquier motivo se retrase la construcción del puente. No es necesario discutir aquí en detalle las obturaciones de amalgama; nos limitaremos a mencionar un aspecto importante de la restauración provisional de amalgama que difiere de las amalgamas corrientes. La amalgama provisional se hace con la intención de reemplazarla por un retenedor de puente en una fecha no muy lejano. Por tanto, es suficiente la remoción de toda la caries siendo casi siempre innecesaria la extensión para prevención en ese momento. La extensión en las zonas inmunes se hace cuando se construye el puente. Si se hace la extensión en el momento en que se coloca la amalgama, se corre el peligro

de eliminar tejido dentario sano que puede necesitarse posteriormente para la preparación del retenedor.

CORONAS METÁLICAS:

Una gran variedad de coronas metálicas se pueden utilizar como provisionales, tanto de acero inoxidable, como de aluminio. Las de aluminio son más fáciles de adaptar y, si se emplean correctamente tienen buena duración. Se fabrican como tubos cerrados simples, que se pueden contornear con alicates y cortar al tamaño adecuado, y también se fabrican contorneadas representando distintos dientes.

Estas coronas se emplean en las preparaciones para coronas completas y también en las coronas tres-cuartos; pueden usarse, también en las preparaciones meso-occlusales en que se talla la superficie oclusal del diente. Cuando se les ha dado la forma conveniente, se cementan las coronas metálicas con cemento de óxido de zinc-eugenol. Se comprueban las relaciones oclusales y, si es necesario, se talla la corona con una piedra de carburo para ajustarla mejor.

RESTAURACIONES Y CORONAS DE RESINA:

Las resinas acrílicas tienen una gran aplicación como restauraciones provisionales. Las restauraciones hechas con acrílicos tienen el color más similar al de los dientes, son suficientemente resistentes a la abrasión y muy fáciles de construir. Para ajustarse a las distintas situaciones clínicas, se pueden hacer incrustaciones, coronas y puentes de resina. También están a disposición del odontólogo coronas y puentes de resina.

También están a disposición del odontólogo coronas prefabricadas y para-
construir coronas, incrustaciones y puentes.

CORONAS PREFABRICADAS DE RESINA:

Estas coronas están disponibles en un surtido de tamaños tanto pa-
ra los dientes superiores, como para los inferiores, y están hechas con -
resina acrílica transparente.

Hace algún tiempo, las coronas de este tipo estaban construidas en
celuloideas y, por ese motivo, aún es corriente que se las denomine formas
de coronas de celuloide. Las coronas de celuloide no se pueden rellenar --
con una resina acrílica al confeccionar una corona porque el monómero --
ablanda el celuloide. En cambio, con las coronas de resina no hay inconveniente
alguno en rellenarlas de acríl al construir la corona provisional. --
Las coronas prefabricadas se usan en la preparación de coronas completas
en los dientes anteriores. Se recorta la corona y se ajusta dándole un con-
torno correcto, también hay que darle la relación adecuada con respecto al
tejido gingival.

En la corona de resina transparente, se prepara una mezcla de ---
acríl lo más parecida al color del diente y se rellena la corona. Se barni--
za la preparación con cualquier sustancia protectora y cuando la mezcla --
está ya en forma de masa semiblanda se presiona la corona sobre la prepa-
ración y se retira el exceso. Se retira la corona antes de que se produzca-
el calor de la polimerización y se deja que endurezca. Después se prueba -
la corona en la boca, se adapta y se cementa con cemento de óxido de zinc-

eugenol. Las coronas de resina con color de diente solamente necesitan ser adaptadas al tamaño correcto y se cementan directamente con cemento de óxido de zinc-eugenol.

RESTAURACIONES CORRIENTES:

También pueden hacerse restauraciones acrílicas para cada caso individual, y una técnica típica consiste en la toma de una impresión del diente o de los dientes en que se van a construir antes de que se hagan las preparaciones. La impresión se puede hacer en la boca o sobre el modelo de estudio. Este último procedimiento es muy útil cuando el diente está roto porque se puede reconstruir el molde hasta el contorno conveniente antes de tomar la impresión que servirá como matriz al hacer la restauración. La impresión puede ser de alginato, base de caucho o cera.

Cuando la preparación está terminada en la boca, se aplica un barniz protector al diente y a los tejidos gingivales adyacentes. En la impresión se llena el diente con una mezcla de resina del color adecuado y se vuelve a colocar en la boca. Cuando la resina esté parcialmente solidificada, pero antes de que se desarrolle el calor de la polimerización, se retira la impresión y se deja que la resina termine de endurecerse. Se separa la restauración de la impresión y se eliminan los excesos. Se prueba la restauración en la boca, se adapta a la oclusión y se cementa con óxido de zinc-eugenol. Mediante este procedimiento, se pueden construir en resina incrustaciones, coronas tres-cuartos y coronas completas.

