



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CERAMICA EN LA PROTESIS DENTAL FIJA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

QUIRINA LILIA CHAVARIN MARIN

MEXICO D. F. ENERO

1983



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 N T R O D U C C I O N

CAPITULO I

ANTECEDENTES HISTORICOS

- A) La Prótesis Fija
- B) La Cerámica en la Prótesis

CAPITULO II

ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO

- A) Historia Clínica
- B) Modelos de Estudio
- C) Estudio Radiológico
- D) Diagnóstico y Tratamiento :

CAPITULO III

PROTESIS PARCIAL DENTAL FIJA

- A) Elementos de un Puente Fijo
- B) Retenedor
- C) Pilar
- D) Conector
- E) Póntico

CAPITULO IV

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE

- A) Preparaciones más usadas
- B) Prótesis Provisionales

C) Impresiones

- I.- Impresión con Silicón
- 2.- Impresión con Banda de Cobre
- 3.- Impresión con Cofias

D) Modelos de Trabajo

E) Prueba de Metales

F) Guía para Ferulizar

G) Contactos Oclusales

H) Prueba de Bizcocho

I) Protección del Diente Preparado

J) Cementado

CAPITULO V

DOLOR POSTERIOR A LA COLOCACION DE UNA PROTESIS
PARCIAL FIJA EN LA BOCA.

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA.

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

La investigación Odontológica ha abierto nuevos y amplios horizontes en el empleo de materiales y técnicas para la aplicación de conceptos fundamentales que permiten una correcta rehabilitación de los pacientes parcialmente desdentados.

El interés demostrado para aplicar clínicamente todas estas novedades, ha hecho que la práctica de Coronas de Cerámica, se efectúe en el consultorio como técnica especializada.

La rehabilitación de una cavidad oral parcialmente desdentado, tendrá como objetivo incrementar la eficiencia masticatoria, conservar los dientes remanentes, preservar sus tejidos de sostén y crear un efecto estético, armonioso y satisfactorio para esto, los cirujanos dentistas debemos tener cierta destreza y habilidad manual, así como conocimientos para llegar a un diagnóstico verdadero y un tratamiento efectivo que proporcione al paciente un máximo de comodidad y un mínimo de molestias.

Tal vez este tipo de prótesis sea el de mayor molestia al paciente en su elaboración y preparación dental, sin embargo, los métodos nuevos y más eficaces para evitar el dolor durante las intervenciones que demanda la prótesis de coronas de cerámica, han contribuido a que este tipo de servicio profesional atraiga más a nuestros pacientes. La medicación pre y pos-operatoria, y el empleo de anestésicos durante la manipulación en la boca, han ayudado a desvanecer los temores de -

nuestros pacientes y se avengan mejor al tratamiento propuesto, al aliviar el "strees" del paciente, se reduce también - la tensión sobre el operador y esto hace que se presente más gustoso a ejecutar este tipo de tratamiento.

Las restauraciones protésicas cuando son indicadas y adecuadamente instalada nos darán resultados positivos, no sólomente desde el punto de vista de la salud, función, estética, sino también satisfacciones personales.

La Prótesis Fija nos ofrece actualmente posibilidades restauradoras superiores a cualquier otra clase de reconstrucción siendo la más estética la de Cerámica.

CAPITULO I

ANTECEDENTES HISTORICOS.

A) LA PROTESIS FIJA.

Las investigaciones realizadas en la actualidad sobre la necesidad de substituir un diente perdido en nuestros antepasados, es más antigua que el deseo de tratar una enfermedad dentaria.

Desde la reposición de un diente suelto, que los primitivos introducían nuevamente en el alvéolo y sujetaban a los dientes sanos vecinos, hasta la substitución de un diente por un cuerpo similar, esto fué recorrido por diferentes civilizaciones siglos antes de nuestra era.

El primer testimonio escrito acerca de la Prótesis Dentaria fué en el siglo V antes de J.C. y se encuentra en la conocida ley de las Doce Tablas, la primera obra literaria propia de los Romanos dictada en los años 451-450 antes de J.C., una de las intenciones de esta ley era reglamentar el exagerado costo de los entierros Romanos. Por esta razón en su décima tabla, prohibía los donativos funerarios en oro, exceptuándose únicamente los alambres y puentes de oro con que estaban sujetos los dientes, mismos que podían dejarse en la boca del difunto sin que sus familiares tuvieran que temer por ella una persecución judicial.

En 1864 fué extraída una tumba de Sidón (Fenicia), una pieza protésica de oro, con lo cual estaban cuidadosamente sujetos dos incisivos falsos a los otros incisivos y a los caninos. Esta pieza que actualmente se encuentra en el Museo del-

hallado en París y que es denominada a menudo "Hallazgo de Gallardot" en honor a su descubridor, procede probablemente del siglo IV. antes de J.C., estos dientes no corresponden como se supuso durante mucho tiempo al maxilar inferior sino superior.

En este mismo sepulcro fenicio se encontraba también como ofrenda funeraria una pequeña figura egipcia de un dios que indica relaciones entre Fenicia y Egipto que inducía a sospechar, que la técnica protésica fenicia no era autóctona, sino que se inspiraba en moldes egipcios.

En 1914 se dió a conocer el informe de un hallazgo en el que citan dos molares encontrados en el cementerio de Guizah que están recubiertos con alambre de oro entre la corona y el cuello. Esto se remonta aproximadamente al año 2,500 antes de J.C. y nos muestra el ejemplo más antiguo de Prótesis Dentaria. Cabe pues admitir que el método protésico se introdujo desde el Egipto a Fenicia.

Los Etruscos superaron la forma sencilla de Prótesis Dentaria, pues se observó una obra de anchas y fuertes fejas de oro y puentes artísticamente forjados del mismo material.

Los anillos externos de los puentes eran colocados por el antiguo técnico sobre los dientes que todavía conservaba el paciente, y los huecos eran cubiertos con piezas de marfil ó huesos de animales, convenientemente detalladas y cuidadosamente ajustadas a dichos anillos, así como también con dientes de ternera ó dientes naturales del propietario que se habían caído. Esta técnica fué adoptada por Los Romanos

La literatura especial de esta época confirma esta costumbre, también a fines del siglo XVIII se cuenta que Lady Hamilton la que fué más tarde la amante de Lord Nelson, en juventud quería vender sus lindos dientes a un dentista, obligada por la miseria. Sin embargo, en su camino se encontró a una amiga que la ayudó a salir de sus apuros de tal modo que no llegó a realizar su plan.

En 1728, Pierre Fouchard resolvió el plan de sujetar los dientes artificiales en una boca que carecía de todo diente de apoyo, introduciendo la prótesis total con dispositivos de resorte.

En el siglo XVIII surgieron también los dientes de pivote, estos se implantaban sobre las raíces de incisivos o caninos cariados, ó rotos, se sujetaban por medio del pivote ó clavillo de oro. Para ello las raíces debían limarse hasta tal punto que quedaran a nivel de la encía. Se recomendaba que cuando estuviera destruída la raíz, se aseguraban los dientes de pivote al diente vecino por medio de una superficie de apoyo.

Entre los progresos, uno de los más importantes fué el descubrimiento de la cocaína como anestésico local, logrando substituir la cocaína que presentaba el inconveniente de crear hábito; fué un gran paso en el camino para conseguir la comodidad y la colaboración del paciente durante la preparación de diente. Entonces ya se usaba el yeso París para tomar impresiones y hacer modelos dentarios.

Se introdujo el material de impresiones a base de Godiva, y comenzó el largo desarrollo de las técnicas indirectas en la construcción de aparatos dentales.

La aplicación del procedimiento de la cera derretida en los colados dentales en 1907, representa la base de uno de los éxitos más importantes en la construcción de la Prótesis moderna.

El perfeccionamiento de los tornos dentales con una mejoría correspondiente; con las fresas y piedras duras que se emplean desde la fresa de péndulo, al torno ó pedal, los eléctricos de alta y baja velocidad, y finalmente las turbinas de aire han hecho del tallado de los dientes un procedimiento bastante cómodo y que no requiere de mayores esfuerzos.

B) LA CERAMICA EN LA PROTESIS DENTAL

La porcelana fundida para fabricar dientes artificiales se utilizó por primera vez en los años iniciales del siglo XIX.

Aunque la extrema fragilidad de las primeras porcelanas demoró su aceptación, desde entonces hasta la actualidad en el logro de los colores se ha hecho un lento pero firme progreso.

La construcción de la Prótesis fivé descrita por J. B. Gariot de París en 1805, y es posible, que haya sido la primera persona que mencionó el uso del articulador para éste fin. -- Las enseñanzas de G. V. Black (1836-1915), elevaron a la Odontología a un nuevo nivel y permitieron a la profesión apreciar muchos de los principios básicos con mayor claridad que en el pasado.

Los edelantos que han intervenido en el desarrollo del concepto moderno de la Prótesis Fija, desde el siglo XVIII pueden considerarse bajo dos aspectos:

El desarrollo tecnológico de los materiales empleados en construcción de la Prótesis, y en los procedimientos para confeccionarlos han sido un factor importante que ha contribuido a mejorar la estética para facilitar la construcción de la misma.

A fines del siglo XIX, había asimilado una gran parte de la teoría de la construcción de la Prótesis moderna; si bien no se disponía de equipo y material necesario para construir Prótesis a alto nivel como en el que es posible hacerlo actualmente.

Los progresos obtenidos en los últimos años han simplificado en gran medida la construcción de la Prótesis.

CAPITULO II

ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO

A) HISTORIA CLINICA

Para tratar a un paciente ya sea médica u odontológicamente se requiere de una Historia Clínica.

Historia detallada de la salud general que permite determinar posibles correlaciones entre los síntomas bucales y los problemas médicos en general.

La primera cita con un paciente, debe consistir en la que se denomina entrevista y exámen preliminar.

La Historia Clínica constará de los siguientes datos:

I.- DATOS GENERALES.

- a) Nombre
- b) Edad
- c) Estado Civil
- d) Ocupación
- e) Lugar de Nacimiento
- f) Domicilio
- g) Teléfono
- h) Sexo
- i) Raza

EDAD:

Es de gran importancia saber la edad ya que se presentan cambios metabólicos en el gran organismo de la niñez, a la adolescencia.

SEXO:

Por las enfermedades fisiológicas de la mujer.

OCUPACION:

Pueden existir enfermedades debidas a la inhalación ó ingestión de substancias tóxicas en el trabajo, fracturas ó luxaciones.

DOMICILIO:

Nos da una idea de la casa es el medio en el que se desarrolla el paciente, al igual que el lugar de origen.

RAZA:

La raza también tiene gran importancia, pues hay determinadas razas con tendencias a enfermedades nutricionales, diabetes ó de tuberculosis.

2.- MOTIVO DE LA CONSULTA

Ya habiendo realizado las presentaciones debidas, invitamos al paciente en el sillón dental, tratando de inspirarle confianza, le pedimos diga cual fué la razón de su visita, detallando cada uno de los síntomas.

3.- ANTECEDENTES HEREDITARIOS FAMILIARES:

Padres, hermanos, conyuge, hijos, abuelos y colaterales convenientes; sífilis, diabetes, tuberculosis, cardiopatías, hemofilia, padecimientos mentales nerviosos, nefropatías, etc.

