

2e, P37

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



RETENEDORES INTRACORONALES Y EXTRACORONALES PARA DIENTES POSTERIORES EN PROTESIS FIJA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A:
CLEMENTE CARLOS SERRANO MENDEZ

MEXICO, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

- I INTRODUCCION
- II INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.
- III DIAGNOSTICO.
- IV PLAN DE TRATAMIENTO
- V CLASIFICACION
- VI PREPARACION DE CAVIDADES
- VII PROTECCION PULPAR
- VIII TECNICAS DE IMPRESION
- IX RELACIONES OCLUSALES
- X PATRON DE CERA
- XI PRUEBA DE METALES
- XII CEMENTACION

I N T R O D U C C I O N

En la actualidad es de mucha importancia la prótesis fija dentro del campo de la Odontología.

El objetivo de la prótesis fija es la de sustituir las piezas dentarias y devolverle la estética, anatomía y funcionamiento de la cavidad oral.

Factores que intervienen en la pérdida de las piezas dentarias:

- a).- Caries.
- b).- Enfermedades paradontales.
- c).- Traumatismos.

Objetivo principal de la prótesis:

Es la de reemplazar lo más pronto posible las piezas dentarias perdidas, para así obtener un buen estado de salud buco-dental.

En la actualidad el método más efectivo para reemplazar las piezas dentarias es con la aplicación de un puente fijo.

Ventajas que ofrece un puente fijo:

- 1.- Las piezas dentarias artificiales van unidas firmemente a las piezas denta-

rias naturales por medio de un retenedor.

- 2.- Tiene mucha semejanza a las piezas dentarias y no existe aumento de volumen que pueda afectar a las relaciones bucales.
- 3.- Existe protección a los dientes donde van anclados de las fuerzas perjudiciales por tener una acción de férula.
- 4.- Transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estimulen a los tejidos de soporte.

La sustitución de las piezas dentarias por aparatos protésicos se ha venido practicando desde los primeros tiempos de la historia y perfeccionándose día tras día hasta la actualidad.

Se usaron láminas de oro en la confección de bandas, también se usaron técnicas de soldadura y remache en la elaboración de puentes dentales.

La fabricación de la porcelana dental se llegó a utilizar en los primeros años del siglo XIX.

También se había puesto en uso el yeso de paris, para la toma de impresiones y la elaboración de modelos de estudio. En el año de 1937 se empezó a utilizar el hidrocoloide irreversible, -

con el descubrimiento de la procaína como anestésico local fue de gran utilidad para sustituir la cocaína.

La lidocaína (xilocaína) anestésico aún más efectivo, fue un gran avance para la odontología en general, siendo aún más en la prótesis.

Ha venido a eliminar por completo los problemas de dolor en las preparaciones de las piezas dentarias.

Partes que componene una prótesis fija:

- 1.- Retenedor.
- 2.- Pieza intermedia o pontico.
- 3.- Conectores.
- 4.- Anclaje o pilar de soporte.

RETENEDOR.

Es una restauración que se realiza sobre el diente pilar.

PIEZA INTERMEDIA O PONTICO.

Es el componente que viene a sustituir al diente natural perdido.

CONECTOR.

Es la unión entre la pieza intermedia y el retenedor.

ANCLAJE O PILAR SOPORTE.

Es un diente en el cual se ajusta el puente por medio de un retenedor.

Indicaciones:

Para que una prótesis a realizar tenga éxito completo y satisfactorio existen varias indicaciones.

Una de las principales es la selección de los pilares y posteriormente factores que van íntimamente relacionados, como son:

Anatomía de los dientes: la extensión que deberá existir de soporte periodontal, con relación corona-raíz.

Posición de los dientes en la boca: y la naturaleza de la oclusión dentaria, movilidad dentaria.

LEY DE ANTE

El área de la membrana parodontal de los dientes pilares deberá ser igual o mayor al área de la membrana parodontal a los dientes por sustituir.

En la forma anatómica la importancia primordial la estriba la longitud y forma de la raíz, pues entre más larga sea la raíz más adecuada será la pieza dentaria como anclaje.

También la naturaleza de la raíz resulta de gran importancia, pues las piezas multirradicu

lares son mucho más estables que en las que existe una sola raíz. Si estas indicaciones no son correctas las posibilidades de nuestro éxito son nulas.

Otras indicaciones de mucha importancia en el uso de una incrustación de prótesis fija es la presencia y extensión de la caries en la pieza dentaria.

Ejemplo: un molar con caries mesial y distal no tratadas debemos hacer una preparación de una restauración intracoronal, en vez de una preparación de un retenedor extracoronal.

CONTRAINDICACIONES

- 1.- Ausencia de pilares para resistir las fuerzas que van a ejercer sobre ellos.
- 2.- La relación que existe entre la corona clínica y con la raíz del diente.

Esto se refiere a cuanto más larga sea la corona clínica en relación con la raíz del diente, será mayor la acción de palanca de las presiones laterales sobre la membrana periodontal.

En este caso el diente no se encuentra en situaciones favorables para servir como anclaje.

- 3.- Movilidad dentaria, cuando un diente presenta movilidad avanzada por ejem-

plo de tercer grado no se utiliza como anclaje o como pilar de una prótesis y se tiene que buscar la causa y la naturaleza primero.

4.- Enfermedad parodontal; provocando que la densidad ósea sea disminuida y debemos darle un buen tratamiento.

5.- Está contraindicado el uso de los retenedores intracoronaes por ejemplo:

Un premolar inferior en el que - - existe una descalcificación en el esmalte, en las zonas amplias de las superficies vestibulares y lingual, sin que existan caries proximales y oclusales.

Esta se podrá tratar sin tener que llegar a penetraciones profundas y está indicada la restauración extracoronal y no una de restauración intracoronal con el objeto de no seccionar - mucho tejido dentario.

6.- Ausencia de paralelismo entre pilar y pilar de esta forma habría necesidad de meter a los dientes pilares dentro del paralelismo correcto y esto lógicamente tendríamos que hacerle mediante un desgaste mayor.

- 7.- Traumatismo por oclusión, la agresión producida por fuerzas oclusales excesivas y hábitos tales como bruxismo."1"

DIAGNOSTICO

Consiste en el reconocimiento de una anomalía y una investigación meticulosa de la gravedad de un determinado cuadro patológico y su causa.

El tratamiento en el estudio del caso seguirá el curso más promisorio hasta alcanzar el fin que se persigue.

Para el diagnóstico y selección de un tratamiento existe cuatro pasos.

- 1.- Un estudio meticuloso del cuadro clínico.
- 2.- Valorizar las condiciones de los dientes remanentes y estructuras de soporte óseo, o sea la carga que soportarán los pilares y su capacidad de sostenerla.
- 3.- Determinar la oclusión de los arcos con la capacidad máxima.
- 4.- Selección adecuada de un retenedor.

Depende del análisis de una diversidad de factores y cada caso se seleccionará de acuerdo -

con sus particularidades.

- 1.- Presencia y extensión de caries.
- 2.- Presencia y extensión de obturación.
- 3.- Relación funcional del tejido funcional gingival contiguo.
- 4.- Morfología de la corona del diente.
- 5.- Alineación del diente con respecto a otros dientes pilares. "2"
- 6.- Actividad de caries y futura actividad de caries.
- 7.- Higiene Bucal.
- 8.- Fuerzas masticatorias.
- 9.- Longitud de la extensión del puente.
- 10.- Requisitos estéticos.
- 11.- Posición del diente.
- 12.- Ocupación, sexo y edad del paciente. "2"

PLAN DE TRATAMIENTO.

