

201-19



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Preparaciones para Cerámica
Estético - Funcionales Aplicadas
a la Prótesis Fija

30
VAM 27/x/82

T E S I S

QUE PRESENTA

Silvia Hernández Hernández
PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

México, D. F. 1982.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Página
CAPITULO I	
Introducción.	1
CAPITULO II	
Antecedentes Históricos.	
2.1 La Prótesis Fija	4
2.2 La Cerámica en la Prótesis Fija	9
CAPITULO III	
Elementos de Diagnóstico.	
3.1 Historia Clínica	11
3.2 Modelos de Estudio	21
3.3 Estudio Radiológico	28
3.4 Diagnóstico y Tratamiento	35
CAPITULO IV	
Prótesis Parcial Dental Fija.	
4.1 Elementos de un Puente Fijo	40
4.1.1 Retenedor	40
4.1.2 Pilar	43
4.1.3 Conector	48
4.1.4 Póntico	49
CAPITULO V	
Pasos para la Construcción de un Puente.	
5.1 Preparaciones más usadas	52

	Pagina
5.2 Restauración Provisoria	70
5.3 Impresiones	75
5.4 Modelos de Trabajo	83
5.5 Prueba de Metales	88
5.6 Gufa para Ferulizar	90
5.7 Contactos Oclusales	91
5.8 Selección de Color	93
5.9 Prueba de Biscocho	95
5.10 Cementado	96
Recomendaciones para el Paciente	99
Conclusiones	
Bibliografía	

CAPITULO I

INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como finalidad, dar una descripción de la importancia en la elaboración de la Prótesis Fija así como de las Coronas de Porcelana.

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

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.

Actualmente se ha adquirido una mayor conciencia - de lo que la salud dental significa, dándosele más importancia al valor fisiológico de reponer los dientes - perdidos, y de restaurar los dientes destruidos, que - al aspecto meramente cosmético.

El aumento de longevidad del ser humano, ha señalado la necesidad de conservar la dentadura el mayor - tiempo posible.

Tal vez este tipo de Prótesis sea el de mayor mo-

lestía al paciente en su elaboración y preparación dental, sin embargo, los métodos nuevos resultan más eficaces para evitar el dolor durante las intervenciones que demanda la Prótesis de Coronas de Cerámica, y han contribuido a que este tipo de servicio profesional -- llame más la atención a nuestros pacientes. La medicación pre y postoperatoria, así como el empleo de anestésicos durante la manupulación en la boca, han ayudado mucho a desvanecer los temores de nuestros pacientes colaborando mejor al tratamiento propuesto, al aliviar la tensión del paciente, se reduce también la del operador y esto hace que se presente más gustoso a ejecutar este tipo de tratamiento.

Las restauraciones protésicas cuando son indica-- das y adecuadamente instaladas nos darán resultados positivos, no solamente desde el punto de vista de la salud, función, estética, etc., sino además satisfaccio-- nes personales.

La Prótesis Fija, nos ofrece actualmente posibilidades restauradoras, superiores a cualquier otra clase de reconstrucciones siendo la más estética la de Cerá-- mica.

La Cerámica fundida, es uno de los materiales restauradores mejor tolerados por los tejidos, su superficie vidriada es insoluble y resistente a la abrasión, y no cambia de color por contacto con los líquidos buca-- les, su coeficiente de expansión térmica es bajo y su -- estética bastante aceptable.

La técnica de empleo de Cerámica, exige experiencia, deseo de perfección y un conocimiento detallado de los materiales que se utilizan.

Para captar todos los detalles básicos de esta cuestión, el Odontólogo o técnico de laboratorio debe disciplinarse a un estudio preoperatorio, en caso contrario el resultado será un fracaso.

CAPITULO II

ANTECEDENTES HISTORICOS

2.1 La Prótesis Fija

De acuerdo a investigaciones realizadas, detectamos la importancia que antiguamente se daba a la necesidad de reponer un diente perdido, así como el poco interés 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 fue en el siglo V A.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 A.C., una de las intenciones de esta Ley era reglamentar el exagerado boato 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 ello una persecución judicial.