4.- ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

Higiene general, hábitos, alimentación, tabaquismo, alcoholismo, otras toxicomanías, condiciones de la vivienda, número de habitantes, cuantas recámaras, si tiene suficiente ventilación, etc., aplicación de inmunizaciones B.C.G., anti variolosa, D.P.T., etc.

5.- ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

Fiebres eruptivas, alergias a algún medicamento ó alimento si sufrió alguna enfermedad propia de la niñez, sarampión, viruela, varicela, rubiola, escarlatina, parotiditis, fiebre reumática, difteria, amigdalitis, salmonellosis, hepatitis, tuberculosis, enfermedades respiratorias, asma, dermatosis, paludismo, otitis, adenopatías, hipertensión, infarto al miocardio, accidente vascular cerebral, tromboflebitis, transfusiones, traumatismos (lugar y fecha), hemorragias (epistaxis, hemoptisis, hematemesis, rectorragias, etc), disenterias, crisis convulsivas, enfermedades venéreas.

Antecedentes de tratamientos médicos, alergias a la penicilina, uso previo de corticoesteroides, ataraxicos, laxan-

tes, psicoestimulantes, antirreumáticos y otros.

6.- ESTADO DE SALUD GENERAL:

a) Interrogatorio por Aparatos y Sistemas:

- 1.- Aparato Digestivo.
- 2.- Aparato Respiratorio.
- 3.- Aparato Cardiovascular.
- 4.- Sistema Nervioso.
- 5.- Sistema Endocrino.
- 6.- Aparato Genitourinario.

APARATO DIGESTIVO:

Disfagia, aerofagia, náuseas, vómitos, eructos, si padece de úlceras en el estómago, duodeno u péptica, si hay aumento ó disminución del apetito.

APARATO RESPIRATORIO:

Disnea, cianosis, epistaxis (sangrado nasal), tos seca ó con esputo, alguna alteración bronquial, etc.

APARATO CARDIOVASCULAR:

Si es cardíopata, si está controlado, si presenta agotamiento a algún esfuerzo físico, dolor precordial, hematomas con facilidad, si la presión arterial es normal, si presenta hipertensión ó hipotensión, si hay arterioesclerosis, presencia de vérices, fiebre reumática, angina de pecho.

SISTEMA NERVIOSO:

Si se encuentra en estado de stress, si se altera con facilidad, si presenta insomnio, epilepsia, y si esta bajo con

trol médico , si tiene preocupación de tipo familiar económico social ó de trabajo, si sufre mareos, angustia, presencia de hormigueo, vértigos, temblores, etc.

SISTEMA ENDOCRINO:

Trastornos glandulares, hiperparatiroidismo; hipoparatiroidismo, diabetes..

APARATO GENITOURINARIO:

Menarquia a los cuantos años se presentó, número de días de duración de cada período. Si hay hijos, cuantos y si hubo abortos, cuantos y causas, padecimientos renales, hinchazón de pies, de párpados, problemas en la micción (consistencia, color, olor, sedimentación ó pigmentación, etc.).

b) EXPLORACION FISICA

Peso, estatura, conformación, signos vitales.

La exploración física de la cavidad oral se realizará sistemáticamente, explicando al paciente lo que se le va a realizar y el porque de tales maniobras y de esta manera obtendremos una mayor cooperación.

EXAMEN EXTRAORAL:

Este nos revelará el perfil y cualquier asimetría ó desviación anormal durante los movimientos mandibulares de apertura y cierre. La piel del rostro u cuello deberá observarse por alguna variación posible de color, texture, pigmentación, erupciones ó lesiones que sugieran la existencia de una enfermedad local ó sistémica.

Relaciones intermaxilares, es importante que se observen con detenimiento, especialmente en el cierre en relación céntrica para poder detectar las desviaciones mandibulares que causen los contactos prematuros. Es conveniente también vigilar los movimientos mandibulares de lateralidad.

EXAMEN INTRAORAL:

Pruebas que son utilizadas para el diagnóstico correcto :

- 1.- Inspección Visual.
- 2.- Percusión.
- 3.- Palpación.
- 4.- Movilidad.
- 5.- Prueba Pulpar Eléctrica.
- 6.- Prueba Térmica.

INSPECCION VISUAL:

- a) Es el examen más simple, por medio de la vista del operador.
- b) Inspección armada, por medio del instrumental quirúrgico, espejo, pinzas, explorador, etc.
Por medio de éste examen podremos apreciar procesos cariosos, fracturas coronarias, alteraciones de color, - fistulas.

PERCUSION:

Esta prueba la realizamos por medio de pequeños golpecitos en las coronas de las piezas dentarias con el mango del-

espejo, se realiza tanto vertical como horizontalmente.

PALPACION:

La efectuamos con uno de los dedos de una de las manos - (palpación comparativa). Los trastornos que se podrían apreciar serían aumento de la temperatura, aumento de volumen, - cambios de configuración, etc.

MOVILIDAD:

Esta práctica consiste en buscar la movilidad, con la ayuda de los dedos ó un abstelenguas, y, en caso de que existen diferencias (primero, segundo y tercer grado).

- a) Es de primer grado, cuando el diente tiene apenas un - movimiento perceptible.
- b) Es de segundo grado, cuando la movilidad es de un milímetro.
- c) Es de tercer grado, cuando es de más de un milímetro.

PRUEBA PULPAR ELECTRICA:

Se usa electricidad para determinar la vitalidad pulpar, - esta prueba consiste en hacer pasar a través de la pulpa una corriente eléctrica débil, cuya intensidad aumenta poco a poco hasta alcanzar el umbral de la irritación, manifestándose una sensación de cosquilleo, calor y hasta ligero dolor, -- efecto del pequeño choque que se produce.

Los aparatos más usados son el vitalometro de Burton, el probador de Ritter (ambos de alta frecuencia), y el pulpometro.

Nº 2 E.S. White (baja frecuencia)

PRUEBAS TERMICAS:

Se emplea para ayudar a identificar pulpitis dolorosa, cuando se desconoce el origen del dolor.

Para la práctica de la prueba del frío suele utilizarse un trocito de hielo terminado en punta ó una torunda de algodón empapada de Cloruro de Etilo, y, proporciona una fuente de calor a una varilla cilíndrica de gutaspercha.

Siempre que sea posible se colocan estos dispositivos sobre el esmalte sano que cubre la dentina sana.

c) TRANSILUMINACION:

Es el paso de un haz de luz potente a través de un tejido, los tejidos blandos normales al ser atravesados por un haz de luz fuerte, aparecen claros y rosados en tanto que los tejidos afectados con procesos patológicos parecen más oscuros debido a la desintegración de los glóbulos rojos y tejidos blandos.

d) EXPLORACION DE LA CAVIDAD ORAL:

I.- LABIOS

Ver forma integridad, cianosis, herpes, grietas en las comisuras.

2.- LENGUA

Observar el tamaño, consistencia, textura y coloración, si existe ulceraciones, grietas, cicatrices.

3.- PISO DE BOCA:

Ver el funcionamiento de las glándulas, desarrollo de venas y arterias, explorar los frenillos, si -- hay adherencia, ver color y consistencia.

4.- PALADAR DURO Y BLANDO:

Exploración con el espejo ó dedo índice, para ver si hay exostosis o torus.

5.- TEJIDOS BLANDOS:

Hacer un estudio de la mucosa bucal, que incluye - los tejidos blandos inmediatos a los dientes y los que estan situados lejos de los dientes.

Se debe señalar la presencia de zonas inflamadas ó zonas de manchas blanquesinas (leucoplasia, líquen plano ó ulceraciones).

El cambio de color y textura es interesante, porque pueden existir alteraciones, registrar frenillos grandes y torus, ya que pueden influir sobre el diseño de aparatos.

Se examine borde marginal de la encía, apreciando su coloración y volúmen, resalta de inmediato cuando estos se encuentran alterados.

e) TEJIDOS DUROS:

Se harán anotaciones claras en un diagrama dentario, - mostrando número, deformidades, caries, prótesis ó dientes ausentes y zonas desdentadas, si existen se preguntara sobre

el motivo de la pérdida de las piezas, el transcurrido de la exfoliación, se valorará la conservación del espacio correspondiente a las piezas faltantes y la resorción ósea alveolar existente.

Investigar cuidadosamente cualquier perturbación de la articulación temporomandibular que produzca molestias, chasquidos, ruidos en esa región.

Observarse la presencia ó ausencia de movimientos mandibulares inhibidos ó inflamatorios en la articulación temporomandibular.

B) MODELOS DE ESTUDIO.

Los modelos de estudio ó de diagnóstico, proporcionan datos que no pueden obtenerse por otro medio y son de valor -- inestimable en la formulación de juicios importantes en la -- prescripción de la Prótesis y en la elaboración del plan de tratamiento. Ciertamente los modelos de estudios son tan úti les para diversas finalidades que es muy difícil llevar a ca bo una Prótesis parcial sin emplearlos. Es necesario conside rar que nunca será prematuro en la sucesión del tratamiento -- hacer uso de ellos. Cabe aclarar que será importante tener -- por lo menos dos juegos de modelos.

Las aplicaciones más importantes de estos modelos de estu dios son los siguientes:

- 1) Como auxiliar en el diseño y elaboración de la Prótesis para valorar con exactitud el contorno de diversas es tructuras, así como la relación que guardan entre sí.
- 2) Como reproducción tridimensional para distinguir las -- superficies bucales que exigen modificaciones para me jorar el diseño.
- 3) Como complemento de las instrucciones que se dan al -- técnico del laboratorio.

Los modelos de estudio constituyen un registro preciso y -- duradero para usarlos posteriormente en caso de que el pa -- ciente decida posponer temporalmente el tratamiento.

El modelo de estudio tiene gran valor para reconocer y re

presentar la necesidad y los resultados de los procedimientos empleados para la clínica y el laboratorio.

Los modelos de estudios pueden ser útiles asimismo para enseñar la técnica de cepillado adecuado y el uso de seda dental, así para ayudar al paciente a observar la dificultad en la limpieza de superficies dentales de difícil acceso. Por último, el modelo de estudio debe emplearse para construir un porta-impressiones individual en el caso de que por una u otra razón se dificulte la toma de impresión acostumbrada.

El estudio de los modelos en el articulador revela la relación entre dientes y procesos opuestos, la cual no puede observarse en otra forma. Debe presentar especial atención a los siguientes puntos :

I.- Oclusión: Puede observarse la relación de cerca de los dientes de una arcada con la otra. Puede advertirse la presencia de dientes incluidos, girovertidos y extruídos, así como determinar los problemas que éstos originan en el diseño de la Prótesis.

2.- Plano Oclusal: La situación de plano oclusal es importantísimo para valorar el pronóstico para la Prótesis y puede ejercer una influencia fundamental en el tipo de Prótesis que debe prescribirse. Un plano irregular debido a dientes inclinados y extraídos, dificulta gravemente la formación de una oclusión correcta.

3.- Espacio entre los procesos: La cantidad de espacio entre los procesos desdentados de maxilares y mandíbula debe ser valorada con todo cuidado.

4.- Espacio Interoclusal: El espacio entre las superficies oclusales e incisal de ciertos dientes es de suma importancia. Las áreas de los dientes pilares destinados a soportar minuciosamente para precisar la cantidad de espacio disponible y estimar el espacio adicional que será necesario.