Puede establecerse después de elaborar una historia clínica, y el resultado puede caer en diferentes especialidades odontológicas como son:

Operatoria dental

Endodoncia.

Oclusión.

Exodoncia.

Es muy importante tener un plan de tratamiento porque nos sirve, para planear el tiempo necesario para futuras visitas, y asegurar el instrumental y cubetas de impresión para facilitar el plan de tratamiento.

Es muy importante explicar al paciente el esquema general y distintos pasos para la construcción de la prótesis y discutir con el paciente el diseño general de la prótesis, y el número de dientes que se van a usar como pilares, para la prótesis.

ESTUDIO RADIOGRAFICO.

Es imprescindible en todo tipo de tratamiento ya sean quirúrgicos o periodontal.

Los rayos X, nos facilitarán la información necesaria sobre el factor óseo.

Longitud, número y tamaño de las raíces de los dientes y la relación, corona y raíz.

Nos sirve de guía para seleccionar, el número de pilares que se necesiten para decidir si es necesario o no incluir dientes contiguos a los pilares. "2"

FOTOGRAFIA

Es recomendable tomar esta rutina de fotografías en todos los casos de prótesis, que incluyan las regiones anteriores del aparato masticador.

EXAMEN BUCAL

Nos sirve principalmente, para comprobar la vitalidad de los dientes de anclaje por medio del vitalómetro, también se hará una exploración en la dentina sin anestecia

Se inspeccionará la posible movilidad, de los dientes de anclaje, se examina también para descubrir cualquier caries u obturación que pueda estar presente.

Se estudiarán las relaciones oclusales, en los movimientos de lateralidad y de protrucción."2"

CLASIFICACION

Los retenedores para la prótesis fija se clasifican en tres grupos:

- 1.- Intracoronaes.
- 2.- Extracoronaes.
- 3.- Intraradicales.

RETENEDORES INTRACORONALES

Tienen una entrada profunda en la corona del diente y básicamente son preparaciones para incrustaciones.

Actualmente en la prótesis fija, la incrustación que más uso tiene es la mesio-ocluso--distal.

Cuando se usa la incrustación MOD, como retenedor del puente, casi siempre se cubren las cúspides vestibulares y linguales.

Se puede utilizar como retenedor una simple incrustación, de clase 11, bien sea mesio-oclusal o disto-oclusal.

Las incrustaciones de dos superficies no son muy retentivas, y siempre se asocian con un rompiefuerzas, a conector semirrígido.

RETENEDORES EXTRACORONALES

Estos retenedores penetran menos dentro de la corona del diente y se extiende a las superficies axiales del diente.

Son muchas las restauraciones extracoronales, que se utilizan como retenedores de puentes."1"

Coronas completas coladas.

Corona veneer.

Corona tres cuartos.

Corona jacket.

RETENEDORES INTRARADICULARES.

Se usan en dientes desvitalizados que han sido tratados por medios endodónticos.

Se obtiene la retención por medio de un espigo que se aloja en el interior del conducto - radicular.

La restauración indicada, es la corona - Richmond."1"

COMPONENTES DE FUERZAS EN PROTESIS

Las fuerzas que soporta un puente, tiene mucha significación en el diseño de los retenedores que deben contrarrestarlas.

Los ejes mayores de los dientes superiores e inferiores, están inclinados mesialmente, y que cada diente se puede mover en el alveolo, durante la función por elasticidad del ligamento periodontal.

La dirección en que se mueva el diente depende de la fuerza resultante, en sentido mesial - denominado componente anterior de fuerza.

Un puente hace de férula entre dos o más - dientes, los distintos pilares de un puente deben responder a las fuerzas funcionales, ya que los - pilares no son rígidos, están soportados por las - membranas periodontales elásticas.

Cualquier punto débil en el complejo del puente se puede fracturar.

El punto débil de un puente es el sellado del cemento, los cementos dentales no son adhesivos, se mantiene fijo al retenedor por engranaje mecánico.

La acción de las fuerzas de inclinación mesial sobre un pilar molar y sobre el retenedor de un puente con paredes axiales largas, y una mínima inclinación, para que el retenedor se salga del diente se efectuará un movimiento a lo largo del diente sobre la pared axial-distal, ya que el cemento de la pared axial-mesial está sometida a compresión. "1"

Y si en cambio las paredes axiales estuvieran cortas y acentuando grado de inclinación, el retenedor se desalojaría fácilmente, ya que el cemento de la pared axial está sometido a fuerzas tangenciales y de tensión.

PREPARACIONES DE CAVIDADES

Las que más utilizamos como retenedores en prótesis fija son:

- 1.- Mesio-ocluso-distal.
- 2.- Mesio-oclusal.
- 3.- Disto-oclusal.
- 4.- Incrustación de tercera clase.

La incrustación MOD se utiliza en molares y bicúspides superiores e inferiores.

Las incrustaciones MO y DO en piezas dentarias bicúspides, acompañadas de un conector semi-rígido.

REQUISITOS:

1.- Resistencia; la preparación debe poseer una resistencia adecuada, para oponerse a la deformación producida por fuerzas funcionales.

2.- Retención; estas cualidades son muy importantes para que la prótesis pueda resistir las fuerzas de masticación, y no ser desplazadas por las tensiones funcionales, esto puede lograrse haciendo las paredes axiales de las preparaciones de los retenedores lo más posible, en paredes paralelas.

3.- Estética; es variable según la zona de la cavidad oral, y también varía de un paciente a otro.

4.- Factores biológicos; se deberá eliminar la menor cantidad posible de tejido dentario, ya que el diente es tejido vivo y un potencial de recuperación limitado.

INCRUSTACION MESIO-OCLUSO-DISTAL.

Cuando se emplea como retenedor de una -

prótesis fija, se protege a las cúspides vestibular y lingual, para evitar las tensiones diferenciales que se producen durante la función entre la superficie oclusal del diente y la restauración.

Estas tensiones pueden ocasionar el desalojamiento de la incrustación y ruptura del lecho de cemento.

Actualmente se conocen dos clases de diseño proximal los cuales son:

- 1.- Diseño en forma de tajada.
- 2.- Diseño en forma de caja.

DISEÑO PROXIMAL EN FORMA DE TAJO

Este diseño nos ofrece ángulos superficiales obtusos, que forman márgenes fuertes de esmalte.

Nos dará una extensión conveniente para la prevención de caries, y los bordes estrechos de la incrustación como retenedor son fáciles de adaptar a la superficie del diente cuando se termina la restauración.

Se usará en preparaciones donde eliminaremos rebordes externos en la cavidad que son muy difíciles de impresionar.

DISEÑO PROXIMAL EN FORMA DE CAJA.

Nos dará un control perfecto sobre la ex-

tensión en los espacios interdentarios de ambos - lados vestibular y lingual, colocando con cuidado la unión vestibular se puede conseguir un mínimo de exposición del oro a la vista, guardando siempre las exigencias de la extensión para la prevención de la caries, y tener mucho cuidado en terminar los márgenes de esmalte en la caja, que des--cansen en dentina sana, para reducir al mínimo la fragilidad del esmalte y la reincidencia de ca- - ríes.

PROTECCION OCLUSAL

Es para prevenir el desarrollo de tensiones diferenciales, entre el retenedor y el diente que puedan desplazar al retenedor.