COLADOS METALICOS:

Quando hay que utilizar un diente con caries extensa como pilar de puente en el futuro, pero está tan destruido que no se puede hacer un tratamiento provisional con amalgama, se puede emplear un colado metálico como restauración interina. El colado puede ser en aleación de plata pero es preferible el oro porque la plata se oscurece mucho en la boca. Se hace una preparación del diente adecuada a la condición particular del caso, y puede ser una corona tres-cuartos, una incrustación MOD o una corona-completa. No es necesario lograr al máximo las cualidades retentivas de la restauración, sin embargo, y no hay que eliminar sustancia dentaria -- que puede ser necesaria al construir la preparación final. El colado se procesa por cualquiera de las técnicas conocidas y se cementa con óxido de -- zinc-eugenol de resistencia apropiada, una vez que se han hecho los procedimientos usuales de adaptación.

PUENTE PROVISIONAL:

El puente provisional se hace, generalmente, con resina acrílica y sirve para restablecer la estética y, en grado variable, la función, y para proteger los tejidos del pilar. También preserva la posición de los dientes e impide el desplazamiento de los pilares y la erupción de los dientes-opuestos al puente. Puede ser de ayuda en los sitios en donde ha fallado un puente colocado previamente, ya que se puede construir rápidamente y se mantiene hasta que se haga un nuevo puente. Por ejemplo, si un paciente se presenta con un puente anterior de tres unidades que reemplaza un inci

sivo central superior en el cual se ha soltado un retenedor por un golpe - que fracturo parte del anclaje, se retira el puente cortando el otro retene dor, inmediatamente se puede construir un puente de acrílico, con toda -- rapidez, que puede ser usado hasta que se haga un nuevo puente. El puente provisional se construye en resina, con una técnica similar a la que des-- cribiremos para las restauraciones individuales de resina. Se toma una -- impresión del molde de estudio en el cual se han reproducido el diente o los dientes faltantes en cera o con carillas de porcelana o de resina que se usa rán en el puente.

La impresión se rellena con resina, de la misma manera que se ha ce en la técnica para restauraciones acrílicas y se asienta en la boca una vez se han hecho las preparaciones en los pilares.

Hay que retirar la impresión antes de que empiece el calor de la -- polimerización; se deja endurecer la resina fuerte de la boca y se separa - el puente de la impresión.

Se recorta el exceso, se alisa y se pule la resina y se adapta el --- puente en la boca y se cementa con óxido de zinc-eugenol.

CAPITULO VIII

TOMA DE IMPRESION

El proceso clínico rutinario, y el orden de los distintos pasos a seguir en la toma de la impresión, varían ligeramente con el caso particular. El odontólogo que trabaja solo seguirá, probablemente un método un poco distinto que el que trabaja con la asistencia dental.

También hay pequeñas diferencias según el producto que se use, y en cada uno se seguirán las instrucciones del fabricante; los productos a base de silicona que emplean la misma consistencia para la cubeta y para la jeringa difieren de la secuencia que vamos a describir a continuación. Pero los cambios necesarios son evidentes por sí mismos y no presentan ninguna dificultad para hacer las modificaciones requeridas. Para comodidad de la descripción, resulta conveniente elegir una técnica que sea bien conocida y seguirla en todos sus pasos.

La técnica que vamos a explicar, se puede aplicar, lo mismo a los productos de mercaptan, o de silicona, que se presentan en dos consistencias; una para la cubeta y otra para la jeringa. Explicaremos este método aplicándolo al odontólogo que trabaja solo sin la colaboración de la asistente dental.

1. - Se alista todo el equipo y materiales, se prueba la cubeta en la boca y el operador se cerciora de que el adhesivo se ha aplicado correctamente. Se revisa la jeringa y se comprueba que el émbolo esté bien lubricado y funcione satisfactoriamente. Se escogen los pedazos de hilos de --

apósito de longitud adecuada y se dejan al alcance de las manos.

2. - En la mesa auxiliar, se colocan dos losas para hacer las mezclas y dos espátulas. En una, se vierte la cantidad conveniente de material de impresión y de catalizador para la cubeta y, en la otra, los mismos materiales para la jeringa. El operador se asegurará de que no se junten la base y el catalizador antes de hacer la mezcla y deben quedar alejadas de la luz o de cualquier otra fuente de calor, porque se acortaría el tiempo de trabajo de la pasta una vez mezclada.