La relación céntrica es la máxima posición pósterosuperior de los cóndilos mandibulares, en sus cavidades glenoidales. Es una posición de relación de maxilar inferior con el cráneo. Cualquier otra posición de maxilar inferior puede ser denominada relación excéntrica. Oclusión céntrica es todo contacto dentario que se produce en relación céntrica. Oclusión máxima ó máximo engranamiento cuspidado puede tener lugar en cualquier otra posición mandibular que no sea relación céntrica.

La mayoría de las prótesis parciales, sean fijas ó removibles, se instalan en bocas que tienen una aceptable oclusión excéntrica. Una oclusión excéntrica se considera aceptable cuando no produce en el paciente ninguna sensación de incomodidad, cuando le permite masticar eficientemente y cuando, como resultado de su función, no produce efectos perniciosos en detrimento de los tejidos de soporte de los dientes y de la articulación tempromaxilar. De aquí en adelante emplearemos el término cierre para referirnos al estado anteriormente

te descrito.

Elección de pilares.- los mejores pilares desde el punto de vista de estabilidad y resistencia, son los molares, caninos, premolares y centrales superiores.

Los incisivos centrales y laterales inferiores; por regla general, son pilares deficientes por su poca capacidad y la débil constitución de su raíz.

Los dientes agrupados son más fuertes que los que estan aislados, debido al soporte mesiodistal que se brindan entre sí.

Factores extrabucles que tienen relación con el tipo de aparato protésico prescrito.

Edad, salud general, sexo, consideraciones económicas, bases socioeconómicas, deseos y actitudes del paciente, factores ocupacionales, factor tiempo.

C) ESTUDIO RADIOLOGICO.

Los datos que pueden obtenerse de una interpretación adecuada de las radiografías dentales, es uno de los elementos más importantes del examen dental. Además de descubrir caries incipientes, recibida de la misma en los márgenes de las obturaciones, de canales radiculares incorrectos y presencia de dientes impactados ó no erupcionados, quistes y otros procesos patológicos, la radiografía proporciona al examinador los procesos patológicos, también proporciona, al examinador el proceso destinado a soportar la prótesis. Esta información no puede obtenerse por otros medios. Debe examinarse cualquier radiopacidad ó radiolucencia que no pueda identificarse dentro de los límites normales y no puede iniciarse la elaboración de la prótesis hasta que se diagnostique y trate, o sea determinada su inocuidad.

Además de revelar la presencia de prótesis patológicas y otras anomalías, las radiografías briderán datos útiles para establecer el valor potencial de un posible diente pilar, tales como:

- 1.- Morfología de la raíz.
- 2.- Altura de hueso y calidad del mismo.
- 3.- Probable reacción del hueso al sostenerlo a fuerzas mayores.

Morfología de la raíz.- La configuración de la raíz es un dato importante para predecir la posible solidez y durabilidad de un diente pilar en potencia. El pronóstico puede ser decidido en función de la consistencia de la raíz (mientras más lar

go sea, más fuerte será) el número de raíces (los dientes - multiradicales pueden soportar mayores cargas que los que poseen una raíz), forma de la ó las raíces irregulares, son más fuertes que las cónicas, y en caso de dientes multiradicales, si las raíces estan fusionadas ó son divergentes -- (éstas últimas son más estables que las fusionadas).

Altura del hueso.- La longitud de la raíz no constituye - en sí misma el elemento más importante para pronosticar la - posible estabilidad y duración de un diente pilar, sino que - también debe tomarse en cuenta la cantidad de raíz rodeada - de hueso; lo que suele denominarse proporción entre corona y raíz. Cuando mayor sea la proporción del diente cubierto por hueso y menor la que no está rodeada por él., más favorable - será la ventaja; a la inversa, mientras menor sea la porción del diente rodeada de hueso y mayor la que este libre, será - menos favorable. La proporción mínima suele ser la de uno a - uno para que pueda pensarse en un diente como posible pilar. En los dientes de muchas raíces, puede permitirse una propor - ción ligeramente menor. Esta regla puede aceptarse cierto -- margen, ya que existen numerosos factores que intervienen en la cantidad de fuerzas a la que va a estar sujeto el diente - alterado en forma aceptable dicha proporción. Ejemplo de e-- llo pueden ser la forma de la ó las raíces, la colocación de extensiones distales de la base para control, número total - de pilares que se reparten el peso de prótesis, y la estruc - tura de los procesos residuales, por nombrar algunos. Por o - tra parte, un diente considerado inadecuadamente para funcio - nar como pilar por carecer de la proporción apropiada corona

a raíz, puede aceptarse ferulizándolo a uno ó varios dientes contiguos.

La altura exacta del hueso puede determinarse por medio de radiografías en las que se controla correctamente la técnica de exposición. Debe tomarse en consideración también -- que el nivel de hueso suele disminuir con la edad lo que tiene suma importancia para valorar la capacidad de un diente para funcionar como pilar.

Posible reacción al aumentar las fuerzas.- En caso de que el hueso responde a una mayor demanda funcional haciéndose más denso, puede considerarse como manifestación excelente del éxito de una prótesis bucal. Cuando esta reacción es deficiente, el hueso se hace más delgado y los espacios intertrabeculares se agrandan. La radiografía revelará este tipo de hueso con relativa radiolucencia y no se considera adecuada para soportar la carga adicional de una prótesis.

D) DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

Para hacer una reconstrucción con prótesis fija es necesario obtener un diagnóstico, tanto de la zona por tratar como de la totalidad de la boca, y para obtener esto nos valemos principalmente del examen radiográfico, modelos de estudio y de cuantos métodos clínicos de exploración sean necesarios - para establecer el plan de trabajo adecuado.

Es indispensable conocer los movimientos de mandíbula. - Saber si el puente por construir estará sujeto a determinadas condiciones establecidas por la oclusión y si con el ser restablecerá la oclusión normal.

El tiempo que el dentista dedica al interrogatorio no sólo es útil para establecer el diagnóstico y planear el tratamiento, sino que representa un medio excelente para establecer buenas relaciones con el paciente.

Es necesario explicar al paciente las ventajas de un diagnóstico completo antes el tratamiento adecuado. Se trata de una etapa importante en la educación del paciente y otro punto a favor de un buen diagnóstico.

CAPITULO III

PROTESIS PARCIAL DENTAL FIJA.

A) ELEMENTOS DE UN FUENTE FIJO

1) PROTESIS PARCIAL FIJA:

Es aquel artificio que viene a cubrir las necesidades por la usencia de un diente ó un grupo de dientes con la particularidad de que deberá quedar sujeto a dientes permanentes, no debiendo el paciente removerlo a voluntad.

2) IMPORTANCIA PARCIAL DENTAL:

a) Espacios por pérdidas de dientes:

En la dentadura natural, los espacios creados por la pérdida de los dientes representan un problema serio para la salud del periodonto. Los dientes próximos a zonas desdentadas, tienden a emigrar, las piezas dentarias que han perdido apoyo mesial ó distal pueden girar ó inclinarse. Aparte de todo esto la erupción continuada de los dientes sin antagonista da lugar a modificaciones importantes en la morfología y en la relación intermaxilar de las estructuras que rodean y sostienen a los dientes. Un ejemplo, es la alteración de la forma y la posición de la tuberosidad maxilar, que generalmente se presenta después de la pérdida de los molares inferiores.

3) INFLUENCIA DE LAS ALTERACIONES:

Muchas de las alteraciones relacionadas con la pérdida de los dientes, crean situaciones que provocan desarmonías oclusales y obligan a la retención unilateral de una rane-

ra propia en cada sujeto, y, produce zonas de empaquetamiento de alimentos. A su vez todas estas anomalías pueden convertirse en factores que originan ó complican enfermedades del periodonto.

4) CAUSAS QUE DETERMINAN LA APLICACION DE UN PUENTE FIJO:

- a) La corrección de condiciones bucales anormales
- b) La restauración de parte ó de todos los órganos de la masticación y parte relacionados con ellos.
- c) El mantenimiento de los órganos de la masticación - en estado normal saludable tanto tiempo como sea posible.
- d) La prevención de mayor daños a todos estos órganos.

B) RETENEDOR

Es una restauración metálica cementada a un diente pilar-que retiene ó ayuda a retener el pónico. Su función es que debe siempre mantener la prótesis en su sitio. En una prótesis simple hay dos retenedores uno de cada lado.

Factores que determinan la necesidad de retención:

I.- Los principales factores que determinan el grosor de retención necesario en dado caso se conocen.

- a) Longitud de Brecha
- b) Tipo de Prótesis
- c) Fuerza de la Mordida
- d) Diente ó Dientes a reemplazar
- e) Articulación
- f) Hábito del paciente

Longitud de Brecha: cuanto más larga es la brecha, más resistente deben ser todos los componentes de la prótesis.

El tipo de Prótesis: depende de la prótesis que se vaya a colocar, habrá necesidad de utilizar menor ó mayor resistencia.

Fuerza de la mordida: esta determina el grado necesario de retención para resistirla, la cual varía con la edad, el sexo y el desarrollo muscular.

Diente ó Dientes a reemplazar: el tamaño y la posición -- del pónico influye sobre el tipo de retenedores requeri -- dos.

Articulación: esta influye siempre en la retención del --

el diseño del retenedor.

Hábito del paciente: de los distintos hábitos del paciente, el más importante es el bruxismo y puede afectar una prótesis y llegar a impedir el tratamiento.

2.- Requisitos de un retenedor:

- a) Las cualidades retentivas bien aplicadas, son muy importantes en el retenedor de una prótesis, para que esta pueda resistir las fuerzas de la masticación y no sea desplazado del diente por las tensiones funcionales.
- b) Si el retenedor no es suficientemente fuerte, las tensiones funcionales, pueden distorcionar el colado, causando la separación de los márgenes y el aflojamiento del retenedor aunque la retención sea la adecuada.
- c) Factores estéticos, estos factores varían, según sea la zona de la boca en que se va a colocar y de un paciente a otro.
- d) Factores biológicos, debe cumplir determinados requisitos biológicos, cualquiera que sea la situación, se procura eliminar la menor cantidad posible de substancias dentarias.
- e) El diente es tejido vivo con un potencial de recuperación limitada y debe conservarse lo más que se pueda.
- f) La relación de un retenedor de prótesis con los te

jidos gingivales, tiene mucha importancia para la conservación de los tejidos de sostén del diente.

3.- Hay dos aspectos que se pueden considerar:

- a) La relación del margen de la restauración del tejido gingival.
- b) El contorno de las superficies axiales de la restauración y su efecto en la circulación de los alimentos, en la acción de las mejillas y de la lengua en la superficie del diente y en los tejidos gingivales.

C) PILAR

Es el diente corona ó raíz ó ambas, que sirven como soporte al puente fijo.

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

Un pilar puede hallarse afectado en dirección periodontal fracturado en parte, mal ubicado en la arcade ó con policarías.

Dientes difíciles de usar como pilares para prótesis fijas:

I.- Transtornos Generales:

a) Mineralización

- 1) Amelogénesis Imperfecta
- 2) Dentinogénesis Imperfecta
- 3) Hipocalcificación
- 4) Displasia Ectodérmica
- 5) Cambios de color por medicamentos como la tetraciclina.
- 6) Fluorosis
- 7) Resorción interna

b) Deformidades Congénitas y del Crecimiento:

- 1) Dentición mal formada
- 2) Dientes en mala posición

3) Disparidades esqueléticas de las relaciones maxilomandibulares.