En 1864 fue extraída de una tumba de Sidón (Fenicia), una pieza protésica de oro, con la 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 Louvre en París, y -- que es denominada a menudo "Hallazgo de Gaillardot" -- en honor a su descubridor, francés Gaillardot, procede probablemente del siglo IV antes de Cristo; estos dientes no corresponden como se supuso durante mucho tiempo al maxilar inferior sino al 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 se 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 2500 antes de J.C. y nos muestra el ejemplo más antiguo de prótesis dentaria. Cabe pues admitir que el método protésico se introdujo desde Egipto a Fenicia.

Los Etruscos superaron la forma sencilla de prótesis dentaria, pues se observó una obra de anchas y

fuertes fajas 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 o huesos de animales, convenientemente detalladas y cuidadosamente ajustadas a dichos anillos, así como también con dientes de ternera o dientes naturales del propietario que se habían caído; esta técnica fue adoptada por los romanos.

La pieza más antigua del Teano procede, probablemente del siglo III A.J.C., y muestra ya una perforación perfecta técnica que no fue alcanzada en ninguna parte del mundo antes del siglo antes citado, no obstante con estos dientes artificiales sólo en rarísimos casos era posible morder o masticar.

En la antigüedad se perseguían exclusivamente fines estéticos; desde el punto de vista médico, las prótesis carecían de valor. El romano estimaba unos dientes blancos y bellos, sobre todo en una encantadora boca de mujer, se consideraba como una desgracia - que los dientes cambiaran de color o se cayeran. Juvenal lanza a su repudiada amada, una terrible maldición " que los dientes se le ennegrezcan y que empequeñezcan los ojos"

Trozos de marfil tallados según la forma del di-

ente perdido eran introducidos en los alvéolos y sujetos a los dientes vecinos con hilos de seda o alambre de oro.

Las Prótesis según una fuente francesa de información del siglo XVI, eran sacadas de la boca de las señoras con gran disimulo y habilidad, repitiéndose esta operación durante las pausas en las comidas.

Se adquirió la convicción de que los dientes naturales eran de mayor utilidad, constituyéndose la prótesis dentaria como predilecta en el siglo XVIII, existían diversas maneras de procurarse este material, lo más usual era utilizar dientes de personas vivas, los pobres cedían a los ricos, mediante una buena recompensa, sus dientes que según el anuncio de un dentista del año de 1777, "Eran implantados en cabeza de toda persona de rango"

La narración de Victor Hugo en la novela "Los Miserables", aparecida en 1862, tiene seguramente un fondo muy real, Fantine una mujer joven en un momento de gran apuro, vende sus incisivos sanos a un sacamuelas.

La literatura especial de esta época, confirma esta costumbre, también a fines del siglo XVIII, se cuenta que Lady Hamilton la que fue más tarde 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 con una amiga que -

la ayudó a salir de sus apuros, de tal suerte 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 y rotos, se sujetaban -- por medio del pivote o clavillo de oro, para ello -- las raíces debían limarse hasta tal punto que quedarán a nivel de la encía. Se recomendaba que cuando estuviera destruída la raíz, se aseguraran los dientes de pivotes al diente vecino por medio de una superficie de apoyo.

Entre los progresos uno de los más importantes -- fué el descubrimiento de la procaína 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 dientes. Entonces ya se usaba el yeso Paris 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 mejora correspondiente, con las fresas y piedras duras que se emplean, desde la fresa de péndulo, al torno o 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.

2.2 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 fué 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 este fin. Las enseñanzas de G. V. Blackvel y permitieron a la profesión apreciar muchos de -

los principios básicos con mayor claridad que en el--
pasado.

Los adelantos 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 la construcción de la prótesis, y en los procedimientos para confeccionarlos han sido un factor importante que ha contribuido a mejorar la estética y facilitar la construcción de la misma.

A fines del siglo XIX, había sido asimilada 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 III

ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO

3.1 Historia Clínica

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 lo que se denomina entrevista y exámen preliminar.

La historia clínica constará de los siguientes datos:

1.- 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 organismo - de la niñez a la adolescencia y a la madurez.

SEXO: Por las enfermedades fisiológicas de la mujer.