3. - Se prepara la boca, el paciente se enjuaga con una sustancia astringente y se secan las glándulas mucosas bucales con gasa de algodón. Se secan los dientes y la mucosa contigua con algodón, o con rollos de algodón, las zonas interproximales de los dientes se secan con la jeringa de aire, y las preparaciones de los dientes se secan con torundas de algodón.

4. - Se coloca en posición al apósito de hilo, empezando por un sitio de fácil acceso y donde no haya, de ser posible, preparaciones de dientes. El empaquetamiento se continúa hasta que toda la encía situada junto a la preparación queda separada. Si el hilo no queda visible, se coloca otro. Este mismo procedimiento se repite para cada diente preparado. Para esta operación se utilizan un explorador n. 3, un instrumento plástico n. 1, o una sonda periodontal.

5. - Se mezcla el material que se va a usar con la jeringa y se carga ésta, tal como quedó descrito previamente. Se coloca la jeringa en la mesa operatoria, se mezcla el material para la cubeta, y se carga ésta y se deja sobre la mesa operatoria, colocando debajo un cuadrado de papel.

6. - Se retiran los apósitos de retracción gingival y, a continuación los rollos de algodón, e inmediatamente el operador empieza a inyectar la pasta con la jeringa. Inyectará primero en la preparación que esté situada más hacia la parte distal, y seguirá luego con las que están más hacia mesial. El extremo de la boquilla se hace penetrar lo más profundamente posible en las preparaciones y se inyecta suficiente material para que no pueda extender libremente fuera de las partes interproximales. Hay que intentar inyectar en el surco gingival; el extremo de la boquilla es demasiado grande para que pueda entrar en el surco, pero si se coloca sobre éste y se presiona con insistencia, se logrará que la pasta penetre.

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

7. - Se lleva la cubeta a la boca y se presiona bien hasta que las gomas oclusales coincidan con los dientes correspondientes. Se deja la cubeta en posición durante 2 o 3 minutos, manteniéndola inmóvil con la mano; después de este tiempo, ya no hay peligro en dejarla en la boca hasta que esté lista para retirarla. No se debe mover la cubeta, por lo menos durante 10 minutos después del comienzo de la mezcla. Se puede dejar cuanto tiempo sea necesario, fuera de los 10 minutos límite, y así se aumentan las cualidades elásticas de la pasta y se reducen las posibilidades de distorsión cuando se saca la cubeta. El grado del fraguado se puede comprobar en la boca con un bruñidor redondo, hundiendo la punta unos 2 mm en

a superficie del caucho que está a la vista.

Cuando se retire el bruñidor el caucho debe recuperar su forma original inmediatamente. Sin embargo, se puede observar una marca pequeña en el sitio en que se ha destruido el brillo superficial.

8. - A continuación, se retira la impresión de la boca, ejerciendo una fuerza gradual siguiendo la dirección de la línea principal de entrada de las preparaciones. No es necesario retirarla con una presión fuerte, como ocurre con los hidrocoloides. El proceso de sacar la impresión, mediante la aplicación de presión a lo largo del borde de la cubeta, o echando una corriente de aire o de agua en el borde de la cubeta. Cuando se ha retirado la impresión, se lava con agua fría, se seca con aire y se examina para comprobar que se han reproducido todos los detalles.

CUALIDADES DE LOS MATERIALES DE IMPRESION.

Debido a su contacto con los tejidos de la boca y a las necesidades de los procedimientos clínicos, se dictan exigencias críticas para las propiedades físicas de los materiales dentales de impresión.

No hay material de impresión que llene completamente todas las exigencias requeridas, y es el odontólogo al que toca seleccionar el material y la técnica que más se adapte al caso clínico en particular.

Sabor y olor agradables, color estético, ausencia de elementos tóxicos o irritantes, son las cualidades generales evidentemente deseables en un material de impresión. Durante su almacenamiento debe además mantener sin alteraciones sus propiedades físicas.

El material deberá ser relativamente barato y no requerir aparatos o procedimientos complicados para su uso. Es indispensable que también - tenga un tiempo de fraguado rápido y que al mismo tiempo permita comple tar cualquier procedimiento. Otra cualidad que debe tener, es la de poseer propiedades elásticas con ausencia de deformaciones permanentes y ademas, poseer resistencia adecuada que evitaria desgarres el ser removida.

MATERIALES:

Entre los materiales de impresión más usuales son: Yeso para impresión, Materiales elásticos. Hidrocoloides, Elastómeros y Modelinas.

YESO PARA IMPRESIONES: Esencialmente es yeso de París el que se le han adicionado elementos modificadores; éstos tienen un doble propósito; regular el tiempo de fraguado y controlar la expansión de fraguado. - Tanto desde el punto de vista del paciente como del operador es importante poder controlar éste.