4) Oligodoncia, es decir, dientes ausentes congénitos.

2.- Problemas locales comunes en dientes dudosos:

a) Policarías

b) Enfermedad Periodontal

c) Plano Oclusal Incorrecto

d) Tratamiento Endodóntico

1) Previo

2) Ausente

e) Inclinaciones Exageradas

f) Atricción, abracción ó ercción.

3.- Dientes resecaos como pilares:

En ocasiones es menester utilizar como pilar un diente con raíz resacada.

Un pilar aceptable es el diseño para soportar cargas oclusales adicionales. Un pilar resacado no siempre es capaz de soportar las fuerzas adicionales y las que se le somece como parte de la dentadura parcial fija. Sin embargo el riesgo de justificar si el paciente concuerda, y, el Odontólogo cree - que existe una probabilidad para la raíz feruizada a otro diente, de preservar la integridad de la arcada.

4.- Pilar Ideal:

El pilar ideal posee una pulpa viva. La consideración más importante, cuando se preparan dientes vivos para la pró

tesis fija en la conservación del diente.

Esto se logra por reducción dentaria uniforme. Todos los procedimientos que en último término, resultaran en una degeneración pulpar, deben reducirse al mínimo.

5.- Cualidades de un pilar ideal:

- a) No debe inferirse, que no es aconsejable como pilar un diente tratado durante años, los dientes -- tratados por endodoncia, han cumplido un servicio -- invariable.
- b) Soporte óseo alveolar sustancial con en perfil de tejidos blandos sanos. La cantidad de hueso alveolar, esta determinada clínicamente por el exámen -- de la adherencia epitelial.
Los exámenes radiográficos, sirven por supuesto como último método de apreciación del hueso alveolar. El tipo de hueso presente refleja por lo común el grado de función pilar.
- c) Lo ideal de un diente pilar es que tuviera hueso -- suficiente para soportar las fuerzas a la que será sometido después de la colocación de una prótesis -- fija.

6.- Una posición optima en la arcada para resistir a las fuerzas oclusales:

- a) Existencia de una relación proporcional entre las longitudes de la corona y de la raíz. Si la raíz -- es demasiado corta, no puede suministrar la resis-

- tencia necesaria contra las fuerzas masticatorias generadas en los diversos movimientos funcionales del maxilar inferior.
- b) Sea capaz de soportar fuerzas adicionales a las que será sometida.
 - c) Posea características retentivas congruentes con el tramo de la prótesis.
 - d) Mantenga y salvaguarde la normalidad de la pulpa.
 - e) Provea integridad continuada de la estructura dentaria contra fracturas y caries.

7.- Ley de Ante:

Las áreas ó superficies parodontales de los presuntos pilares deberán ser igual ó mayor que la de los dientes a sustituir.

Se clasifica a los dientes en valores protésicos de:

- a) Máxima resistencia con valor de 3
- b) Mediana resistencia con valor de 2
- c) Baja resistencia con valor de 1

8.- En dientes superiores:

Los primeros molares y caninos serán dientes de alta resistencia, por lo tanto estarán clasificados con valor de 3.

Los segundos molares y los incisivos centrales y primeros premolares con valor de 2.

Los dientes laterales superiores y segundos premolares y en ocasiones los terceros molares tendrán un valor de 1.

9.- En dientes inferiores:

Incisivos centrales, laterales, ambos premolares y --
terceros molares con valor de 1.

Caninos, primeros y segundos molares con valor de 3.

D) CONECTOR

Es la parte de una prótesis que se une a la pieza intermedia al retenedor y representa un punto de contacto modificado entre los dientes.

Clasificación de los conectores:

- 1) Aditamentos rígidos
- 2) Aditamentos semirígidos

El primero es el más usado, porque proporciona una unión rígida entre el pónico y el retenedor, y no permite movimientos individuales de las distintas unidades de la prótesis.

El segundo permite algunos movimientos de las unidades - que se reúnen en el puente; la cantidad exacta del movimiento y la dirección, dependen del diseño del conector.

Se utilizan tres situaciones:

- a) Cuando el retenedor no tiene suficiente retención por cualquier motivo hay que romper, la fuerza transmitida desde el pónico al retenedor, por medio del conector.
- b) Cuando no es posible preparar el retenedor con su línea acorde, con la dirección de la línea de entrada de la prótesis y el conector semirígido, puede compensar esta diferencia.
- c) Cuando se desea descomponer una prótesis compleja en una ó más unidades, por la conveniencia de la construcción, cementación ó mantenimiento, pero conservando un

E) PONTICO

Es la parte del puente que substituye a los dientes ausentes, esta formado por uno ó más pónticos. El póntico es la unidad del tramo.

Requisitos para Pónticos:

I.- Requisitos Físicos:

- a) Resistencia
- b) Contorno
- c) Color
- d) Rigidez

2.- Requisitos Biológicos:

Son los materiales con los que se elaboran los pónticos, no deben ser irritantes ni provocar reacciones inflamatorias, ni de otro tipo a los tejidos orales.

Sus contornos anatómicos deben guardar armonía con los dientes antagonistas, con los dientes contiguos y los márgenes contiguos a los retenedores la relación del póntico, con la cresta alveolar debe de cumplir con los requisitos estéticos y facilitar la limpieza del mismo, de acuerdo con los materiales con que esten confeccionados los clasificaremos:

- a) Pónticos de Oro
- b) Pónticos combinados, oro porcelana u oro acrílico

Si tomamos en cuenta que el póntico reemplaza a un diente natural, es necesario elaborarlo de tal manera que se parez-

ca el diente perdido lo más posible.

3.- Basándonos en la relación pónico mucosa, los pónicos, los clasificaremos en tres variedades tomando en cuenta la terminación cervical:

a) Pónico Higiénico:

La base cervical de este pónico es de forma convexa, queda separado de la mucosa por un espacio de 5 mm aproximadamente, con este diseño es muy fácil realizar una correcta higiene durante el cepillado, ó con el hilo dental. Este pónico este indicado para reemplazar premolares y molares inferiores, ya es antiestético y esta en la zona más visible, -- con este diseño se cumplen los requisitos funcionales pero -- no los estéticos.

b) Pónico Superpuesto ó Adyacente:

La base cervical de este tipo de pónico se ajusta a la mucosa en la cara vestibular; en la cara lingual describe una curva que lo aleja de la cresta del reborde alveolar es decir en esa zona se encuentra separado de la mucosa, con este tipo de diseño conseguimos la combinación de una buena estética de la cara vestibular y un fácil acceso en la cara -- lingual del pónico. Para su limpieza, esta última porción -- deberá tener forma convexa.

Este pónico este indicado cuando por razones estéticas -- es necesario que quede en contacto con la zona de la cresta -- alveolar, puede ser aplicada en dientes anteriores y poste--

riores.

c) Póntico en forma de silla de montar:

En su diseño se adapta al reborde alveolar y consecuentemente tiene forma más parecida a los dientes naturales tiene base convexa.

Esta indicado en donde es más importante la estética, difícilmente este póntico se le puede efectuar una limpieza satisfactoria.

CAPITULO IV

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE

El proceso de preparación del diente debe ser de reducción selectiva, desgastando la cantidad adecuada de la estructura dental en los sitios apropiados.

Las preparaciones de ensayo y el vaciado de diagnóstico - en cera, ayudarán a evitar la sobrerreducción y harán posibles las restauraciones aceptables fisiológica y estéticamente.

A) PREPARACIONES MAS USADAS:

I.- Incrustación M O D

Restauración protésica individual, antiestética metálica, retenedor para puente fijo, se utiliza en dientes posteriores.

Técnicas:

- a) Cortes proximales un milímetro antes del tercio gingival, se toma como punto de referencia en oclusal I2 ó I4^o hacia adentro.
- b) Con una fresa 70I troncoconita de fisura ó cilíndrica se elaboran dos cajuelas en el tercio medio en ambas ceras proximales.
- c) Con una fresa cilíndrica, el itama se dará la profundidad que queremos. Se realizará una u---

nión entre dos cajuelas, la amplitud debe ser proporcionada en la unión de las dos cajuelas.

- d) El bicelado será cóncavo y ó bien bícel inverso. Cuando el itismo es muy amplio con fresa -- tronco-cónica sin perder la anatomía de la cúspide, sólo cuando una pared esté delgada.

2.- Coronas Parciales 3/4 :

- a) Es para dientes anteriores, es parcial, puede ser estética y antiestética; es retenedor para puente fijo y restauración individual.

Técnicas :

- 1) Con fresa cilíndrica ó tronco-cónica se reduce el borde incisal ó se bicela con acción de 45° aproximadamente dirigido de incisal a palatino si es superior, y de incisal a lingual si es inferior.
- 2) Con fresa ó piedra fusiforme se talla desde incisal hasta la cresta del ángulo; si es canino se debe respetar su surco medio y hacer dos planos; si se trate de un central ó lateral un sólo plano. En proximal es necesario para poder meter el metal se prueba con cera de 1 mm. por debajo del borde libre de la en cís.
- 3) Con fresa tronco-cónica de punta roma No. - 701-702 larga, se hace un desgaste de la ca-

ra mesial pasando por la cara palatina a lin --
gaul respetando el síngulo hasta la cara distal.

- 4) Con fresa de cono invertido ó en forma de rueda de coche, se harán las delineaciones a base de surcos ó rieleras, esta se hará en la unión del tercio medio palatino, con profundidad de Imm.
- 5) Fresa de carburo tronco-cónica No. 700, se toma en cuenta el patrón de inserción a expensas de las caras mesial y distal.

Se trazan las fisuras proximales los cuales deben ser paralelos ó ligeramente convergentes hacia el eje mayor del diente y paralelos entre sí, deberán ser más amplios hasta el borde incisal, debe llegar antes del desgaste cervical.

3.- Retenedor 4/5 :

- a) En molares, pero principalmente en premolares, el primer molar tiene el 95% de función masticatoria; en premolar es estética y antiestética.

Técnica :

- 1) Consiste en el tallado de la cara oclusal - parcialmente, el tallado se hace con fresa tronco-cónica, en forma de rueda de coche ó barril. El tercio lingual ó palatino, hacia tercio medio y tercio vestibular.
- 2) Con fresa tronco-cónica de punta roma se toma como referencia la parte media. Se hace -

un desgaste en forma de péndulo hacia mesial y distal, llegando hasta la unión del tercio con- vestibular se redondea, no se debe de dejar pa- red, sólo chaflán.

- 3) Retenciones a base de surcos, rieleras ó cajue- las, las cuales se labran con fresa estriada - tronco-cónica de carburo. La unión de las riele- ras es a la mitad del tercio medio, tanto de o- clusal como de proximal, la profundidad es el - espesor de la fresa. El largo de las cajuelas a nivel del desgaste proximal 1 mm. antes de lle- gar al desgaste. Si son rieleras deberán ser -- rectas y paralelas al patrón de inserción, ~~si~~ son cajuelas deben ser paralelas no muy amplias ó ligeramente divergentes hacia oclusal.
- 4) Bicel oclusal la cual debe ser cóncavo ó inver- so. Cóncavo si es estético, se realiza con fre- sa cilíndrica. Inverso si es antiestética, se - realiza cuando la pared vestibular queda muy -- delgada.
- 5) Redondear con fresa montada todos los ángulos, - paredes y pisos. Retocar las retenciones, fisu- ras, rieleras y cajuelas si es necesario.