OCUPACION: Pueden existir enfermedades debidas a la inhalación o ingestión de sustancias tóxicas en - el trabajo, fracturas o luxaciones.

DOMICILIO: Nos dá una idea de cual es el medio - en que se desarrolla el paciente al igual que el lu--gar de origen.

RAZA: La raza también tiene gran importancia - - pués hay determinadas razas con tendencias a enfermedades nutricionales, diabetes o de tuberculosis.

2.-MOTIVO DE LA CONSULTA

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

3.-ANTECEDENTES HEREDITARIOS FAMILIARES

Padres, hermanos, conyuge, hijos, abuelos y cola

terales 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., antivariolosa, D.P.T. etc.

5.-ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

Fiebres eruptivas, alergias a algún medicamento o alimento, si sufrió alguna enfermedad propia de la niñez, sarampión, viruela, varicela, rubiola, escarlatina, parotiditis, fiebre reumática, difteria, amigdalitis, salmonellosis, hepatitis, tuberculosis, enfermedada des 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.), desinté-rias, crisis convulsivas, enfermedades venereas, etc.

Antecedentes de tratamientos médicos, alérgias a la penicilina, uso previo de corticoesteroides, atarácicos, laxantes, psicoestimulantes, antirreumáticos y otros.

6.-ESTADO DE SALUD GENERAL

Interrogatorio por aparatos y sistemas:

- a) Aparato Digestivo.
- b) Aparato Respiratorio.
- c) Aparato Cardiovascular.
- d) Sistema Nervioso.
- e) Sistema Endocrino.
- f) Aparato Genitourinario.

a) -Aparato Digestivo.

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

b) -Aparato Respiratorio.

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

c) -Aparato Cardiovascular.

Si es cardiópata si está controlado, si presenta agotamiento a algún esfuerzo físico, dolor precordial-hematomas con facilidad, si la presión arterial es normal, si presenta hipertensión o hipotensión, si hay arteroesclerosis, presencia de várices, fiebre reumática, angina de pecho.

d) -Sistema Nervioso.

Si se encuentra en estado de estres, si se altera con facilidad, si presenta insomnio, epilepsia, y-

sí está bajo control médico, sí tiene preocupación de tipo familiar, económico, social o de trabajo, sí sufre mareos, angustia, presencia de hormigueo, vértigos, temblores, etc.

e) - Sistema Endocrino

Trastornos glandulares, hiperparatiroidismo, hipoparatiroidismo, diabetes.

f) - Aparato Genitourinario.

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

7.-EXPLORACION FISICA

Peso, estatura, conformación, signos vitales.

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

a) .- Examen Extraoral.

Este nos revelará el perfil y cualquier asimetría o desviación anormal durante los movimientos mandibulares de apertura y cierre. La piel del rostro o cuello deberá observarse por alguna variación posible de

color, textura, pigmentación, erupciones o lesiones - que sugieran la existencia de una enfermedad local o sistémica.

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

b)-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

I 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 este examen podremos apreciar proceo

sos cariosos, fracturas coronarias, alteraciones de color, fistulas.

2.-PERCUCION

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.

3.-PALPACION

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

4.-MOVILIDAD

Esta práctica consiste en buscar la movilidad, -- con la ayuda de los dedos o un abatelenguas y en caso - de que existan diferencias (primero, segundo y tercer - grado).

Es de primer grado, cuando el diente tiene apenas un movimiento perceptible.

Es de segundo grado, cuando la movilidad es de un milímetro.

Es de tercer grado, cuando es de más de un milíme-

tro.

5.-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 vitalómetro de Burton, el probador de Ritter (ambos de alta frecuencia), y el pulpómetro N°2 S.S. White (baja frecuencia).

6.-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 o una torunda de algodón empapada de cloruro de Etilo y proporciona una fuente de calor a una varilla cilíndrica de gutapercha, siempre que sea posible se colocan estos dispositivos sobre el esmalte sano que cubre la dentina sana.

7.-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.