El odontólogo debe disponer del tiempo necesario para mezclar el - yeso y el agua, colocar la mezcla en la cubeta para impresiones, llevar -- la misma a la boca del paciente y situarla en posición contra los tejidos -- bucales.

Sin embargo, una vez que la mezcla está en posición con la superfi cie por impresionar, deberá endurecer en un tiempo suficientemente breve como para no incomodar al paciente.

Para facilitar la remoción de las impresiones cuando hay dientes -- presentes el yeso debe ser factible de fracturarse y poderse enamblar en-

su posición correcta después. De otra manera, no sería posible remover la impresión de los ángulos muertos y de los espacios interdentarios.

MATERIALES ELASTICOS:

Cuando se necesita reproducir los ángulos muertos sin que el material sufra fracturas o distorsiones, se recurre al uso de materiales elásticos. Al retirar el material de la boca, puede sufrir deformaciones por las presiones que se puedan provocar, pero una vez que éstas cesan, la impresión vuelve a su dimensión correcta y al obtenerse el positivo se obtiene una reproducción exacta de los tejidos impresionados.

HIDROCOLOIDES.

Estos materiales de impresión son compuestos elásticos los cuales pueden impresionar bocas con piezas dentarias o sea, cavidades orales en las cuales se presentan retenciones, las mismas que salvan estos materiales sin deformarse o romperse al ser retirados debido a su gran elasticidad. Las deformaciones que pueden sufrir son inapreciables; estas sustancias se deforman al tropezar con algún obstáculo, pero después de sortearlo, recuperan su forma original.

Hay dos tipos de estos materiales que son: los hidrocoloides reversibles y los hidrocoloides irreversibles.

HIDROCOLOIDES REVERSIBLES:

Estos materiales son compuestos de geles reversibles. Al exponerlos a temperaturas calientes, los geles se licúan o pasan a estado de sol y

Después de enfriarse retornan al estado sólido o de gel.

Este proceso se puede repetir con el mismo material en diversas ocasiones y es por eso que se le llama reversible.

HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES:

Estos materiales de impresión, cambian de la fase líquida o sol a la fase sólida o de gel como resultado de una reacción química.

Una vez que la gelación se ha completado, el material no puede volver a licuarse, es por ello que se denomina irreversible.

ELASTOMEROS:

Son de los materiales que más perfecciones presentan en lo que se refiere a estabilidad dimensional, éstos son blandos y parecidos al caucho. Hay dos tipos de elastómeros usados en odontología, ellos son: mercaptanos y silicones.

MERCAPTANOS:

Tienen como base un compuesto llamado polisulfuro de mercaptano. Son especies de gomas esencialmente polímeros líquidos que pueden convertirse en gomas sólidas a temperatura ambiente si se mezclan con un catalizador apropiado.

Cuando se mezclan la base y el acelerador, esa mezcla plástica se va a endurecer gradualmente hasta formar una masa gomosa sólida.

En la solidificación destacan dos etapas, en la primera, la pasta -- aumenta gradualmente su rigidez sin que aparezcan las propiedades elásti-

cas, en la segunda, comienza el desarrollo de las propiedades elásticas.

SILICONES:

Poseen como base una silicona y de ahí se deriva su nombre son polímeros sintéticos ampliamente usados, como aceites, grasas, resinas y cauchos.

Son varios los elastómeros de silicones que se han empleado para impresiones dentales. Cada tipo de silicones presentan diferencias en sus propiedades físicas, algunos materiales de este tipo presentan problemas diferentes, pero que son en sí barreras que impiden que el producto sea perfecto para la toma de impresiones.

MODELINAS:

En prótesis fija, se usa este material en muy reducidas ocasiones, puesto que al retirar la impresión con éstas, por causa de los ángulos muertos, sufren distorsiones o fracturas, no pudiendo corregirse estos. Por lo tanto, están indicados casi exclusivamente para impresionar preparaciones individuales.

CAPITULO IX

PRUEBA Y CEMENTACION

PRUEBA DEL PUENTE:

Cuando el puente ya está terminado, en el modelo de trabajo, se le da el pulido final y se terminan los márgenes hasta lo que permita la técnica que se haya empleado. Las superficies oclusales de los retenedores y la pieza intermedia se pulen con aventadores de arena para facilitar el examen de las relaciones oclusales. Se limpian cuidadosamente, tanto el puente, como las carillas, con un disolvente apropiado, para eliminar los residuos de las sustancias empleadas en el pulimento y se secan.

Se retiran las restauraciones provisionales de los anclajes, se limpian completamente las preparaciones, y se eliminan todos los residuos de cemento. A continuación se asienta el puente y se examina.