4.- Pinledge ó Corona Parcial :

- a) Esta retenido por medio de pivotes, es corona - parcial en dientes anteriores, es metálica y es

tética por su forma de preparación, es retene -
dor para puente fijo.

Técnica :

- 1) Con fresa cilíndrica se hace un bicel de 45° que va dirigida de labial hacia palatino sin tocar el tercio incisal.
- 2) Con fresa ó piedra montada en forma de flama ó fusiforme, se desgasta la cara palatina -- hasta los límites del síngulo.
- 3) Con fresa tronco-cónica No. 701-702, se hace un desgaste de mesial respetando el síngulo hasta distal, el desgaste es conservador en forma de chafón es la terminación.
- 4) Con fresa tronco-cónica se labra una cresta u hombro en la cara palatina, la cual va de 2 mm., abajo del borde incisal va en línea - recta, o sea de distal a mesial.
La misma fresa se hace la cresta lingual en la parte más prominente del tubérculo lin---
gual, haciéndo un poco más proiundo que la -
primera cresta, va en líneas recta.
- 5) Con fresa tronco-cónica se labra las eminen -
cias ó nichos, y se hace apoyando la fresa -
en la pared labial, esta eminencias las loca
lizamos en los extremos de la cresta incisal
a 1 mm. de caras proximales.
- 6) Los conductos para los pinledge se inician -

con fresa de bola de tallo largo y carburo del-
IO2, sobre la cresta u hombro y a expensas de -
las eminencias se labran y debemos tomar en -
cuenta el paralelismo de los canales entre sí y
la profundidad de 2 a 3 mm. aproximadamente.

- 7) Con fresa tronco-cónica 707 larga se excavan los
conductos para darle forma, tamaño e inclina-
ción adecuada, al final se alisa con fresa tron-
co-cónica 700.

Se redondean todos los ángulos .

5.- Corona Total :

- a) Restauración individual, retenedor para puente-
fijo metálico, es antiestético, se realiza en -
dientes posteriores.
- 1) Desgaste en proximal y se realiza una riele-
ra en forma de U en vestibular y lingual.
- 2) Con fresa tronco-cónica de punta roma se rea-
liza un cheilón, se hará un desgaste ya sea
en lingual ó vestibular.
- 3) El desgaste oclusal cuando es para retenedor
del diente antagonista se sigue la anatomía.
- 4) Toda la circunferencia será de cheilón ó fi-
lo de cuchillo.

6.- Coronas Veneer ó Combinadas.

- a) La corona Veneer es una corona completa de oro-

colado que presente la superficie vestibular - una carilla estética, la cual puede ser de porcelana ó de resina.

Son prefabricadas ó fundidas directamente sobre la corona de oro.

Las carillas de resina se construyen sobre la corona de oro de acrílico ó resina de atoxilina (opoxy).

La corona Veneer se puede usar en cualquier diente en que este indicada una corona completa desde el punto de vista restaurativo ó preventivo. También se indica especialmente en regiones anteriores de maxilar y de la mandíbula donde la estética tiene mucha importancia.

La corona de oro con frente estético se utiliza en cualquier diente vital. En posteriores se usa cuando el paciente tiene especial interés en que no se vea oro en ninguna parte de la boca.

También se usa en diente desvitalizados, previo refuerzo con un perno ó previa reconstrucción del diente por otros medios.

Se opta por este tipo de restauración, cuando debido al tipo de oclusión la corona de porcelana podría romperse o abrasionarse al poco tiempo, o cuando la longitud ó forma del diente por restaurar, es tal que solamente una res

tauración metálica bien adaptada tendrá una retención prolongada.

La corona de oro con frente estético está contraindicada en dientes con cámaras pulpares grandes de tal modo que su tamaño impida una preparación correcta del diente.

También está contraindicada en dientes de coronas clínicas muy cortas, cuya retención y estabilidad serán insuficientes después de haberse desgastado el diente para proveer espacio para el metal y porcelana ó resina.

Técnica para la preparación de muñones para corona Veneer ó Combinada.

1) Corte en Proximales

2) Se procede a hacer los desgastes palatinos ó linguales y vestibulares con una fresa de diámetro siguiendo la anatomía del diente. Se tallará hasta que permita que se pueda colocar oro de 0.3 a 0.5 mm. de espesor.

3) Se hace el desgaste oclusal ó incisal dependiendo del diente que se trate la restauración.

4) Cuando se ha desgastado ya lo necesario. la pieza se vuelve a desgastar 1 ó 1.5 mm. mínimo de anchura en la cara vestibular para dar espacio al metal y a la cerilla de porcelana, resina ó acrílico dependiendo cual

vaya a utilizar.

Si no realizamos un mayor desgaste vestibular no tendremos espacio suficiencia para la restauración.

- 5) En el paso siguiente se procede a hacer la terminación subgingival; en este caso se hará filo de cuchillo ó chaflán en la zona lingual. Si es en forma de filo de cuchillo se hará con una fresa de diamante en punta de lápiz; si es en chaflán será con una fresa de flama.

En vestibular con fresa otholengui, se formará un hombro realizandolo a nivel del bordegingival para evitar que se vea el metal y el viceleado por debajo del borde libre de la encía.

- 6) Por último, se rodean los ángulos que se han formado al desgaste de la pieza.

Se lava perfectamente nuestra zona médica -- con paramonoclorofenol alcanforado, cortizona ó un compuesto que tenga estos elementos-- como el cresophene ó con tetracloruro de carbono, se aplica con una torunda pincelando el muñón, esto ayudará a proteger la pulpa. Después, se procede a ajustar el provisional para que en la cita subsecuente se tome la impresión.

b) El objetivo del tallado de los dientes para corona combinada.

- 1) Obtener el espacio para permitir la colocación del metal, de espesor adecuado para contrarrestar las fuerzas funcionales en la restauración final. Se desgastará más tejido en la superficie vestibular que en lingual.
- 2) Obtener la máxima retención compatible en una dirección de entrada conveniente.
- 3) Dejar espacio para colocar metal de un espesor conveniente, permita la reducción de todas las características morfológicas del diente sin sobrepasar los contornos originales.
- 4) Obtener suficiente espacio para el metal de la carilla, ya sea de acrílico, porcelana ó resina, y, colocar el margen cervical vestibular de manera que se puede ocultar el metal.

7.- Richmond Intracorona ó Intrarradicular:

Este tipo de retenedor está indicado en dientes desvitalizados, la corona está totalmente destruída, pero la raíz está en buenas condiciones, tomando en cuenta que el tratamiento endodóntico esté perfectamente efectuado y no presente reacción negativa a sí mismo, se tenga soporte periodontal adecuado sin resorción periapical y apical.

Se debe conseguir : paralelismo, un mejor plano de oclusión, modificaciones de la relación corona-raíz y contornos del diente, y superar los problemas creados por las extrusiones, inclinaciones, versiones y rotaciones dentarias. También un tratamiento endodóntico de éxito, algunas veces puede prevenir la pérdida completa de un caso al salvar pilares estratégicos ó evitar la necesidad de una prótesis removable; donde los dientes no pueden resistir las torciones y las tensiones.

Los dientes despulpados son más frágiles que los dientes vitales. Por lo tanto el recubrimiento total de las cúspides y el uso de un perno ó espiga metálica en uno ó más canales nos dará fuerza y retención adicional. La longitud del perno ó espiga metálica debe ser, por lo menos igual a la longitud de la porción coronaria de la restauración. Esto no es siempre posible, debido a la longitud y forma de las raíces, problemas periodontales. Si no es posible debe usarse entonces más de un perno ó un aumento en el ancho de las paredes de los conductos.

La porción apical del conducto radicular puede ser sellada con un trozo de un cono de plata, después que los conductos hayan sido limitados para su ensanche para la recepción de un perno. El uso del cono de plata en la operación del relleno del conducto, para hacer más fácil el ensanche y agrandamiento de los canales

En casos en que ha desaparecido toda la estructura coronaria, la seguridad del diente para su supervivencia descansa-

en la raíz ó raíces. La superficie de la raíz es preparada tal como la correspondiente curvatura del tejido gingival estableciendo dos planos, uno vestibular y el otro lingual.

El perno ó espiga debe ser tan largo como sea posible, y la porción gingival del perno muñón de oro colado de anclaje debe, no sólo conectar los dos planos de la cara radicular, sino también circundar las superficies axiales de la preparación. La retención proporcionada por el perno, y el soporte adicional dado por el encerramiento de las superficies axiales de la preparación, debido a un ajuste preciso del colado, dan longevidad a la restauración y previenen la posibilidad de la fractura radicular.

Se debe tallar una muesca ó ranura playa por vestibular ó lingual, de manera que el colado pueda ser asentado con facilidad y precisión. Previene la posibilidad de rotación.

Se construye un colado de oro ó corona para frente estético, para que asiente sobre esta primera restauración. La corona tiene un ribete subgingival de oro que rodea toda la circunferencia de la raíz, que no sólo actúa como soporte ó anclaje, sino que también nos da la posibilidad de remover esta corona, si es necesario, sin la eventualidad de fracturar la raíz ó cualquier otra estructura dentaria remanente cuando se trata de retirar el perno muñón.

En caso de "conductos obturados de larga data", en los cuales la reentrada no es fácil por una u otra razón, se usa " el anclaje de la cámara pulpar " con rieleras de traba ó -

caja en mesial y distal. Las paredes de la cámara pulpar se mantienen paralelas entre sí y a las rieleras ó cajas, con poca convergencia, yendo tan profundamente como el caso particular lo permita.

Si se produce una fractura subgingival profunda de la pared vestibular ó lingual, será necesario un procedimiento quirúrgico para permitir acceso al margen gingival. Se realiza el recorte del hueso u osteoplástica. Se hace una restauración de anclaje con perno, asegurando cubrir la cúspide intacta vestibular ó lingual, para lo cual se aplica el principio del "techo a dos aguas" ó el bicel invertido. Si ocurre en la cara vestibular, se puede hacer una corona con frente-estético.

Los pernos para dientes multirradiculares no necesitan ser tan largos como en el caso de los dientes anteriores. White y Rosen han mostrado como se construyen pernos y muñones en secciones para dientes con raíces divergentes. Se cementan en forma independiente y pueden ser unidos con trabas de semiprecisión para darle resistencia adicional. Debe prepararse la traba en la sección que será cementada primero, para que sea paralela al conducto de la otra sección.

La técnica de los pernos endodónticos resulta igualmente buena, tanto en dientes anteriores como en posteriores, y las raíces de poco diámetro no tendrán problemas con este método.

Se utiliza la instrumentación a mano, en lugar de tresas ó escaridos de torno, para labrar el orificio u orificios -

de los conductos. Esto obvia la necesidad de remover cantidades excesivas de estructura radicular y disminuye el peligro de separación ó perforación de las raíces.

Se utiliza de dos tercios a cuatro quintos de la longitud de la raíz, por el diámetro de la misma, para obtener la retención y fortaleza. Los pernos colados cortos tronco-cónicos aún con áres laterales aumentadas, no resistirán las fuerzas oclusales tan bien como un perno que tenga, como mínimo, la longitud de la superficie coronaria que será restaurada.