8.-EXPLORACION DE LA CAVIDAD ORAL

- a).-LABIOS.-Ver forma integridad, cianosis, herpes, grietas en las comisuras.
- b).-LENGUA-Observar el tamaño, consistencia, textura y coloración, si existen ulceraciones o tumoraciones, grietas, cicatrices.
- c).-PISO DE BOCA-Ver el funcionamiento de las glándulas, desarrollo de venas y arterias, explorar los frenillos, si hay adherencias ver color y consistencia.
- d).-PALADAR DURO Y BLANDO.-Exploración con el espejo o dedo índice, para ver si hay exóstosis o torus.
- e).-TEJIDOS BLANDOS.-Hacer un estudio de la mucosa bucal que incluye a los tejidos blandos inmediatos a los dientes y los que están situados lejos de los dientes.

Se debe señalar la presencia de zonas inflamadas-

o zonas de manchas blanquesinas (leucoplasia, líquen - plano o 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 examina borde marginal de la encía apreciando su coloración y volumen, resalta de inmediato cuando estos se encuentran alterados.

f).-TEJIDOS DUROS.-Se harán anotaciones claras en un diagrama dentario, mostrando número, deformidades, caries, prótesis o dientes ausentes y zonas desdentadas, si existen se preguntará sobre el motivo de la pérdida de las piezas, el tiempo transcurrido de la exfoliación, se valorará la conservación del espacio correspondiente a las piezas faltantes y la resorción osea alvéolar existente.

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

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

3.2 MODELOS DE ESTUDIO

Se deben obtener los modelos de yeso piedra de -- buena calidad, de impresiones de alginato, bien extendidas, del arco superior, el paladar duro y el arco inferior.

Después de eliminar y recortar los excedentes de yeso, se montan los modelos en relación céntrica en un articulador semi adaptable con arco facial y registros oclusales de cera.

a) ARCO FACIAL

Debe hacerse el montaje con arco facial convencional y un registro en relación céntrica para el montaje de los modelos de estudio, en una relación bastante -- precisa entre ellos. Se hace la transferencia con arco facial, de tal manera que el modelo superior pueda ser orientado sobre el articulador adaptable en el mismo plano de oclusión en que se encuentra en la boca -- del paciente.

Un punto simple para localizar el punto del eje -- arbitrario es localizar la línea del ala-trago en los -- dos lados de la cara, y marcar un punto a 13 mm desde el trago, con un lápiz Ritche y una regla milimetrada. El uso más correcto del arco facial debe tener un tercer punto para establecer un plano de referencia, el -- plano eje-orbital. Se marca este tercer punto en el --

lado derecho de la nariz a una distancia de 53mm. desde el borde incisal del incisivo central, o localizando el borde inferior de la órbita del lado derecho y -- por conveniencia, registrando una marca en el mismo -- plano sobre el costado de la nariz.

b) REGISTRO DE RELACION CENTRICA

El registro de relación céntrica se hace en una - dimensión vertical aumentada (dentro de los límites de rotación pura de los cóndilos), para eliminar la gufa - dentaria. Es conveniente proporcionar alguna forma de resistencia anterior. Esta resistencia tiende a actuar como fulcro, que ayuda a obtener un registro de los -- cóndilos en las posiciones posterior y superior, la más posterior, la más superior y la más media.

Se adapta prolijamente una lámina de cera (Sure - Set), a las superficies oclusales del modelo superior - (previamente lubricado) y a las superficies vestibula - res y linguales hasta la altura del ecuador del diente. Esto hace una matriz o forma de cera, que puede asen - tarse firme y definitivamente sobre los dientes supe - riores, se hace luego una pieza de metal la cual pro - porciona una resistencia anterior y activa como fulcro, evitando por lo tanto la penetración de los dientes en la cera, interfiriendo los patrones habituales, y tam - bién permitiendo el espacio suficiente para el mate - - rial de registro en la región posterior. El romper el

patrón reflejo de cierre permitirá un cierre normal. - Sólo unos pocos dientes anteroinferiores contactarán con esta pieza de metal.