OBJETIVOS DE LA PRUEBA DEL PUENTE:

Cuando se prueba el puente en la boca los distintos aspectos que se examinan son:

1. - El ajuste de los retenedores.
2. - El contorno de la pieza intermedia y su relación con la mucosa de la cresta alveolar.
3. - Las relaciones oclusales del puente.

Estos puntos sólo se pueden examinar cuando el puente está completamente asentado en su posición y, ocasionalmente puede no ser posible hacer entrar el puente a la primera intención.

Dos factores pueden ser los responsables de este defecto:

1. - Puede haber ocurrido un movimiento de los dientes de anclaje y las relaciones ya no coinciden con las del modelo de trabajo.

2. - Que uno o más contactos hayan quedado demasiado grandes e impidan que el puente entre a su sitio.

Los contactos demasiado fuertes se pueden comprobar tratando de pasar el hilo dental cuando se presiona el presente para que llegue a su posición. En dicho caso, se retoca el contacto hasta que el hilo pase normalmente y, entonces, el puente entrará a su sitio si el contacto es la única fuente del problema. Si hay dos contactos demasiado fuertes, es necesario alternar del uno al otro, retocando cada uno, por turno, hasta que el puente asiente completamente. Si todos los contactos son correctos pero el puente no entra, se puede deducir que los pilares se han movido y que las relaciones son incorrectas.

En tal caso, se quita la soldadura de uno de los conectores y se toma una nueva relación de soldadura en la boca con una ferula de alambre, asegurada en posición con resina autopolimerizable.

El puente así ferulizado se saca, se coloca en revestimiento, se suelda y se vuelve a poner en la boca para hacerle los demás ajustes que sean necesarios.

AJUSTES DE LOS RETENEDORES:

Hay que volver a revisar los retenedores para comprobar la adaptación marginal, como ya quedó descrita. La presencia de cualquier acción

de resorte, cuando se aplica la presión en el puente al morder sobre un pa-
lillo de madera de naranjo y se suspende a continuación, indica en esta fa-
se alguna pequeña discrepancia en las relaciones de los pilares.

CONTORNO DE LA PIEZA INTERMEDIA Y SU RELACION CON LA CRESTA ALVEOLAR:

El contorno de la pieza intermedia se examina, en su relación con -
los dientes contiguos, para comprobar la estética y su relación funcional --
correcta con los espacios interdentarios, conectores y tejidos gingivales. -
Si la pieza intermedia hace contacto con la cresta alveolar, se revisa la na-
turaleza de dicho contacto en cuanto a su posición y extensión. Cualquier --
isquemia de la mucosa a lo largo de la superficie de contacto de la pieza in-
termedia indica presión en la cresta alveolar. En ese caso, se ajusta la su-
perficie de contacto hasta que no se presente la isquemia y se vuelve a ter-
minar dicha superficie.

Se pasa hilo dental a través de uno de los espacios proximales y se -
corre bajo el puente entre la mucosa y la superficie de ajuste de la pieza in-
termedia: de este modo, se puede localizar y eliminar cualquier obstáculo -
que se oponga al paso del hilo dental.

RELACIONES DE CONTACTO PROXIMAL:

Si el puente ajusta completamente cuando se inserta, se revisan las
zonas de contacto con hilo dental, de manera similar a la descrita para el-
retenedor.

RELACIONES OCLUSALES:

En este punto, ya se han ajustado todos los retenedores en la boca para que concuerden con las relaciones oclusales, y si hay que hacer algún nuevo retoque, este estará limitado a la superficie oclusal de la pieza intermedia, o de las piezas intermedias, en el supuesto de que el puente tenga más de una. Se sigue la misma secuencia de pruebas que se hicieron para cada retenedor individual.

Se prueba la oclusión en relación centrada, para efectuar este examen y prueba, se siguen los mismos procedimientos que ya hemos explicado. Si se desea reducir las presiones laterales de los dientes pilares a un mínimo, se puede ajustar la pieza intermedia, de modo que haga contacto con los dientes antagonistas únicamente en oclusión centrada y en relación centrada. Cuando los dientes se mueven en excursión lateral, la gufa de los otros dientes eleva la pieza intermedia y esta queda fuera de contacto.

CEMENTACION

Para colocar el puente en la boca se siguen dos procedimientos principales de cementación: cementación de las carillas a las piezas intermedias y cementación del puente en los pilares. Las carillas se cementan en el laboratorio antes de cementar el puente en la boca.

La cementación del puente puede ser un procedimiento interino o temporal para un periodo de prueba inicial, después del cual se cementa definitivamente. En la mayoría de los casos, sin embargo, el puente se cementa definitivamente en seguida de haberlo probado en la boca.