También nos sirve para corregir cualquier alteración en el plano oclusal, contactos prematuros y otras anomalías.

En un diente destruido ampliamente por caries se necesita la protección oclusal para proteger la preparación de las fuerzas oclusales.

La protección oclusal se va a obtener por la reducción de la superficie oclusal del diente.

Por lo general en todos los casos se retirá una capa de tejido de espesor uniforme, de--pendiendo también de la morfología de la pieza, - en casi todos los casos se hará un bisel a lo lago de los márgenes vestibular y lingual, y algu--

nas veces puede omitirse el bisel del margen vestibular para evitar que el metal quede a la vista. "3"

RETENCION

Los factores de retención para una preparación MOD están dispuestos según el estado en que se encuentren sus paredes axiales.

Sus características esenciales que intervienen en la retención son:

La longitud ocluso-cervical de las paredes y el grado de inclinación de dichas paredes.

Esto significa que entre más larga y menos inclinadas estén las paredes se obtendrá la máxima retención, estos factores están limitados en los casos clínicos, por la morfología y la posición de la pieza y en algunas ocasiones, es muy difícil cumplir con estos requisitos de retención.

En lo que respecta a la inclinación se requiere un mínimo de 5 grados, en la divergencia de las paredes axiales hacia la superficie oclusal, nos facilitará la toma de impresión o cualquier otro procedimiento clínico.

En caso de una preparación para pilar de un puente la relación del diente con los otros pilares puede requerir un aumento con la relación -

en la inclinación de algunas paredes para permitir una línea de entrada compatible con la línea de entrada general del puente. "1"

RETENCION ADICIONAL.

Estos dispositivos de retención adicional es la de sustituir las cualidades incompletas de la longitud axial y de la inclinación necesaria.

Actualmente el método más usado es el de colocar pequeños pernos mejor conocidos como - - (PINS).

En posiciones estratégicas de la preparación y la construcción de escalones en posiciones adecuadas de un tamaño poco mayor que los pernos.

La posición de los pernos puede ser en la pared cervical, en el centro dos, en los extremos o en las cúspides, cual sea su posición, la profundidad no debe exceder de uno a dos milímetros.

Para poner los PINS es necesario conocer la morfología de la pulpa del diente a preparar.

Hay que tener cuidado y la precaución de permitir el estrechamiento de la pieza en la región cervical y mediante una radiografía, nos podemos dar cuenta de la dirección, posición, y profundidad más convenientes.

También debo mencionar que los canales -

con paredes inclinadas dan resultados satisfactorios.

Para la perforación del orificio guía se puede realizar con una fresa redonda de número - 1/2 o fresa de fisura y el canal para el PINS se puede realizar con una fresa del número 700."1"

INCRUSTACIONES DE CLASE II

Se considera que la incrustación de clase II, no tiene suficiente retención como anclaje para una prótesis y por esta razón se usa junto con un conector semi-rígido, para así permitir un ligero movimiento individual al diente pilar.

Esto es para que rompa la tensión transmitida desde la pieza intermedia.

Si construimos una incrustación disto- - oclusal como retenedor en el primer bicúspide, no se necesita preparar la superficie mesial de este diente y así se conservarán la estética del caso.

RETENCION ADICIONAL

Para las preparaciones la clase II es indispensable obtener una retención adicional colocando los PINS estratégicamente.

La pared cervical y el extremo de gufa - oclusal podrán ser las posiciones más adecuadas.

PREPARACION PARA INCRUSTACIONES DE CLASE III.

Se va a utilizar en un puente que reemplaza a un incisivo debido a que no tiene la suficiente retención y siempre la utilizaremos con un conector semi-rígido.

En los casos en que la pieza dentaria sea muy estrecha en sentido vestibulo-lingual.

Para facilitar la construcción de la preparación que se acorde con la línea de entrada general del puente, debe tener una línea de inserción que siga lo más posible el eje del diente."1"

CORONAS COMPLETAS

Son restauraciones que cubren la totalidad de la corona clínica del diente.

Hay una gran variedad de coronas completas y difiere en los materiales con que se confectacionan, en el diseño de la preparación y en las indicaciones para su aplicación en diferentes casos.

Las coronas completas de oro colado se utilizan como retenedores de puentes en dientes posteriores donde la estética no es primordial.

En dientes anteriores se usan las coronas completas de oro con carillas de porcelana o acrílico.

Indicaciones:

- 1.- Cuando la corona clínica está muy des
truida.
- 2.- Cuando la corona ya tiene varias res-
tauraciones.
- 3.- La situación estética es deficiente -
por algún defecto de desarrollo.
- 4.- Cuando un diente se encuentra inclina
do con respecto a su posición y no se
puede corregir con tratamiento orto--
dóncico.
- 5.- Cuando hay que modificar el plano - -
oclusal.

La preparación de la corona completa im--
plica el tallado de todas las superficies de la -
corona.

Generalmente la preparación penetra en la
dentina, si se diseña bien la preparación y se -
ejecuta con habilidad se puede evitar la penetra-
ción profunda dentro de la dentina."1"

La corona completa de oro colado se elabor
ra en oro sin carilla estética.

Las coronas primitivas de oro, se cons- -
trufan con oro estampado y soldado. Posteriorment
e estas mismas coronas se obtenían en el mercado
prefabricadas en diversos tamaños, pero tienen -

muy mala adaptación cervical y causan irritación de los tejidos gingivales.

DISEÑO

Consiste en la eliminación de una capa delgada de tejido de todas las superficies de la corona.

Objetivos:

Obtener un espacio para permitir la colocación de oro de espesor adecuado.

Eliminar la misma cantidad posible de tejido dentario para asegurar una capa uniforme.

PAREDES AXIALES

Las paredes se desgastan hasta dejar un espacio de 1 mm. de espesor.

Estas paredes se desgastan hacia la parte cervical, y las paredes proximales se les da una inclinación de 5 grados, el objetivo de facilitar las tomas de impresiones y el ajuste de la restauración y así proporcionar mayor retención.

También se puede conseguir mayor retención adicional agregando surcos, cajas o pins en la preparación

Cuando las paredes axiales sean cortas o demasiadas inclinadas se debe conseguir retención adicional.

TERMINADO CERVICAL

Se emplean diversas clases de líneas terminales:

- 1.- Muñón sin hombro.
- 2.- Terminado en bisel, en el cual se hace el bisel en el margen cervical de la parte axial del muñón.
- 3.- Terminado en hombro.

TERMINADO CERVICAL SIN HOMBRO

Es la más sencilla y la que permite conservar más tejido dentario, y facilita enormemente la adaptación de bandas de cobre con materiales termoplásticos, porque no hay escalón.

TERMINADO CERVICAL EN BISEL

En esta preparación se obtiene una línea bien definida y se consigue un espacio adecuado en región cervical.

Se critica esta preparación porque en el bisel hay que dejar la capa de oro más gruesa en la región cervical y la dificultad de adaptándola bruñiéndola.

TERMINADO CERVICAL CON HOMBRO

Es la menos conservadora, aunque el tejido que se elimina es en bastantes casos, más teó-

rico que real.

Su preparación es fácil y se obtiene líneas cervicales bien definidas y sin mayores dificultades en la toma de impresión. "1"

SUPERFICIE OCLUSAL

Se talla hasta conseguir espacio para colocar de 1 mm., es muy importante hacer el tallado lo más igual posible en todas las caras de la superficie oclusal, para así no llegar a perforar la superficie oclusal de la restauración durante las operaciones finales.