Se usa cera blanda para el registro de indentaciones oclusales de poca profundidad. Se coloca en la parte inferior de la matriz o forma de cera bien adaptada, se asienta esta sobre los dientes superiores manteniéndolo en su lugar con el índice y el pulgar izquierdos; con el pulgar derecho sobre el mentón del paciente, el operador gufa la mandíbula al cierre terminal de bisagra; la mandíbula es guiada, no empujada o forzada, en cierres repetidos. Se retira el registro de cera y se coloca en agua fría, se remueve el exceso de cera con una espátula, dejando sólo las marcas de la punta de las cúspides, de manera que cuando se haga el montaje, el modelo puede ser asentado con precisión. Se coloca el registro de cera otra vez sobre los dientes superiores, y el paciente cierra la boca una vez más; el operador gufa la mandíbula a su posición para eliminar cualquier distorsión que pueda haber resultado del enfriamiento de la cera en el agua fría, o del recorte excesivo de la misma, si no se detecta ninguna distorsión en el cierre, se acepta el registro. Se toman otros dos registros de relación céntrica para controlar su precisión, comparándolos el uno con el otro.

C) MONTAJE DE LOS MODELOS EN EL ARTICULADOR

Se monta el modelo superior, que ha sido prepara-

do por el método de los modelos divididos sobre un articulador adaptable con el registro de transferencia - del arco facial, después se invierte el articulador sobre la rama y se coloca el registro de relación céntrica sobre la superficie oclusal del modelo superior. Se coloca el modelo inferior sobre el registro de relación céntrica, manteniéndolo firmemente en este registro y contra el modelo superior, asegurándolo, con yeso de poca expansión de fraguado, a la rama inferior - del articulador deben estar en relación céntrica.

Se verifican el segundo y el tercer registros de relación céntrica mediante la separación de la base -- primaria hendida del modelo superior de la base secundaria, que está adherida a la rama superior del artículador, colocando el modelo con la base primaria dentro del segundo o tercer registro, sosteniéndolo firmemente en posición y cerrando la base secundaria contra la base primaria del modelo y dentro de ella. Si la base secundaria calza exactamente dentro de la base prima--ria, y no se observan discrepancias, los registros de relación céntrica serán exactos y los modelos estarán--correctamente montados en la relación terminal de bisagra.

Observaremos lo siguiente:

1.-Prueba de arcos posteriores colapsados, suele-verse resultado de las extracciones prematuras de las primeras molares.

2.-Manifestación de sobre erupción de dientes más allá del plano oclusal original. Cuando se extrae un diente antagonista, uno o más dientes opuestos pueden erupcionar más allá del plano oclusal normal, esto pre dispone al paciente a las interferencias oclusales; -- pueden verse facetas de desgaste anormal en las caras oclusales de estos dientes.

3.-Señales de desplazamiento dentario, una vez -- destruída la integridad mesiodistal del surco posterior por extracción de uno o más dientes, los remanentes son libres de moverse en dirección paralela o de volcarse hacia el espacio. El desplazamiento dentario en cualquier dirección puede acompañarse de cambios sutiles -- en la inclinación axial, y rotación atribuibles a las fuerzas oclusales que complican la ubicación final del diente y lo tornan inapropiado como pilar de puente.

4.-Facetas de desgaste excesivo en algunas superficies oclusales, en su búsqueda deben efectuarse movi mientos del articulador de la posición de relación cén trica a la oclusión cén trica y movimientos de laterali dad de derecha a izquierda; si se observaran dichas in terferencias en los modelos de diagnóstico articulados deberán comprobarse en la boca del paciente.

5.-Prueba de relación interoclusal entre el maxilar inferior y superior. En contacto los dientes de -- ambos maxilares en la posición de relación cén trica -- brindará cierta indicación del grado de resalto y so-- bre-oclusión anterior y posterior y si se encuentra den

tro de la extensión normal. Un resalto excesivo de la dentición superior anterior contra indica a menudo la elección de las restauraciones de coronas fundas de -- porcelana, pues con frecuencia el contacto de los infe-- riores se hace en un punto en que tienden a fracturar-- las delicadas coronas. Es posible apreciar con rapi-- dez las versiones vestibular y lingual, así como las - mordidas cruzadas anterior y posterior.