CEMENTACION DE LAS CARILLAS:

Las carillas, o facetas, de porcelana, se cementan con cemento de fosfato de zinc. Hay una gran variedad de colores y matices, y se debe tener en cuenta la influencia del tono del cemento en la estética de la carilla. Se elige un tono de cemento apropiado y se hace una mezcla con glicerina y agua, o con cualquier otro vehículo inerte en vez de usar el líquido del cemento. Se aplica la mezcla a la carilla y se coloca ésta en posición en el respaldo. Se examina el efecto del color y, si no es satisfactorio, se escoge otro cemento y se hace una mezcla de prueba como la anterior. Este procedimiento se repite hasta que se encuentre un cemento de tonalidad compatible. También pueden hacerse cambios en el color de la carilla mediante una selección cuidadosa del cemento. Se mezcla, entonces, en la forma normal y se cementa la carilla en posición. La adaptación de los margenes de oro a la porcelana cuando es necesario, se termina antes de que endurezca el cemento. Los pins que sobresalgan en las carillas de pins largos se remachan y se suavizan. Se retira el exceso de cemento y el puente queda listo para cementarlo en los pilares.

Las carillas acrílicas que se pueden reemplazar, como, por ejemplo el respaldo plano Steele, se pueden cementar igualmente con un cemento de fosfato de zinc o con una resina acrílica, hasta con seleccionar la tonalidad apropiada para el diente.

CEMENTACION DE LOS PUENTES:

Durante muchos años se han usado los cementos de fosfato de zinc para

afijar los puentes a los anclajes. Estos cementos tienen una resistencia de compresión de 8.15 k/cm^2 o más y si el retenedor ha sido diseñado correctamente en cuanto a la forma de resistencia y retención, el puente puede quedar seguro usando el cemento de fosfato de zinc. Si el retenedor no cumple con las cualidades de retención, la capa de cemento se romperá y el puente se aflojará. Los cementos de fosfato de zinc son irritantes para la pulpa dental, y cuando se aplican sobre dentina sana recién cortada, se produce una reacción inflamatoria de distinto grado en el tejido pulpar.

La reacción se puede acompañar de dolor, o de sensibilidad del diente, a los cambios de temperatura en el medio bucal. La extensión de esta reacción depende de la permeabilidad de la dentina que, a su vez depende de los antecedentes del diente.

CEMENTACION DEFINITIVA:

Antes de proceder a la cementación definitiva se terminan todas las pruebas y ajustes del puente y se hace el pulido final. La prueba final de la oclusión suele hacerse, más o menos, una semana después de la cementación definitiva; esta operación se facilita grabando la superficie oclusal del puente ya pulido con el aventador de arena, antes de proceder a la cementación. Los factores más importantes de la cementación definitiva se pueden enumerar de la manera siguiente:

- 1.- Control del dolor.
- 2.- Preparación de la boca y mantenimiento del campo operatorio seco.

3. - Preparación de los pilares.

4. - Preparación del cemento.

5. - Ajuste del puente y terminación de los márgenes de los retenedores.

6. - Remoción del exceso de cemento.

7. - Instrucciones al paciente.

Control del dolor. - La fijación de un puente, con cemento de fosfato de zinc puede acompañarse de dolor considerable y, en muchos casos hay que usar anestesia local. Durante los múltiples procesos que preceden a la cementación, se había advertido la sensibilidad de los dientes, los mismos que las reacciones del paciente a las operaciones clínicas que se le están efectuando y el odontólogo podrá precisar los casos en que debe aplicar anestesia. Lo único que queda por recordar es que el control del dolor por medio de la anestesia local no reduce la respuesta de la pulpa a los distintos irritantes y, por eso hay que prestar especial atención a los factores que puedan afectar la salud de la pulpa adoptando las medidas de control que sean necesarias durante los diversos pasos de la cementación. Los cementos de óxido de zinc-eugenol tienen dos grandes ventajas en este aspecto; no ocasionan dolor en la cementación y tienen una acción sedante en los dientes pilares sensibles.

Preparación de la boca. - El objeto de la preparación de la boca es el de conseguir y mantener un campo seco durante el proceso de cementación. A los pacientes con saliva muy viscosa se les hace enjuagar la boca con bicarbonato de sodio antes de hacer la preparación de la boca.

La zona donde va el puente se aísla con rollos de algodón, sujetos en posición con cualquiera de las grapas destinadas a este fin. Se coloca un eyector de saliva en la boca y se comprueba que esté funcionamiento normalmente. Toda la boca se seca con rollos de algodón, o con gasa, para retirar la saliva del vestibulo bucal y de la zona palatina. También se colocan rollos de algodón, u otros materiales absorbentes, en sitios estratégicos, para secar la secreción salivar en su fuente. Los pilares y los dientes inmediatamente vecinos se secan cuidadosamente, con algodón prestando especial atención a la eliminación de la saliva de las regiones interproximales de los dientes adyacentes.