Hay diferentes modificaciones que se pueden realizar en las preparaciones de coronas completas para aumentar sus cualidades retentivas.

Ya se realizan en formas cajas o ranuras en las superficies axiales o colocando pins.

También con surcos axiales se perforan en las superficies vestibular y lingual de la preparación o en las superficies mesial y distal.

Los surcos se extienden 1 mm. más o menos desde la línea cervical.

Sus paredes deben ser inclinadas en forma de cono, se talla con una fresa de fisura de bordes diagonales y penetran alrededor de 0.5 mm. dentro de la preparación. "1"

CORONAS TELESCOPICAS

Es una modificación de la corona completa construida en dos partes.

Una parte es la cofia, se ajusta sobre el muñón, y la segunda parte es la corona propiamente dicha que se ajusta sobre la cofia.

La corona telescópica está indicada en dientes con gran destrucción coronaria.

También se emplean para construir grandes puentes que tienen que fijarse con un cemento temporal para poderlo retirar.

También está indicada la corona telescópica para alinear dientes inclinados que tienen que servir como pilares de puente.

Esta preparación puede ser sin hombro, en bisel o con hombro y hay que dejar más espacio libre oclusal que en los muñones para coronas completas.

La cofia se elabora en cera, en el troquel o en el laboratorio, para facilitar la manipulación y el colado se puede hacer un poco más gruesa de lo necesario.

La forma final y el espesor definido se obtiene bruñendo la cofia de oro colado y se vuelve a colocar sobre la cofia sobre el troquel, se encera la corona sobre ella, se retira y se cuela como unidad separada.

El puente se termina en el modelo y se prueba la cofia y el puente en la boca, haciendo los ajustes. "1"

PROTECCION PULPAR

En la preparación de las piezas dentarias que nos van a servir como retenedores en la prótesis, debemos tener mucho cuidado en no llegar a ocasionar ninguna herida pulpar, con mucha frecuencia en las preparaciones de las piezas dentarias que nos van a servir como retenedores, se rebajan o se cortan en piezas dentarias ausentes de caries o en algunas ocasiones ausentes de obturaciones previas, la posibilidad de una reacción pulpar a las operaciones de tallados es mayor cuando se hacen preparaciones de cavidades para el tratamiento de la caries dental, pues existe demasiada permeabilidad en la dentina.

También debemos tener en cuenta que la permeabilidad de la dentina varía de acuerdo a la edad del paciente a tratar, si la persona es joven será mayor la permeabilidad de la dentina,

Para evitar esa posible reacción pulpar, se deberá tener mayor cuidado en la preparación de la pieza a tratar.

El traumatismo que se ocasiona a la pulpa como consecuencia de la preparación de la pieza dentaria, tiene probablemente dos causas:

- 1.- El traumatismo al tejido pulpar por el aumento de la temperatura como resultado del calor producido por la fricción de los instrumentos cortantes.
- 2.- El traumatismo que se ocasiona al lesionar estructuras vitales de la dentina.

Es importante mencionar que aún tratando de limitar el área en la dentina, muy poco puede hacerse para que se evite el primero de estos dos factores.

En el primer factor; es importante tomar todas las precauciones necesarias para así controlar la difusión, como es el aumento de temperatura ocasionando por la fricción producida por los instrumentos cortantes.

Actualmente el sistema más efectivo para controlar el calor producido por la fricción producida por los instrumentos cortantes, es utilizando un pulverizador de agua para que irrigue la superficie de la pieza dentaria que se está tratando.

Para ello la pieza de mano que se recomienda, es aquella que cuenta con un pulverizador de agua.

La intensidad de la reacción pulpar a las

técnicas detalladas varía en sentido inverso al espesor de la dentina situada entre el instrumento cortante y el tejido pulpar."3"

PRECAUCION PARA NO DAÑAR LOS TEJIDOS GINGIVALES

La finalidad es no causar daño a los tejidos gingivales. Aunque de cierto modo al lesionarlos sanan rápidamente, aparentemente no pueden haber más problemas, pero muchas veces el tejido gingival lesionado puede ocasionar dolor y una serie de molestias para el paciente en razón de algunos días.

Cuando el tejido gingival se encuentra lacerado causará dificultades y problemas para quedeterminemos la posición correcta de la línea terminal cervical de la preparación en razón por la cual podemos cometer un error de cálculos cuyos resultados serán perjudiciales pues así quedarían expuestos los márgenes de la preparación en lugar de quedar ocultos en el surco gingival.

Es conveniente 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 a la preparación, esto es una medida de precaución y a la vez la encía tiene menos probabilidad de que se llegue a traumatizar.

El hilo dental para retraer la encía es -

de gran utilidad por ejemplo podría ser una preparación de segunda clase en la que el volumen del tejido gingival se presenta con aumento, entonces utilizamos el hilo dental para así retraer el tejido gingival.

La técnica para la colocación del hilo dental será el mismo que usamos para las tomas de impresión, posteriormente se retira el hilo dental y se cortará la línea terminal. "4"

TECNICAS EMPLEADAS PARA LA TOMA DE IMPRESIONES.

Para la construcción de una prótesis fija podemos utilizar diversas técnicas de impresiones.

Durante muchos años se utilizaron las impresiones con sustancias termoplásticas y bandas de cobre junto con las impresiones de yeso para la construcción de troqueles y moldes de laboratorio.

Pero en la actualidad los materiales se encuentran a un grado elevado de perfeccionamiento que han llegado a constituir una de las contribuciones más importantes en la odontología moderna.

Actualmente existen tres clases de materiales elásticos que son:

Los que tienen base de caucho, los hidro-

coloides, agar y los alginatos.

De estos tres materiales el más indicado por sus cualidades, es el que tiene base de caucho o sea el hule que en la prótesis fija es el más empleado para la toma de impresiones definitivas,

También el alginato está indicado en la prótesis fija, para la toma de impresión de los modelos de estudio y para la toma de impresión de los antagonistas.

El hidrocoloide agar no tiene tanta demanda como los hules y el alginato. "1"

Con los materiales de impresión de hule existen dos técnicas clínicas, las cuales han tenido mucha difusión en la Odontología restauradora moderna, estas dos técnicas son:

- 1.- Técnica con jeringa y porta-impresión.
- 2.- Técnica en dos tiempos.

En la primera técnica se inyecta un caucho de poco peso y de fácil esparcimiento en los detalles de las preparaciones de las piezas dentarias por medio de una jeringa especialmente diseñada.

Inmediatamente después de hacer la inyección se coloca en posición sobre toda la zona un portaimpresión cargado con un caucho de mayor peso.

Una vez fraguada la impresión se retira - el portaimpresión.

La otra técnica de dos tiempos se toma - primero una impresión usando un material más compacto en el portaimpresión, con esta no se pretende obtener todos los detalles y lo retiramos una vez endurecido el material, a continuación se - - aplica una capa fina de una mezcla de caucho fino sobre la impresión previamente obtenida, la cual se procede a colocar nuevamente en la boca, ajustándola nuevamente en la boca, una vez endurecida se retira y se podrá observar todos los detalles anatómicos. "1"

ASEO DE LA CAVIDAD BUCAL PARA LA TOMA DE IMPRESIONES.

El paciente deberá lavarse la boca con un enjuatorio astringente.