El perno endodóntico tiene el mismo tamaño y conicidad estandarizados que la línea ó el escariador usados para preparar el conducto, y por ello las tensiones y cargas soportadas son distribuidas uniformemente sobre toda la longitud y diámetro del perno. Tiene alta resistencia a la tensión y se dice que es de dos a cuatro veces mayor que la de un perno colado.

B) PROTESIS PROVISIONAL

La necesidad de proteger una pieza desgastada mientras se construye y aplica la corona que se haya planeado para ella, ó mientras se dispone del aparato protético en cualquiera de sus variaciones; mucho más clara resulta esta necesidad cuando se hacen preparaciones múltiples.

Esta combinación biomecánica de cubiertas protectoras son de acrílico y se pueden fabricar en el consultorio, por método directo ó indirecto, mandándolo a hacer con el técnico laboratorista.

I.- Protección de la Pulpa Dentaria contra la irritación-proveniente de la preparación del diente.

Es inevitable la respuesta de la Pulpa al trauma operatorio, cualquiera que sea el tipo de instrumento -- que se use.

Esta reacción se manifiesta generalmente por una hiperemia activa que se normaliza cuando se toman medidas adecuadas para calmar y proteger la pulpa de mayores lesiones.

2.- Protección contra cambio de temperatura:

La dentina recién cortada permite una respuesta más rápida a la pulpa ante el frío ó el calor. Esta reacción se hace más acentuada, aún cuando hay hiperemia dental consecutiva a la preparación del diente. Para evitar y aliviar este estado de sensibilidad, la restauración provisoria no debe ser conductora de calor.

3.- Prevención de la Caries :

Como la dentina es mucho más propensa a la caries que el esmalte, se debe proteger muy bien a los dientes preparados, de modo de no dejar la más mínima puerta de entrada a la futura caries. Es preciso examinar -- muy minuciosamente los dientes, sobre todo cuando la restauración provisoria ó temporaria, tendrán que utilizarse por un período más prolongado que el habitual.

4.- Protección de las Regionas Cervicales contra la Irritación :

Los bordes gingivales ó cervicales de los dientes preparados son muy susceptibles a las irritaciones y ca-ries. Estos casos representan tal vez el problema más difícil de la ferulación provisoria para proteger inmediatamente a los dientes. Es obligación proveer esta protección si se ha de proporcionar al paciente el máximo confort y de protección contra la lesión.

- a) Mejorar provisionalmente la estética.
- b) Mantienen estables los tejidos blandos.
- c) Protegen las piezas desgastadas.
- d) Mejoran la masticación y la fonética.
- e) Ayudan a mantener el apósito de cemento quirúrgico sobre los tejidos.
- f) Permiten visualmente el trabajo final y sus posibilidades.
- g) Cuando hay férulas, permiten comprobar el paralelismo entre las piezas.

- h) Evitan la movilidad de las piezas soporte y permiten la colocación anterior de las prótesis definitivas sin que varíe la posición; al mismo tiempo, evitan la extrusión de las piezas soporte.
- i) Ayudan a fijar las piezas cuando en la rehabilitación bucal se utilizan férulas como tratamiento periodontal.
- j) Ayudan a establecer una nueva dimensión vertical
- k) Permiten al paciente tener noción de su estado y de los métodos terapéuticos necesarios.

C) IMPRESIONES.

I.- Toma de Impresión con los materiales de Silicón : -
(Material Gomosos-Elásticos) :

Los materiales de Silicón presentan ventajas importantes respecto a los hidrocoloides reversibles e irreversibles. Después del polimerizado quedan elásticos como goma blanda. Con ellos es posible impresionar con exactitud aún ángulos muertos de mayor extensión. Además, poseen constancia de volumen, aún dejando estacionada la impresión durante mucho tiempo, ella no sufre cambios de forma. Así se tiene la posibilidad, en caso necesario, de hacer más modelos de la misma impresión, cuyas dimensiones serán exactamente iguales.

La atracción en los silicones reside en la estética y aceptación del paciente. En general tienen un color atractivo carecen de olor y gusto desagradable, y, son fáciles de retirar de la boca. El costo es relativamente alto, sin embargo si se estiman todos los detalles, exactitud superior, estabilidad dimensional, facilidad de manipulación, aceptación del paciente.

Se elige una cubeta correspondiente a la forma y tamaño y se llena con el material termoplástico ablandado, al cual se le da forma adecuada y se lleva la cubeta a la boca, y se hacen movimientos laterales de adelante y de atrás, para ensanchar la impresión.

Para la impresión definitiva se coloca el material de Si-

licón en una capa uniforme en la impresión primera seca, evitando que se formen burbujas. Ahora se inserta la cubeta en la boca manteniéndola durante 4-5 minutos en su posición final.

Se lava bien, con agua fría y se seca. Para vaciar la impresión, se prepara el yeso piedra, que sea bien fluido y se bibe bien para evitar la formación de burbujas, se deja que irregule el yeso piedra, posteriormente se seca la impresión.

Nuestra impresión será una réplica exacta de nuestras preparaciones.

2.- Impresión con Banda de Cobre :

Seleccionada una banda de cobre, debe ser calentada por el mechero de alcohol para ablandar el metal.

La banda se coloca sobre el diente después de aplanar con los dedos, los sitios que corresponden a las ceras dentales contiguas. Al poner la banda sobre el diente debe evitarse tener dentro de ella porciones de tejido blando.

La banda de cobre sólo se introducirá hasta que toque la papilla interdientaria, aunque no llegue al fondo del surco gingival en las ceras vestibular y palatina.

La operación de retirar la banda de cobre con modelina alojada en el interior, tras haberla aplicado sobre el diente preparado, se facilita si se hacen dos perforaciones en el borde de la banda concerniente a la porción cervical de la preparación, al llevar a cabo el mencionado recorte, convie-

ne dejar la porción vestibular, la cara donde está grabado el número perteneciente a la banda.

El recorte se realizará en la forma más nítida posible sin dejar aristas salientes de los bordes cervicales de la banda de cobre. A continuación, empleando las pinzas de contornear, se doble ligeramente el borde de la banda hacia la luz. Al mismo tiempo se eliminan las irregularidades que pudieran haber causado las tijeras.

Mediante el empleo de una piedra cilíndrica se suavizan las asperezas en el interior y en el exterior de la banda; también introduciendo en la banda esta piedra, se regulariza y afila el borde.

Colocando la banda sobre el diente preparado, operación que debe efectuarse con sumo cuidado para no ejercer excesiva presión que pudiera introducir a esta más hays de la preparación, se conforma su borde sobre la circunferencia cervical, empleando al efecto un instrumento como a fin de no lesionar los tejidos parodontales.

Hecho lo anterior, se quite la banda y se lave perfectamente para eliminar cualquier residuo de sangre ó saliva. A continuación se elige una banda de modelina adecuada, la cual deberá alojarse fácilmente en la luz de la banda. Conviene que el operados lubrique sus dedos con un poco de grasa, no más de la necesaria para impregnar ligeramente la piel. Así mismo, se engrasará un poco la superficie dentaria preparada. Se calienta directamente a la flama, el extremo -

de la modelina. Este calentamiento debe realizarse en forma tal que la modelina no se licúe.

Se introduce la modelina reblandecida en la banda de cobre por el extremo oclusal ó libre de la misma. La barra ligeramente reblandecida llena la luz de la banda, hasta el borde cervical. Con el dedo se presiona en dicho borde para cerciorarse de que el interior de la banda quedó totalmente lleno con la modelina. Con el cartucho en su interior, la banda de cobre se calienta un poco en la flama. Se sujeta la banda firmemente con los dedos, se toma la barra de modelina por el extremo libre y se tira de él para comprobar que la substancia se ha adherido al interior del metal hasta el borde de gingival.

Comprobando lo anterior, se calienta superficial y uniformemente la banda de cobre, al fin de que la modelina adquiere la fluidez precisa para recibir la impresión del diente preparado. Se aplica suavemente la banda de cobre sobre la pieza dentaria preparada, llevándola hasta el borde gingival, podemos hacer presión sobre los bordes de ésta para que penetre hasta el sitio subgingival.

En las perforaciones que se practicarón en el extremo libre de la banda, se introducen las puntas agudas de las pinzas de campo hasta ejercer ligeramente tensión para retirar la banda en sentido longitudinal a la preparación. Retirada la banda en forma adecuada, permite apreciar las características cervicales y la longitud del diente preparado.

Cuando ha ocurrido cualquier imperfección ó defecto, se -

rectifica el error por medio de un material que permita la toma de impresión sin necesidad de repetir todo el procedimiento. Este material para rectificación, es una cera a la que se ha agregado grafito, el cual facilitará el baño electrolítico. El punto de fusión es bastante más bajo que el de la modelina. Esta circunstancia brinda la posibilidad de obtener una reimpresión sin deformar la modelina.

3.- Impresiones con copias :

Una vez elaboradas las preparaciones en el paciente, se toma impresión con alginato y se corre en yeso piedra, para obtener un modelo primario de trabajo. Se fabrican unas copias de acrílico autopolimerizable de cualquier color, éstas se fabricarán directamente sobre los diente preparados en nuestro modelo.

Se mezcla el líquido y el polvo de acrílico, se forman unas pequeñas bolitas que presionaremos con los dedos sobre las preparaciones del modelo a manera de capuchones y teniendo cuidado de que se exceda en su terminación cervical y dando ligeramente la forma de un diente.

Una vez polimerizado el acrílico los retiramos del modelo y los rebajamos en su parte interior, lo suficiente para dar capacidad al material de impresión. Esto se hará con una irisa de bola número 6 colocada en el techo de la copia, para crear el espacio requerido.

Con el disco de lija áspera, rebajemos los contornos proximales en forma escalonada para no adelgazar las paredes,-

debemos eliminar excedentes y cualquier irregularidad del - acrílico en su borde periférico, pues ahí radicará el buen - éxito de la impresión final.

En la cita correspondiente a la toma de impresión, se dispondrá de los siguientes útiles y materiales necesarios; Vaseline sólida, cemento quirúrgico, torundas de algodón, espátulas y losetas para la mezcla del hule, tijeras y pinzas de campo, así como los diversos tipos de mercaptanos.

Se procede a impregnar con el adhesivo el interior de las cofias, así como la porción cervical y superficies desdentadas, también el portaimpresión se da un tratamiento con ese adhesivo en todo su interior y parte de los bordes exteriores.

Ahora se hará la mezcla del material pesado de hule de polisulfuro. Una vez incorporados debidamente los dos elementos, se llevan con una espátula No. 7 al interior de las cofias rebasando hasta los bordes periféricos, y también a las partes desdentadas existentes. Para la colocación de las cofias deberán llevarse hasta una posición no total sobre los dientes, ; teniendo los dedos humedecidos con vaselina moldear el excedente que va desplazándose hacia el surco gingival, para entonces hacer la colocación total. Con ello logramos que el material de impresión, tenga oportunidad de alojarse en el surco. Se retiene en esta posición el tiempo necesario para que polimerice ejerciendo presión continua sobre el mismo.

Ya retirado, podemos proceder a quitar con tijeras los ex

cedentes alrededor del borde cervical, observando que la impresión quede tersa y nítida en su interior, y que la terminación cervical quede perfectamente delimitada, ya que háyamos retirado nuestro cofia.