Preparación de los pilares. - Hay que secar minuciosamente la superficie del diente de anclaje con algodón. Se debe evitar aplicar alcohol, u otros líquidos de evaporación rápida. Los medicamentos de este tipo y el uso prolongado de una corriente de aire deshidratan la dentina y aumentan la acción irritante del cemento. Para proteger el diente del impacto del cemento de fosfato de zinc se han utilizado diversos medios. Estos procedimientos son en gran parte, empíricos, y la evidencia de su valor no es nada concluyente. Sin embargo, algunos experimentos indican que la aplicación de un barniz en el diente, inmediatamente antes de cementar, tiene efectos favorables, disminuyendo la reacción de la pulpa. Si no se ha aplicado anestesia, el paciente puede experimentar dolor cuando se aíslan y se secan los dientes: el dolor se acentuará por el paso de aire por los pilares. Los pilares, ya aislados, se pueden proteger cubriéndolos con algodón seco durante el tiempo en que se hace la mezcla del cemento. Hay que evitar la expo-

sición innecesaria de los pilares, y el proceso de la cementación se debe hacer con rapidéz razonable.

Mezcla del cemento. - La técnica exacta para mezclar el cemento - varía con los diferentes productos y de un operador a otro. Lo importante - usar un procedimiento estándar, en el que se pueda controlar la proporción del polvo y del líquido y el tiempo requerido para hacer la mezcla. De este modo, se hace una mezcla de cemento consistente y el operador se familiariza con las cualidades de manejo de la mezcla. Si se siguen las instrucciones del fabricante, la mezcla de cemento cumplirá con los distintos requisitos para conseguir un buen sellado en la fijación del puente.

Ajuste del puente. - El puente se prepara para la cementación barnizando las superficies externas de los retenedores y piezas intermedias con jalea de petróleo. Así se evitará que el exceso de cemento se adhiera al puente y se facilitará la operación de quitarlo una vez fraguado. Se usa únicamente una capa muy fina de jalea, teniendo mucho cuidado de que no entre en la superficie de ajuste de los retenedores. Si esto ocurre, quedará un espacio que perjudicará todo el proceso de cementación. Por eso, si se advierte el riesgo de que entre jalea en el retenedor, es mejor descartar este procedimiento, aunque se tenga más dificultad en quitar el exceso de cemento. Se rellenan los retenedores del puente con el cemento mezclado. Se quitan los algodones de protección y los apósitos para los tejidos blandos, si éstos se han tenido que colocar, de los anclajes. Si se desea poner cemento en el pilar, se hace en este momento. El puente se coloca en posición y se asienta con presión de los dedos. El ajuste completo se consigue golpeando el puente con el martillo de mano, o interponiendo un palillo de madera de --

narango, o cualquier otro dispositivo, entre los dientes superiores e inferiores e instruyendo al paciente para que muerda sobre el palillo. Con cualquiera de estos métodos se aplica la presión a cada retenedor por turno. La adaptación final de los márgenes de los retenedores a la superficie del diente se hace bruñendo todos los márgenes con un bruñidor manual, o con uno mecánico, colocado en el torno dental. Este paso se puede efectuar fácilmente cuando el cemento no ha endurecido por completo. Por último se coloca un rollo de algodón húmedo entre los dientes y se pide al paciente -- que muerda sobre el algodón y lo mantenga apretado hasta que el cemento -- haya endurecido.

Remoción del exceso de cemento. - Cuando el cemento se ha solidificado, se retira el exceso. Hay que prestar especial atención en retirar todo el exceso de cemento de las zonas gingivales e interproximales. Las partículas pequeñas de cemento que queden en el surco gingival son causa de reacción inflamatoria y pueden pasar inadvertidas durante un período considerable de tiempo. Los excesos grandes se pueden remover con excavadores. La hendidura gingival se explora cuidadosamente con sondas apropiadas. Se pasa hilo dental por las regiones interproximales para desalojar el cemento. El hilo se pasa también por debajo de las piezas intermedias para eliminar los posibles residuos de cemento que queden contra la mucosa. -- Cuando se han quitado todas las partículas de cemento, se comprueba la -- oclusión en las posiciones y relaciones usuales.