Después el operador, debe limpiar las preparaciones de los dientes para que queden libres de residuos.

Se coloca un eyector de saliva y se aplican rollos de algodón y la cavidad bucal quedará lista para colocar apósito de control de los tejidos blandos.

1.- Se alista todo el equipo y materiales. Se -

prueba el portaimpresión, se revisa la jeringa y que el émbolo esté bien lubricado y desempeñe su función bien.

- 2.- En la mesa auxiliar se colocan dos losetas para hacer las mezclas necesarias y dos espátulas. En una se vierte la cantidad conveniente de material de impresión y de catalizador, para el portaimpresión y en la otra loseta - los mismos materiales para la jeringa.
- 3.- El paciente se enjuaga con una solución astringente y se secan las glándulas mucosas -- con gasa de algodón, se coloca un eyector de saliva, se secan los dientes, las zonas interproximales y las preparaciones se secan con torundas de algodón.
- 4.- Se mezcla el material que se va a utilizar -- con la jeringa y se carga ésta, tal como quedó descrita anteriormente. "1"
- 5.- Se retiran los apósitos de retracción gingival y posteriormente los rollos de algodón, - inmediatamente el operador empieza a inyectar el material en la jeringa, inyectará primero en la preparación que esté situada hacia la parte más distal y posteriormente hacia la parte mesial.
Las superficies coronales de los dientes se cubre con el material desde las caras vestibular y lingual.

- 6.- Se lleva el porta-impresión a la boca y se presiona bien, se deja en posición durante dos a tres minutos manteniéndolo inmóvil con la mano, después ya no hay peligro de dejarlo en la boca hasta que esté listo para retirarse. Entre más tiempo esté dentro de la boca, más aumentará las cualidades elásticas, y se reducen las posibilidades de distorsión en el momento que se retire de la boca, éste deberá de estar aproximadamente de 8 minutos a 10.
- 7.- Se lleva el retiro del porta-impresión de la boca, se lavará con agua fría y se seca con aire y se examina si se reprodujeron todos los detalles anatómicos de la preparación.
- 8.- Posteriormente se tomará la impresión antagonista, la relación de mordida y el color de los dientes. Posteriormente se corre la impresión con yeso vel-mix y la segunda con yeso piedra. "1"

PASOS PARA UN MODELO SECCIONADO

- 1.- Impresión.
- 2.- Se fijan los DOWELS PIV con alfileres en el negativo.
- 3.- Se colocan marcas con cera rosa en la punta de los DOWELS PIV.
- 4.- Se corre el modelo con yeso mejorado (VEL-MIX

DENSITA, SINKI-ROCK).

- 5.- Antes de que frague el yeso, se hacen marcas sobre la superficie del yeso mejorado, y cuando haya fraguado, se le coloca separador (grasa), con el fin de que no haya una sola unión con el yeso piedra normal.
- 6.- Una vez hecho los pasos anteriores, seguimos cubriendo con yeso piedra el modelo hasta cubrir completamente el DOWELS PIV, procurando no cubrir más allá de la marca de cera.
- 7.- Retiramos en un solo cuerpo nuestro positivo y con una segueta fina para joyero, la introducimos en los espacios proximales, procurando de no alterar el modelo positivo, recortando solamente el yeso mejorado, para obtener nuestro dado de trabajo, de tal manera, que la grasa que anteriormente colocamos como separador pueda permitir obtener mencionado dado.

RELACIONES OCLUSALES.

En todos los procedimientos de construcción de una prótesis fija, el desarrollo de las relaciones oclusales es más difícil y un número bastante considerable de estas fracasan por una mala relación oclusal.

Para que una prótesis quede en armonía con la oclusión del paciente es lógico empezar a-

examinar primero la oclusión del paciente.

La oclusión se puede examinar en la relación estática de oclusión céntrica y se anotará - cualquier relación anormal, como dientes en mala - alineación, dientes en rotación y dientes sin - guías céntricas.

Los movimientos diagnósticos de la oclusión son: Protrusión, excursión lateral izquierda y derecha y retrusión.

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

La excursión lateral izquierda incluye las direcciones funcionales de masticación en lado izquierdo de la boca.

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

PROTRUCION

Cuando se protruye la mandíbula, los incisivos inferiores se desplazan hacia abajo sobre - las superficies linguales de los incisivos superiores hasta que alcanza una relación de borde a - borde.

En la dentición normal ninguno de los - - dientes posteriores debe hacer contacto durante -

este movimiento.

En la construcción de una prótesis anterior el desplazamiento protrusivo determina el contorno lingual de los retenedores así como el de las piezas intermedias lo mismo la posición del borde incisal de la pieza intermedia, resulta importante reproducir este movimiento, en los modelos de trabajo que se obtuvieron previamente para que la prótesis quede efectuando una función adecuada.

EXCURSION LATERAL

Cuando la mandíbula se mueve en excursión lateral izquierda, los dientes tienden a separarse unos de otros.

Este movimiento es producido por las cúspides vestibulares inferiores al deslizarse sobre los planos inclinados de las cúspides vestibulares superiores.

A medida que va avanzando la excursión lateral van quedando menos dientes en contacto hasta que las cúspides vestibulares superiores e inferiores quedan en alineación vertical y solamente el canino superior puede quedar en contacto con los dientes antagonistas.

En la excursión lateral izquierda quedan demostradas las relaciones de trabajo de los dien

y en la excursión lateral derecha queda demostrada la relación de balance de los dientes. "5"

RETRUSION

En este movimiento diagnóstico de la oclusión se sostiene suavemente la mandíbula del paciente entre el pulgar y el índice con la uña del pulgar en contacto con el borde de los incisivos inferiores y el índice doblado bajo la mandíbula se podrá abrir y cerrar esta y los incisivos superiores tocarán la uña del pulgar.

De esta manera se evitará la acción directriz de los planos inclinados de los dientes.

RELACIONES OCLUSALES DE LOS RETENEDORES

Las relaciones oclusales de los retenedores se pueden examinar en las siguientes posiciones, oclusión céntrica, excursiones laterales de diagnóstico izquierda y derecha y la relación céntrica.

DEFINICION OCLUSION CENTRICA

Es la máxima intercuspidación de los dientes.

OCLUSION CENTRICA.- Esta se comprueba primero pidiendo al paciente que cierre los dientes.

En caso de que existiera algún exceso - - oclusal se notará con el simple examen visual.

En ciertos casos el ruido producido al tocar los dientes unos con otros puede servir para indicar si una restauración ha quedado demasiado alta.

El Cirujano Dentista de práctica general deberá aprender a reconocer la diferencia que - - existe entre el sonido producido por la totalidad de los dientes al golpear unos con otros y el ruido mucho más sordo que se oye cuando solamente hace contacto una restauración.

Cuando sucede esto la localización exacta del punto de interferencia se puede encontrar fácilmente colocando una pieza de papel de articu--lar entre los dientes antes de hacer que el pa- - ciente cierre la boca y así quedará marcado el - punto más alto de la restauración.

En las últimas etapas del ajuste el pa- - ciente puede notar todavía que el retenedor quede alto y aún con el papel de articular resultará dificil encontrar el punto donde esté la interferencia.

Cuando sucede esto resulta de mera utili--dad usar una lámina fina de cera, ya obtenida esta cera se moldeará sobre las superficies oclusales del retenedor y de los dientes contiguos se hacen cerrar los dientes en oclusión céntrica y se sepa

ran de nuevo, se retira y se podrá observar el punto de interferencia porque el mismo punto de interferencia habrá perforado la cera.