4.- Desplazamiento de Tejidos :

Los materiales de impresión, cuando se les manipulan, son físicamente capaces de separar la encía y penetrar dentro del surco gingival, reproduciéndose los márgenes. Los geles de hidrocoloides, sin embargo, no tienen ésta capacidad de desplazar los tejidos blandos en forma adecuada; por lo tanto, deberán exponerse los márgenes antes de intentar la impresión. El fracaso para separar ó remover el tejido gingival que interfiere, antes de tomar la impresión, ha conducido a más fracasos con el hidrocoloide que todas las demás causas combinadas. Es imprescindible que el margen de la preparación y alrededor de 0.5 mm más sea visible, pues de lo contrario el hidrocoloide no reproducirá el margen con exactitud. El desplazamiento de tejido será realizado con cuidado para no separar la adherencia epitelial.

Lo más importante es recordar, antes de la preparación del diente ó desplazamiento de tejidos para la toma de impresiones, es que la encía debe estar sana, ni edematizada, ni inflamada, y que su posición sobre el diente debe ser estable.

También se debe recordar que siempre es necesario un vehículo mecánico para llevar un medicamento dentro de la zona -

del surco, para una exploración efectiva del margen cavitario al que hay que agregar los factores de tiempo y presión.

La más difundida dilatación de tejidos es la siguiente.:

- a) Mecánica : Se aparta ó dilata el tejido, estrictamente por métodos mecánicos.
- b) Mecánicos-químicos : Se utiliza un hilo para apartar los tejidos de borde cavitario y se lo impregna con una substancia química para detener la hemorragia ó cualquier filtración de líquidos durante la toma de impresiones.
- c) Quirúrgicos : Se elimina por electrocirugía, una pequeña tira de tejido gingival de la encidura en torno del margen cavitario. Este procedimiento crea un espacio en el tejido circundante, reprime la sangre ó las filtraciones e instaura un surco donde se ubica el material de impresión.

D) MODELOS DE TRABAJO

El modelo de trabajo constituye una etapa crítica para el logro de la restauración definitiva. El recorte y la realización de los troqueles representa una de las tareas más arduas y precisas en las restauraciones coladas.

Después de tomar la impresión, es necesario eliminar toda la saliva y los residuos. Después de dejar secar. En las prolongaciones vestibular y lingual del diente preparado se pinchan alfileres de cabeza de color. Si los bordes mesial ó distal estuvieran en un ángulo ligero, se colocarían los alfileres rectos paralelos a esos bordes. Esto facilitará la colocación de la espiga paralela a los bordes de cada preparación.

I.- Vaciado de la Impresión :

El vaciado en yeso beta, constituye la primera etapa. El yeso beta se debe mezclar según las especificaciones del fabricante y puede hacerse en una mezcladora con motor ó manualmente. Se vacía el yeso beta dentro de la impresión con un vibrador, en poca cantidad, comenzando por un extremo de la impresión y dejando que la llene hasta el otro extremo.

A cada lado del diente preparado por los alfileres rectos, se colocarán anillos retentivos ó broches, se insertan sólo a mitad de camino dentro del troquel; la colocación de la espiga causará una distorsión mínima.

Se utilizan pinzas para la inserción de las espigas, -

que van en el yeso beta, adyacentes al alfiler recto.- Si se coloca más de una espiga, todas tendrán la misma altura. Se procurará colocar ambas caras planas de las espigas mirando en el mismo sentido. Esas precauciones ayudaran en el recorte y asentamiento de los troqueles. El endurecimiento total del yeso beta tomé un mínimo - de 30 minutos; entoncés pueden quitarse los alfileres. En las puntas de las espigas se colocará una bolita de cera para ayudar a la localización durante el recorte de modelo.

La impresión está lista, entoncés para el segundo vaciado de yeso piedra. Se emplee un separador entre ambos vaciados. Se pintá fósforo trisódico (solución jabonosa) en el troquel de yeso todo alrededor de la espiga y se enjuaga.

2.-Para el segundo vaciado se emplee yeso piedra de color opuesto al primero. Se vibra con suavidad la impresión mientras se va incorporando el yeso, para evitar que - queden burbujas atrapadas. Las espigas y la bola de cera de la punta quedan cubiertas por la aplicación final de yeso piedra. El endurecimiento máximo aparece - aproximadamente a las 24 horas. (No suele haber necesidad de envejonar la impresión).

No se separa la impresión sino después de unos minutos de inmersión en agua corriente para aliviar parte de - la tensión superficial. Se separa el yeso piedra de la impresión cuando con cuidado en los bordes del yeso -

con un cuchillo de yeso. El modelo esta lista para ser recortado.

3.- Recorte del Modelo :

Se recorta el modelo para observar bien la distinción precisa de los dos vaciados de yeso por vestibular. A la base se le recorta hasta que aparezca la bolita de cera de la punta de la espiga. Al segundo vaciado de yeso se le adelgaza ligeramente hacia el centro durante el recorte, esto facilitará la articulación de los modelos. Se emplea una fresa para acrílico para recortar el yeso por lingual. De este modo se apreciará la distinción entre los dos modelos. Si se recorta así el modelo, el asentamiento exacto del troquel, en el seré más fácil. Las más ligeras variantes durante esta fase de la manipulación del troquel alterarán su asentamiento en el modelo maestro.

4.- Articulación del Modelo :

Se monta el modelo en un articulador por medio de un índice inter-oclusal apropiado. El modelo de trabajo de la base del articulador ha de poder separarse mediante la creación de un índice de esa base. Se colocará un medio separador para delimitar una clara distinción entre el modelo de trabajo y el articulador, de modo que sea posible la remonta de aquel.

5.- Separación y Recorte del Troquel :

Se usa una sierra para troquel con un espesor de 1/4 mm para separar el troquel del yeso beta. Se hacen --

dós cortes verticales, por mesial y por distal del diente, de modo que apenas se aproxime entre sí, hacia la espiga. Se corta a través del yeso beta, hasta un poco más allá en el segundo vaciado.

El recorte del troquel es el paso crítico en la preparación del modelo. Se debe ubicar, reconocer y diseccionar los márgenes del troquel con cuidado. Suelen verse por lo menos seis tipos diferentes de terminación-gingival en las preparaciones coronarias.

Sumergir el troquel en agua para devolverle la humedad. Esto impide que salten trocitos durante el recorte; los instrumentos más corrientes para esto son piedras.

El disco de carburo en piezas de mano se rota despacio en sentido contrario a las manecillas del reloj para poder eliminar el exceso de yeso piedra de los márgenes. La disección del troquel terminará justo antes del margen perceptible. Los márgenes se disecan con una fresa de cono invertido. La excavación excesiva del troquel con fresa podría crear un troquel susceptible a las fracturas. Para disecar las líneas altas del margen, volver a insertar el troquel en el modelo y preparar para encerar.

E) PRUEBA DE METALES.

El casquete debe asentar bien sobre el diente pilar, si la impresión, el patrón de cera y el colado han sido correctos. Si el metal no asienta bien la falla puede ser por una preparación defectuosa, una impresión no exacta, una alteración de la forma del patrón de cera ó un colado deficiente.

Aún si se logra colocar la corona defectuosa en su posición terminal, siempre quedarán deficientes y a la larga no podrán cumplir su función. Es mejor buscar la causa de la falla y repetir todo el procedimiento.

Deberá proporcionar protección dentaria debido a que estará cementado permanentemente, debe ser construido y adaptado correctamente.

Son construídos con paredes verticales paralelos ó bien dependiendo del tipo de preparación que se realice, para asegurar un asentamiento exacto de la superestructura, y prevenir los movimientos dentarios para amoldarse a la prótesis.

El casquete es crítico porque debe ajustar con precisión el diente y crear una condición receptiva para la superestructura.

Se hace un hombro alrededor del margen gingival del casquete en las superficies proximales, el hombro es coronario a la papila gingival, que este protegida por el contorno y posición del hombro y las uniones soldadas.

El hombro en el casquete es supragingival en las caras linguales e interproximales, y en algunos casos se hace so--

bre las caras vestibulares un chanfle que se continúa con el hombro interproximal. Se hace un surco estrecho alrededor -- del casquete ó en la unión de las paredes verticales y el -- hombro, para obtener mejor retención.

Los casquetes son encerados tan delgados como sea posible, los modelos, con los troqueles encerados, se colocan sobre la platina del paralelógrafo. Se deben establecer los límites marginales y dar una forma anatómica correcta al tercio-cervical para evitar recidivas de patología.

Una vez colados y colocados en sus troqueles respectivos en el modelo de trabajo se vuelven a controlar en el paralelógrafo, para detectar posibles ángulos muertos, el paralelismo y la correcta conicidad, como también cualquier corrección necesaria con piedras ó fresas apropiadas.

Controlar el contorno anatómico de los colados terminados, especialmente en el tercio gingival, terminar el margen gingival con mucho cuidado y pulir esta zona.

Se prueba en el paciente, se observa perfectamente, en caso necesario se desgasta sobre el modelo y se adaptan luego en la boca con el bruñidor.

La corrección de los bordes debe realizarse antes del recocido de la pieza; de resultado sólo si el espacio entre el borde, no es mayor de 0.1-0.2 mm, según la dureza de la aleación. El bruñido del borde metálico debe realizarse siempre antes de cementar el puente. Mientras se cements, el borde puede ser presionado con el bruñidor, en tanto que el cemento todavía este blando.

Una vez endurecido el cemento, ya no puede ser cambiado - nada en la posición del borde metálico y cualquier tentativa en este sentido, sólo puede empeorar las cosas.

F) GUIA PARA FERULIZAR.

Después que los retenedores han sido adaptados y ajustados con exactitud a los pilares, tomadas las transferencias con arco facial y la mordida en relación céntrica, se colocan los metales en los pilares de la boca, se unen con cera pegajosa y se toma una impresión con cucharilla lisa y previamente engrasada, esta impresión es con material refractario (yeso soluble French), para que soporte todo tipo de temperatura. Con este mismo material. Con este mismo material se toma la impresión.

Se coloca una porción del material refractario para la parte lingual, con una espátula ó pincel agregado el yeso necesario a manera de formar un bloque de respaldo a los metales, abarcando todo el puente. El yeso debe estar lo menos fluido posible para que no caiga, y, ya iraguado en el caso de la cucharilla lo retiramos y el yeso se queda adherido en el proceso ó en los dientes.

Posteriormente con un disco de carburo se hacen varios cortes y se van retirando con una espátula en secciones, las cuales se van a ir colocando en la cucharilla, estas secciones se unen con unos puntos de cera pegajosa, para que no se muevan de su lugar, luego se colocan en su lugar los metales y se retira la cucharilla, después se agrega más material refractario hasta cubrir los metales dejando únicamente al descubierto la parte por soldar.

G) CONTACTOS OCLUSALES.

Se coloca la corona sobre el diente pilar, debe sentirse una ligera resistencia en la zona de contactos, de modo que el metal del puente sólo con cierta presión llega a su posición terminal. El paciente siente una ligera tensión cuando se retira el puente se debe observar en esa zona un punto -- brillante, que es un signo seguro de que ahí hubo una pre -- sión.

Si el puente no va a su posición porque la zona de contactos es demasiado gruesa, se debe desgastar hasta que el puente sienta exactamente.