Instrucciones al paciente. - Se supone que ya se ha instruido al paciente, por anticipado, en el uso de una técnica satisfactoria de cepillado -

de los dientes, y ahora sólo queda demostrarle el uso del hilo dental para limpiar las zonas del puente de más difícil acceso. Se le da al paciente un espejo de mano para que observe cómo se debe pasar el hilo dental a través de una zona interproximal del puente. Se elige una región de fácil acceso y se pasa el hilo desde la superficie vestibular hasta la superficie lingual. Si se considera deseable o necesario para el caso, se le puede mostrar uno de los enhebradores de hilo dental disponibles en el comercio. -- Cuando se pasa el hilo, se pulen las regiones interproximales y la superficie mucosa de la pieza intermedia con el mismo hilo, para que lo vea el paciente. Entonces se pide al paciente que pruebe por sí mismo, procedimiento no siempre fácil, al principio, pero que se aprende pronto con un poco de práctica.

Durante los días subsiguientes a la cementación del puente, se puede notar ciertas incomodidades. Los dientes que han estado acostumbrados a responder a las presiones funcionales como unidades individuales, quedan ahora unidos entre sí y reaccionan como una sola unidad. Los movimientos de los dientes cambian, e indudablemente tiene que ocurrir algún reajuste estructural en el aparato periodontal. Algunos pacientes se quejan de una incomodidad que no pueden precisar, la cual se puede atribuir probablemente a dicho factor otros no acusan cambios.

Los dientes pilares pueden quedar sensibles a los cambios térmicos de la boca, y puede notarse algún dolor. Se recomienda al paciente que evite temperaturas extremas en los días inmediatamente subsiguientes a la cementación del puente. El odontólogo debe tener cierta intuición de la inci

dencia de estos problemas por el comportamiento del paciente y por la condición de los dientes obtenida durante las distintas operaciones que preceden al ajuste del puente. Hay que tener discreción y no alarmar al paciente con una enumeración de problemas que puede ser que nunca experimente.

A pesar de todos los cuidados y precauciones que se hayan tomado - en el ajuste de la oclusión, aún es posible que cuando el paciente explore - las relaciones de su nuevo aparato, aparezcan algunos puntos de interferencia. Si esto se advierte cuando todavía está en el consultorio, se debe retocar la interferencia. Se le exponen al paciente las limitaciones del puente - que las carillas son frágiles y que no debe morder objetos duros que la salud de los tejidos circundantes depende de su cuidado diario, que el puente - se debe inspeccionar a intervalos regulares, tal como se recomienda, que - se trata de un aparato fijo cementado en un medio ambiente vivo y en continuo cambio, y que habrá que ajustarlo de cuando en cuando para mantener - la armonía con el resto de los tejidos bucales y que si se presentan síntomas extraños en cualquier ocasión se deben investigar lo antes posible.

CONCLUSIONES

El conocimiento para la elaboración de una protésis fija es una de las bases más importantes de nuestro trabajo, ya que sabemos que el cirujano dentista deberá tener amplio criterio clínico para la elaboración de una protésis fija.

Es necesario recabar todos los datos del interrogatorio general y bucal de una manera ordenada y metódica y asentarlos en la Historia Clínica; de tal manera que siempre tengamos a la mano los datos de cada paciente.

El interrogatorio, inspección, palpación percusión y estudio radiográfico de la cavidad oral, se hará detenida y minuciosamente para tener un concepto preciso del aparato masticatorio y no solamente nos limitaremos a ver espacios desdentados.

Es aconsejable hacer este examen siguiendo un orden lógico. Y todos los datos obtenidos se asientan en la Historia Clínica junto con los resultados radiográficos.

La construcción de los modelos de estudio es una gran ayuda ya que en ellos observamos todos los detalles mencionados anteriormente; además observamos cabalmente la longitud y espaciamiento de los tramos desdentados, así como la posición estratégica de las piezas remanentes, de tal manera que fácilmente se logra hacer un buen trabajo de la Protésis Fija.

BIBLIOGRAFIA

1. - PRACTICA MODERNA DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.
AUTOR: JOHNSTON PHILLIP'S DYKEMA.
2. - PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
AUTOR: GEORGE E. MEYERS
3. - PROCEDIMIENTOS MODERNOS EN CORONAS Y PUENTES
AUTOR: L. W. DOXTATER.
4. - LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES.
AUTOR: SKINNER EUGENE W.
5. - TEORIAS Y PRACTICAS DE LA TECNICA DE CORONAS Y PUENTES ODONTOLOGICOS.
AUTOR: HART J. GOSLEP.
6. - PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.
AUTOR: SAMUEL D. TYLMAN.
7. - MODERN GNATHOLOGICAL CONCEPTS.
AUTOR: VICTOR O. LUCIA.
8. - PROTESIS DE CORONAS.
AUTOR: GOTTLIEB VEST.

9. - **DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO ODONTOLOGICO**

AUTOR: Mc ELROY - MALONE.

10. - **SIMPOSIO DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.**

MATERIALES DENTALES.

AUTOR: RALPH W. PHILLIPS.