Posteriormente se probará la oclusión en excursión lateral hacia la parte en que esta prótesis y de esta forma podremos examinar las relaciones oclusales en posición de trabajo.

Después se llevará la mandíbula en excursión lateral hacia el lado opuesto y ahí se examinarán las relaciones de balance del retenedor."5"

RELACIONES OCLUSALES DE LOS PILARES.

En esta etapa del tratamiento se compararán las relaciones de los pilares entre sí, en el modelo, con las relaciones que se encuentran en la boca.

Esta etapa se lleva a cabo uniendo los retenedores entre sí en el modelo de trabajo, de tal manera que queden ferulizados y los llevamos a prueba en la boca.

Si los metales así ferulizados ajustan de manera correcta en la boca, se podrá decir entonces que los dientes de anclaje no han sufrido ningún deterioro o alteración desde el momento en que se tomó la impresión.

Por lo tanto, en base a esto se podrá terminar la prótesis con todas las posibilidades de-

Éxito, al decir éxito me refiero a que podrá ajustar perfectamente en los dientes al momento de cementarlos.

RELACION CENTRICA

Para este paso se guía al paciente para que coloque la mandíbula en posición retrusiva y se examina la relación del retenedor en relación-céntrica. "5"

Relación Céntrica: Es cuando el Cóndilo se encuentra en la parte más posterior y media y superior de la cavidad glenoidea pero sin dolor, según Glikman.

PATRON DE CERA

Para que el modelo de cera llene los requisitos indispensables y de esta manera cumpla con su cometido de reproducir todas las características anatómicas del diente, deberá quedar bien adaptado al modelo de la preparación, además de que deberá ser preciso y estable en cuanto a sus propiedades dimensionales.

Los problemas prácticos a vencer para lograr esto son una buena adaptación de la cera al troquel, construcción de un modelo libre de fuerzas internas, separación del modelo del troquel y del revestimiento sin distorsión mecánica alguna.

Actualmente existen varios procedimientos para la técnica de encerado, pero sin embargo el procedimiento de encerado más satisfactorio para lograr los objetivos arriba mencionados es el de construir el modelo mediante adiciones sucesivas derretida.

La cera tiende a sufrir contracciones - - cuando se enfría y al hacer el modelo agregando - pequeñas cantidades de cera en forma sucesiva, se dará oportunidad para que cada vez se solidifique antes de añadir la capa siguiente y de esta manera se viene a completar el modelo y se compensa - la contracción.

En los modelos para incrustaciones se puede emplear cera común de incrustaciones."1"

Un método de bastante uso y efectividad - para facilitar la adaptación íntima de la cera en todos los detalles del molde del retenedor consiste en aplicar una cera más blanda en las capas - preliminares, para este método está indicada la - cera verde blanda para colados.

La capa de cera blanda además de reproducir fielmente los detalles, lo cual tiene como resultado asegurar la retención, tiene también la - ventaja de facilitar la separación del modelo de - ambos troqueles, el metálico y el yeso piedra.

UTILIZACION DE LAS ESPIGAS PARA EL COLADO.

El diseño de estas espigas para el colado, tiende a desempeñar un papel de suma importancia en el resultado de los colados correctos, por lo general la espiga deberá ser de una longitud y de un diámetro apropiados para cada caso y el diseño deberá ser hecho especialmente para que soporte el modelo de cera en los momentos en que se separa del troquel y del revestimiento.

El diseño de la espiga varía de acuerdo con el tamaño y la forma del modelo de cera.

En los casos en los cuales los modelos sean de grandes dimensiones como por ejemplo; una incrustación mesio-ocluso-distal se utilizará una espiga en forma de Y, la cual vendrá a facilitar la remoción del modelo de cera, además de facilitar la remoción también refuerza al modelo, cuando se reviste, y asegura el paso del oro fundido a todas las partes del colado debe hacerse hincapié en que el bástago de la Y quedará completamente metido en el cono para el colado. "1"

En los colados más pequeños como por ejemplo una incrustación disto oclusal o mesio oclusal se pueden hacer una sola espiga recta.

REVESTIMIENTO DEL MODELO

Además de formar el molde, también viene-

a proporcionar el mecanismo de compensación de la contracción del oro durante el colado, para que el revestimiento cumpla con este propósito deberá tener tres propiedades: expansión del fraguado, expansión higroscópica y la expansión térmica.

Revestimiento manual.- Este se hace extendiendo sobre el patrón de cera con un cepillo de pelo de camello hasta que el patrón quede completamente cubierto con el revestimiento y no se asomen burbujas de aire.

Después de esto se coloca el patrón y su montaje en el anillo de colados y se llenará de revestimiento y se vibra suavemente para que salgan las burbujas de aire.

Revestimiento al vacío.- Este se mezcla en un recipiente, del cual se ha sacado el aire por medio de una bomba de vacío. Con este método se elimina el aire que haya podido quedar en el revestimiento después de mezclado se vierte el revestimiento en el anillo de colados, que a su vez ha unido a la taza mezcladora o batidora.

Con este procedimiento que se llevó a cabo en el vacío, se elimina la posibilidad de que quede aire dentro del revestimiento. "1"

Calentamiento del modelo.- En el calentamiento del molde, el cual se encuentra el patrón de cera revestido se consiguen varios propósitos que son:

Eliminar el patrón de cera, el molde caliente se retarda el colado del oro y viene a facilitar que éste fluya por todos los detalles del molde y la expansión del revestimiento al calentarse ayuda junto con la expansión del fraguado y la expansión higroscópica a combatir la contracción del oro al enfriarse.

En esta etapa de calentamiento del molde intervienen o influyen tres factores determinantes y son: el tiempo que se emplea para el calentamiento, la tasa de calentamiento y el grado de temperatura que se alcance.

COLADO DEL ORO.

Para que un colado sea satisfactorio, el calentamiento deberá ser rápido y en condiciones no oxidantes.

El paso del oro en estado líquido deberá ser con la presión necesaria para que rellene todos los detalles del molde.

El soplete de aire y el de gas es el método que se utiliza con más frecuencia para fundir la aleación, si el ajuste es correcto, obtendremos buenos resultados.

El control de la flama resulta de mucha importancia para obtener un colado perfecto, o sea, la parte reductora de la llama se aplicará -

contra el oro, esta llama deberá ser un tamaño -
adecuado para que la aleación se pueda fundir lo-
más rápido posible. "1"

El soplete de oxígeno y gas que produce -
una llama más caliente se usa en la actualidad -
con más frecuencia para calentar aleaciones que -
tengan una fusión más elevada, que tienen utili-
dad en las técnicas de coronas prótesis fija, en-
especial para aleaciones de las restauraciones de
porcelana fundida al oro.

Existen diversos métodos para la inyec- -
ción del oro en el molde, algunos de estos méto-
dos son: la presión del aire, la presión del va-
por, y la fuerza centrífuga que en la actualidad-
es la más utilizada por la seguridad que ofrece y
la facilidad para manejar.

LIMPIEZA DEL COLADO.

Para eliminar el revestimiento que haya -
quedado adherido al colado, se deberán utilizar -
instrumentos manuales adecuados, posteriormente -
se cepillará intensamente con un cepillo de dien-
tes u otro que se le asemeje. A continuación se
deberá examinar con todo cuidado las superficies-
de ajuste del colado con el objeto de revisar que
no queden residuos de revestimiento o burbujas de
oro, pues de lo contrario no ajustarán en el modelo
lo.