Si hay más casquetes del puente, uno al lado del otro, -- sus contactos deben tocarse justamente sin presión. En un caso especial se suelda, formando un grupo de casquetes.

I.- Oclusión y Articulación :

La oclusión y la articulación deben ser controladas -- debidamente en la boca por medio de papel articular, -- y si fuera necesario se hacen retoques con piedras -- montadas, cualquier falla se transmitirá todo al puente. Se debe articular bien en relación céntrica, hasta que los dientes pilares estén cargados igual que -- los otros dientes.

Se examina si los movimientos articulares pueden realizarse sin ningún impedimento por parte de los antagonistas. Una pequeña corrección del ángulo de abertura del surco oclusal ó retoques de las cúspides son

suficientes, por lo general para obtener la articulación deseada. En ocasiones al retocar la articulación quedan algo aplanados los relieves masticatorios del metal; en este caso se profundizan algo los surcos, con fresa redonda.

Se debe tener en cuenta el objetivo principal es que las cúspides adapten en sus surcos opuestos, se tendrá cuidado al tallar la superficie lingual de una restauración superior, de hacerlo de manera que se introduzcan en el surco del diente antagonista sin impedimento. Para ello es preciso tallar las cúspides a la forma originaria que tenía antes de desgastarse.

H) PRUEBA DE BIZCOCHO.

I.- Composición de la porcelana :

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

a) Feldespato :

Es un silicato doble de aluminio y potasio, funde a temperatura de cocción normales para la porcelana dental y actúa como matriz; al unir los cristales refractarios pequeños y de forma irregular de caolín y cuarzo. Ello hace que la porcelana sea traslúcida y vitrea, una vez cocida. El feldespato funciona como fundente, matriz y confiere el glaseado superficial.

b) Caolín :

Es un silicato de aluminio hidratado que resulta de la descomposición de los minerales feldespáticos. A menudo se denomina así cualquier arcilla de porcelana que no se decolora por la cocción cuanto mayor la cantidad de caolín, tanto mayor es la opacidad de la porcelana.

c) Cuarzo :

Provee dureza y resistencia a la masa durante y después de la cocción. Actúa como esqueleto refractario para el caolín y el feldespato que se contraen.

d) Los Pigmentos :

Que se usan para colorear la porcelana son óxidos de estaño, níquel, cobalto, titanio, cromo, hierro oro y platino metálico. La fluorescencia, así como el color, son el producto de los pigmentos.

2.- Reacción de la Porcelana a la Cocción:

Es procedimiento común para las porcelanas dentales - el someterlas para la cocción una ó más veces durante su fabricación. Esto se conoce como "fritado", y mediante este proceso es factible controlar reacciones químicas, disminuir las temperaturas de madurez y a - temperar la contracción.

Durante el ciclo de cocción al construirse una corona, todas las porcelanas sufren una serie de cambios físicos. Primero están en estado de bizcocho, durante el cual es muy pequeña la contracción que se produce; la masa presenta un aspecto blanco opaco, sin que aparezca brillo ni haya cambio de color, y es fácil de contaminar por la grasitud de los dedos y otras partículas que pueden penetrar por la superficie muy porosa.

La porcelana se lleva luego a baja madurez, erróneamente llamada "rito bizcocho". Sigue la madurez, ó vitrificación, que se puede dividir en fase baja, mediana y alta. La tercera es el estado de glaseado. La cuarta, es la coalescencia ó superglaseado y redondeamiento de la forma.

La madurez se reconoce cuando se observa el verdadero color y translucidez, al producirse la contracción, y al constatarse un ligero brillo en la superficie de porcelana. El grado de brillo y translucidez dependen del grado de madurez.

El estado de glaseado produce un brillo de la superficie que refleje la luz. Este período así mismo se divide en alto, medio y bajo. La fase baja es la que apenas alcanza la madurez y es conveniente en algunas bocas por razones de estética. La porcelana de bajo glaseado, es vulnerable a la absorción del agua, lo cual es indeseable desde el punto de vista higiénico. El glaseado medio es el más utilizado en la mayoría de los casos. El alto glaseado sistemáticamente, produce brillo anormal, ángulos redondeados y pérdida de detalles.

Las porcelanas se dividen en baja fusión y alta fusión. Las porcelanas de baja, media y alta fusión se fabrican para cocciones en presencia de aire y para cocción al vacío. Las categorías más recientes incluyen aquellas que se utilizan para fusión sobre metal y las porcelanas aluminosas. Las porcelanas para ser fundidas sobre estructuras metálicas vienen así mismo con intervalos de baja y mediana fusión, y tanto para cocción en presencia de aire como al vacío.

a) Cocción al aire :

Las porcelanas cocidas al aire que en cuanto a su-

uso clínico poseen propiedades físicas excelentes-comparables a aquellas de las porcelanas cocidas al vacío. En las cocciones al aire queda mucho aire entre las partículas, que interfieren en la reflexión y la transmisión luminosa. El gas ó aire atrapado dentro de una corona funda de porcelana ó un frente estético produce ó aumenta la opacidad.

b) Porcelana cocida al vacío :

La porcelana cocida al vacío posee algunas características que difieren de la porcelana cocida al aire, ciertas cualidades de superioridad, algunas -- justificadas, y otras, por demostrar. La porcelana tendrá mayor translucidez. Casi sin excepción las porcelanas para cocción al vacío traen un color opaco correspondiente a cada color del cuerpo, y esa semejanza de colores reduce la variación del color cuando el espesor de la corona varía de zona en zona.

3.- Protección del diente preparado :

a) Tratamiento del Muñón Funcional antes de cementar la Corona :

En raras ocasiones se observa que la dentina, un muñón debajo de la corona artificial es atacada -- por caries. Se eliminan todos los puntos cariosos-visibles y llenado debidamente las cavidades antes de colocar la corona, ya que hay la posibilidad de que bacterias del líquido bucal han penetrado en --

el protoplasma de los tubulos dentarios del muñón, las bacterias se multiplican y pueden ocasionar -- caries debajo de la corona.

b) Lavar el Muñón (Calxyl ó SeroKalzium).

Por el desgaste de dientes con pulpa viva quedan ex puestas extensas zonas de dentina sana, por lo cual las irritaciones mecánicas, químicas y bacterianas pueden actuar con mayor facilidad que en las cavidades por caries.

Se debe lavar el muñón una vez desgastado, con una solución de calxyl ó serokalzium, que tiene una ac ción neutralizadora y ligeramente antiséptica y lue go cubrir con un capuchón. Para eso se presentan -- arros ó coronas de celuloide, que se colocan con -- pasta de zinc y eugenol.

c) Cubrir el Muñón con una película de Timol:

Los muñones con pulpa viva que han estado en con -- tacto con la saliva se lava con una solución de -- Timol (timol igr., cloroformo 8.9 cm³, éter), se -- seca y cementa enseguida la corona.

4.- Cementado :

Los puentes son fijados con cemento de fosfato de -- zinc, cemento Eva (ó ácido etoxivenzólico) que exhibe solubilidad reducida y resistencia compresiva umenta da. En este tipo de cemento se secan los dientes pila res, se controle la saliva y, como es un cemento ano dino, no es necesario aplicar agentes químicos ó bar --

niz copalite.

- a) Para mantener secos los dientes pilares son suficientes los rollos de algodón y el extractor de saliva. Para evitar la secreción de las bolsas gingivales, se instalan algunas gotas de solución de novocaína, adrenalina al 4% con lo que se produce -- una ligera contracción del borde gingival. Luego se aplica alcohol yodado y se seca. Los conductos radiculares ensanchados se limpian con eter-cloriformo y se seca.
- b) Se prepara la mezcla de cemento. Las coronas parciales son llenadas completamente, se coloca el puente en la dirección previamente determinada sobre los pilares y se presiona el puente lentamente en su posición, alternando la presión sobre los distintos casquetes para que salga el cemento excedente.
- c) Se mantiene el puente bajo presión durante 10 minutos, al insertar un puente, el campo operatorio debe mantenerse seco. Luego se elimina el cemento excedente en los surcos gingivales.
- d) Al insertar un puente incondicionalmente desmontable de doble casquete, debe tener especial cuidado de cada casquete en su posición exacta porque si no el resto del cuerpo del puente no podrá ser insertado.

- e) Es más fácil obtener una superficie lisa, sin punteado en la porcelana glaseada. Habrá mayor uniformidad en los colores cuando varios operadores usen la misma porcelana. La porcelana para cocción al vacío tiene partículas más fina y uniformes, por lo tanto aumenta la resistencia húmeda del material y permite moldear mejor y reconstruir por agregado de material la forma que se requiere.
- f) El color se afecta marcadamente por la cocción al vacío y cada operador experimentará con la combinación, hasta lograr el color adecuado. El número menor de burbujas de aire disminuye las superficies internas de reflexión. Así como la reducción de la opacidad reducida y el aumento de la densidad. Es imposible reproducir con precisión los colores que se obtienen con la porcelana de cocción al aire.

CAPITULO V

DOLOR POSTERIOR A LA COLOCACION DE UNA
PROTESIS PARCIAL FIJA EN LA BOCA.

Si el estado hiperhémico del diente pilar, producido después de la correspondiente preparación, no se reduce, es muy probable que el paciente experimente un shock térmico cada vez que toma agua fría ó caliente. En los casos de puentes fijos, se recomienda su inserción temporaria con un cemento enódico, para poder llevar así a los dientes a un buen estado receptivo del cemento definitivo.

Algunas veces, el dolor se experimenta únicamente cuando se presiona el bolo alimenticio sobre los dientes en cierta dirección. Aún cuando la oclusión del puente este en armonía con la del resto de los otros dientes, este tipo de dolor -- puede también producirse. Orban dá una razón lógica para -- ello : " Si un diente que ha estado durante mucho tiempo sin antagonista, es sometido de nuevo al esfuerzo masticatorio, -- su membrana periodontal no se encuentra preparado estructu-- ralmente para ello. Esta es la razón por la que a veces, --- cuando colocan incrustaciones ó aparatos fijos en la boca, -- el paciente se queje de un dolor. Un diente puede quedar sen-- sible durante muchas semanas ó meses, si las nuevas exigen-- cias funcionales son diferentes de aquellas a las que estaba sometida antes de colocar la restauración. Con el tiempo, -- sin embargo, si la restauración tiular es favorable, pode--

mos esperar un reordenamiento funcional completo de la membrana periodontal, el cemento y el hueso, reordenamiento que este acordado con los nuevos requerimientos. Por supuesto -- que el hueso de soporte reaccionará a los nuevos estímulos, constituyendo un nuevo trabeculado y fortaleciendo el trabeculado ya existente".

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

Dykema, Ralph W. Phillips, Johnston
Práctica Moderna de Coronas y Puentes.
Editorial Mundi S. A.I.C y F.

George E. Meyers
Prótesis de Coronas y Puentes
Editorial Labor, S. A.

Dr. Jorge L. Belívar Richaud
Apuntes de Prótesis Fija

Skinner, W. E. y Phillips, W. R.
La Ciencia de Los Materiales Dentales
Editorial Mundi, S. A.

Tylman, D. S.
Prótesis de Coronas y Puentes. U.T.E.H.A.

C. D. José Y. Ozawa Deguchi
Apuntes de Oclusión

C. D. Miguel Angel, Paredes
Apuntes de Prótesis Fija.