Para limpiarlo del revestimiento se utilizará un limpiador ultrasónico con un limpiador - que ataque al revestimiento para que éste sea eliminado, esto se hace en un tiempo comprendido entre los cinco minutos o más.

Las burbujas de oro son producidas por - las burbujas de aire que llegan a quedar en la superficie de unión del revestimiento y la cera durante la aplicación del revestimiento, éstas se - pueden eliminar con diversos instrumentos de desgaste.

Cualquier mancha u oxidación en el colado se puede limpiar con una solución ácida como por ejemplo: ácido sulfúrico diluido (50% de ácido y 50% de agua). "1"

PRUEBA DE METALES

Resulta posible teóricamente construir - una prótesis en los modelos montados en un articu- lador y cementarlos sin hacer más pasos interme- dios, sin embargo nunca se consigue esto en la - práctica odontológica.

Existen numerosos factores que hacen que la prueba de metales en la boca sea una necesidad que no se pueda omitir.

Durante el proceso para registrar las di-

ferentes posiciones mandibulares, resulta necesario montar el caso en el articulador, pero sin em bargo en la mayoría de los procedimientos los modelos montados en articuladores no se relaciona-- rán como lo hacen los dientes en boca en todas - las posiciones, en base a esto nos damos cuenta - que el mismo articulador impone ciertas limitacioo nes en los movimientos mandibulares como ocurre - con los articuladores simples de coronas y puen-- tes.

También resulta difícil comprobar los di-- versos registros en la boca, para lo cual se neces ita una completa colaboración por parte del pa-- ciente.

PRUEBA DE LOS RETENEDORES.

Los colados de los retenedores se deberán terminar en los modelos de laboratorio y ajustar-- los a las relaciones oclusales de los modelos mono tados en el articulador.

Las relaciones oclusales en la boca se - pueden probar con más facilidad si las superfies - cias oclusales de los metales tienen un terminado mate.

Esto es posible después de pulir con pied ra pómez hasta que quede la superficie oclusal - lisa y mate, ya posteriormente se podrá obtener -

el terminado sin ninguna dificultad.

Una ventaja que representa este terminado mate es que las superficies oclusales se puedan marcar con mucha facilidad con el papel de articular y otra ventaja más es que las marcas se pueden observar con más claridad siempre y cuando no existan reflejos luminosos en la superficie oclusal. "1"

OBJETIVOS QUE REPRESENTAN LA PRUEBA DE LOS RETENEDORES.

Al realizar la prueba de los retenedores en la boca se examinarán los siguientes aspectos:

- 1.- El ajuste del retenedor.
- 2.- Contorno del retenedor y sus relaciones con los tejidos gingivales contiguos.
- 3.- Las relaciones de contacto proximal con los dientes contiguos.
- 4.- Las relaciones oclusales del retenedor con los dientes antagonistas.
- 5.- La relación existente de los dientes de anclaje comparada con su relación en el modelo de laboratorio.

Posteriormente se retirarán las restauraciones provisionales de las preparaciones para -

los retenedores, se aísla la zona y se hará una limpieza con mucho cuidado en la preparación con el objeto de que no quede ningún residuo de cemento, con lo cual se podría obstaculizar la entrada del retenedor.

Posteriormente los retenedores se colocan en su sitio y se irán revisando uno por uno se colocarán todos en la boca y se prueban en conjunto. "1"

ADAPTACION DEL RETENEDOR.

Se coloca el retenedor en la respectiva preparación en la boca y se presiona ya sea con golpes ligeros con los diversos instrumentos que existen para este paso, otra técnica puede ser la de hacer que el paciente muerda sobre un palillo de madera previamente colocado entre los dientes y haciendo una presión sobre el retenedor.

Cuando el paciente muerde sobre el palillo se examinan los márgenes del retenedor y cuando se afloja la presión al abrir la boca del paciente, se vigila que no haya ninguna separación del borde con lo cual nos daríamos cuenta de que el colado no habría quedado bien adaptado.

Al examinar los márgenes se deberá poner especial atención a todo lo largo de la periferia del colado para buscar cualquier defecto o falla-

de adaptación.

CONTORNO

Se examina el contorno de las superficies axiales del retenedor para ver si se adapta bien con el contorno de la superficie del diente, o mejor dicho con la sustancia dentaria que quede con el diente.

También es recomendable examinar el contorno donde el retenedor se extienda cervicalmente hasta llegar a quedar en contacto con el tejido gingival.

En caso de que el contorno sobrepase su tamaño normal, entonces se observará una isquemia en el tejido gingival al empujar el retenedor para que quede colocado en una posición correcta.

RELACION DEL CONTACTO PROXIMAL

Si el contacto proximal de un metal resulta demasiado prominente se notará inmediatamente en el momento de ajustarlo, en este caso resultará necesario retocar el contacto para que el metal se pueda adaptar a su posición normal.

Existe un método para saber si el contacto proximal ha quedado correcto, esto es, pasando un hilo dental a través del punto de contacto, -

partiendo de la parte oclusal, y éste deberá pasar libremente por la zona de contacto sin que ésta quede demasiado separada.

La tensión existente entre los contactos varía según las bocas, y por esta razón se deberá procurar que el contacto del retenedor sea semejante a los demás contactos normales de los otros dientes.

La extensión del contacto se deberá examinar con el hilo dental en dirección vestibulo lingual y en dirección ocluso cervical.

PRUEBA DE LA PROTESIS

Cuando la prótesis ya está terminada, sobre el modelo de trabajo se le da el pulido final y se terminan los márgenes.

Las superficies oclusales de los retenedores y de la pieza intermedia se pueden pulir con aventadores de arena para facilitar así el examen de las relaciones oclusales.

Posteriormente se limpian con mucho cuidado, tanto la prótesis como las carillas con un disolvente con "1" el objeto de eliminar los residuos de las sustancias que se emplean en el pulimento, se retiran las restauraciones provisionales de los anclajes y se limpian perfectamente -

las preparaciones, se debe poner especial cuidado en los residuos de cemento que hayan quedado de las restauraciones provisionales, pues de lo contrario no podrá asentar bien la prótesis a prueba.

Ya que se hayan llevado a cabo todas estas inspecciones y cuidados, entonces se asentará la prótesis a prueba.

OBJETIVOS DE LA PRUEBA DE LA PROTESIS.

Los objetivos al probar la prótesis en la boca son poder examinar los siguientes aspectos.

- 1.- El ajuste de los retenedores deberá ser correcto y preciso.
- 2.- El correcto contorno de la pieza intermedia y la relación existente con la mucosa de la cresta alveolar.
- 3.- Las caras oclusales de la prótesis.

Estos tres puntos sólo se podrán examinar cuando la prótesis está completamente asentada en su posición.

AJUSTE DE LOS RETENEDORES.

En esta etapa se volverá a revisar a los retenedores para comprobar una vez más su adaptación marginal como quedó descrita anteriormente. "1"

CEMENTACION

La cementación de la prótesis puede ser de dos formas que son: interina o temporal, para un período de prueba inicial después del cual se cementa en forma definitiva, siempre y cuando no haya habido una respuesta negativa como por ejemplo una inflamación de los tejidos gingivales, pues en este caso se seguirá cementando temporalmente hasta que los tejidos gingivales vuelvan a su volumen normal.

CEMENTOS:

Durante muchos años se ha utilizado los cementos de fosfato de zinc para fijar las prótesis a los dientes pilares; estos cementos tienen una resistencia de compresión de 845 k/m^2 o más, con la ventaja de que si el retenedor ha sido diseñado correctamente en lo que se refiere a la forma, retención y resistencia, la prótesis quedará bien adaptada a los pilares y como consecuencia quedará segura, pero en caso de que el retenedor no cumpla con las cualidades de retención, la capa de cemento se romperá y la prótesis tenderá a aflojarse.

Una desventaja que presentan los cementos de fosfato de zinc es que resultan irritantes para la pulpa dental y en casos en que se apliquen-

en dentina, recién cortada sana se produce una -
reacción inflamatoria de distintos grados en di--
cho tejido pulpar.

Esta reacción consecutiva a la cementa- -
ción de una prótesis se puede fijar este provisio-
nalmente con un cemento no irritante y después de
un tiempo adecuado se recementa la prótesis con un
cemento de fosfato de zinc.

CEMENTACION INTERINA:

Este tipo de cementación es de gran utili-
dad en la prótesis fija pues nunca se deberá ce--
mentar al primer intento porque muchas veces pue-
de haber dudas sobre la naturaleza de la reacción
tisular que puede ocurrir después de cementar una
prótesis y resulta conveniente retirar la próte--
sis más tarde para que se pueda tratar cualquier-
reacción, también pueden existir dudas sobre las-
relaciones oclusales y en determinadas ocasiones-
se requiera hacer un ajuste fuera de la boca, así
como estos existen otros factores que no permiten
cementar la prótesis en forma definitiva en la -
primera etapa de cementación.

En esta cementación interina se pueden em-
plear los cementos de óxido de zinc y eugenol.

Estos cementos no son irritantes para la-
pulpa cuando se aplican en la dentina y se pueden

conseguir en distintas consistencias.

Estos cementos son menos solubles en los líquidos bucales que los cementos de fosfato de zinc y contrarrestan las presiones bucales en grados variables, de acuerdo con la resistencia a la compresión del cemento.

Esta resistencia resulta de vital importancia por lo siguiente, en caso de que se use un cemento demasiado débil en la cementación interina, la prótesis corre el riesgo de que se pueda desalojar, y así por lo contrario utilizamos un cemento demasiado fuerte, será difícil retirar la prótesis cuando sea el momento de hacerlo.

Los cementos más indicados son los que se encuentran comprendidos entre 14 y 70 kgs./cm², éstos resultan los más indicados para la cementación interina.

Resulta conveniente mencionar que en los casos en los cuales las cualidades retentivas - sean mayores, se deberá utilizar un cemento más frágil que el normal, y en muchas ocasiones es aconsejable agregar un poco de grasa en la mezcla del cemento con el objeto de que al retirar la prótesis lo podamos hacer con más facilidad.

CEMENTACION DEFINITIVA:

Antes de proceder a la cementación en for

ma definitiva se deberán terminar todas las pruebas y ajustes de la prótesis y posteriormente se hará el pulido final.

Para llevar a cabo esta etapa final se deberán tomar en cuenta varios factores que son:

Preparación de la boca.

El objetivo de esta preparación es el de conseguir y mantener un campo seco durante el proceso de cementación.

En la zona donde se va a colocar la prótesis debe estar aislada con rollos de algodón y un eyector de saliva que se encuentre funcionando en óptimas condiciones el objetivo principal de todas estas precauciones es el de mantener la boca completamente seca para lograr una buena cementación.

PREPARACION DE LOS PILARES

Se deberá secar minuciosamente la superficie del diente de anclaje con algodón, evitando - aplicar alcohol u otros líquidos de evaporación - rápida, así como también el uso prolongado de una corriente de aire, pues todo esto traería como resultado una deshidratación en la dentina y como consecuencia de esta deshidratación aumenta la acción irritante del cemento.

Para proteger al diente de la acción irritante del cemento se han utilizado diversos medios siendo el de ellos el más eficiente el barniz para que selle así la luz de los túbulos dentinarios y no penetre la acción irritante del cemento de fosfato de zinc.

MEZCLA DE CEMENTO:

La técnica más exacta y precisa tiene una variación en relación con los diferentes productos y del manejo de un operador a otro, sin embargo se obtiene éxito si se controla bien la proporción de polvo y líquido que se requiere para hacer la mezcla, otro factor importante es el tiempo adecuado de espatulado que se le deberá dar a la mezcla de cemento.

Posteriormente se prepara la prótesis barnizando las superficies externas con jalea de petróleo o esencia de lima para evitar que se adhieran con fuerza los residuos de cemento a los retenedores y piezas intermedias. "6"

Después de esto se rellenan los retenedores de la prótesis con el cemento mezclado y se lleva la prótesis a su posición exacta y se asienta con presión de los dedos el ajuste completo se consigue interponiendo un palillo de madera entre los dientes superiores e inferiores.

INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE

Se le dará una buena técnica de cepillado y además demostrarle el uso del hilo dental para que limpie las zonas de más difícil acceso a la prótesis, para esto se le dará al paciente un espejo de mano con el objeto de que observe como se deberá pasar el hilo dental a través de una zona interproximal de la prótesis y también que se dé cuenta de los movimientos correctos de la técnica de cepillado.

En conclusión, nosotros deberemos despertar el interés en el paciente para que tenga un buen aseo tanto en la prótesis como en toda la boca.

En ocasiones el paciente podrá experimentar dolor a los cambios de temperatura en los dientes pilares, para esto se le deberá dar instrucciones para que evite temperaturas extremas en los días subsiguientes a la cementación de la prótesis.

El Cirujano Dentista deberá ser discreto y no alarmar al paciente.

C O N C L U S I O N

El uso de los retenedores tiene una vital importancia dentro de la prótesis fija, y su éxito depende de la atención que se le dé por parte del Cirujano Dentista a las indicaciones que rigen esta clase de retenedores intracoronales y extracoronales.

Además también se deberá poner especial cuidado en las preparaciones de estos retenedores.

Básicamente estas preparaciones son similares a las que se usan en tratamiento de las caries dental, pero cuando se utilizan como retenedores deberán estar sometidas a mayores fuerzas de desplazamiento debido a la acción de palanca que ejerce la pieza intermedia, razón por la cual habrá de prestar especial atención para poder obtener una resistencia y retención adecuada para que puedan resistir las fuerzas de desplazamiento.

La incrustación en prótesis fija ha tenido un éxito importantísimo debido a la superación de esta técnica que busca el máximo beneficio en pro de la salud en general y del buen funcionamiento.

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

- 1.- GEORGE E. MAYER.
Prótesis de Coronas y Puentes.
Editorial Labor, México, 1974.
- 2.- Mc. ELROY-MALONE.
Diagnóstico y Tratamiento Odontológicos.
Editorial Interamericana.
- 3.- OPERATORIA DENTAL-ARALDO ARGEL RITACCO.
2a. Edición 1975
Editorial Mundi, S. A.
- 4.- PERIODONTOLOGIA CLINICA
IRVIN CLICKMAN
4a. Edición 1974
Nueva Editorial Interamericana.
- 5.- RAMFJORD ASH
Oclusión
Editorial Interamericana 1972
- 6.- ROBERT G. CIRAIK
Materiales Dentales
Tercera Edición.