6.-Alteración de la ubicación de la línea media,- la causa más corriente suele ser la extracción de dien-- tes anteriores sin su reposición inmediata. También - pueden influir en su ubicación las deformidades de la - estructura ósea de cualquiera de ambos maxilares por - un accidente, una intervención quirúrgica o defectos - congénitos. Cualquiera que fuere la causa de la modi-- ficación, se verán puestas a prueba las consideracio-- nes estéticas para la realización de un puente anterior

7.-Evaluación del grado y dirección de las fuerzas masticatorias en determinada zona para puente; siempre que sea posible, las fuerzas masticatorias funcionales se orientarán paralelas al eje longitudinal de los --- dientes pilares y de los antagonistas. La determina-- ción del paralelismo de todos los dientes de ambos ma-- xilares comprendidos en determinada zona para puente, - deberá hacerse en los modelos de diagnóstico, además - del examen de la boca, de este modo el odontólogo se - asegura de que el puente está indicado y de que funcio-- nará bien donde se le coloque.

8.-Establecimiento de un nuevo plano oclusal. En los modelos de diagnóstico, estimar la necesidad de reducir ciertos dientes sobre erupcionados o de reconstruir otros que no hubieran erupcionado bastante. La corrección del plano oclusal distorcionado constituye un requisito previo necesario para la restauración satisfactoria de la dentición posterior.

9.-Cálculo de la vfa de entrada del puente propuesto. La vfa de inserción de una prótesis fija debe ser tal que la restauración terminada pueda introducirse y retirarse sin obligar a un esfuerzo excesivo a los dientes pilares y adyacentes. Aunque su grado de convergencia o divergencia pueda parecer elevado en un primer análisis con las varillas del paralelómetro, es posible modificar las preparaciones o el diseño del póntico para lograr una vfa de inserción aceptable.

10.-Evaluación de las zonas desdentadas para la selección y ubicación de las carillas de los pónticos y de su forma. Es factible seleccionar carillas y formas para pónticos de fábrica mediante las tablas de moldes de los fabricantes, medición del espacio mesiodistal y la altura oclusogingival o incisogingival del espacio edéntulo y la ubicación del póntico seleccionado en la zona. Cuando éste se emplea es posible una selección previa a la preparación de los dientes pilares según la ubicación y la estabilización del póntico en el área edéntula y la verificación de la relación con el arco opuesto y del alineamiento de la forma con

los dientes adyacentes y los antagonistas.

3.3 ESTUDIO RADIOLOGICO

La radiografía es un auxiliar importante para completar el examen clínico, nos permite aclarar los procesos y condiciones en el cráneo, en los maxilares y - en los tejidos parodontales, que no son reconocibles - por la sola inspección, pudiendo así relacionarlas con los otros hallazgos clínicos.

Los rayos 'X', se distinguen por su absorción peculiar en distintos cuerpos, atraviesan un elemento -- químico más fácilmente.

Para poder interpretar la radiografía dental, se debe estar familiarizado con la densidad radiográfica de los dientes maxilares y tejidos bucales normales, - en su forma anatómica estructura histológica, procesos fisiológicos, patológicos, también es necesario conocer las densidades radiográficas de los materiales empleados en Odontología.

La intensidad de sombras en la radiografía depende del contenido de sustancias inorgánicas en el correspondiente órgano.

En la película dental resultan marcadas diferencias de transparencia entre dientes, hueso y partes -- blandas, como también entre éstas, cuerpos extraños - contenidos en las mismas.

Los dientes aparecen más claros (lúcidos) que el hueso, por graduaciones finas se pueden diferenciar - el esmalte y la dentina, el cemento no se distingue - de la dentina contigua, sin embargo la hipertrofia -- del cemento es generalmente bien reconocible en las - radiografías; la cemento exostosis como pequeños nódulos y la cemento hiperostosis como disposición regular de cemento sobre una mayor o menor extensión de - la raíz.

La capa de esmalte sano de la corona se dibuja - nítidamente contra la cavidad bucal hacia afuera y hacia adelante contra la dentina. En las caries proximales, el contorno del esmalte está interrumpido.

La lesión en la dentina se ensancha generalmente hacia la profundidad y es visible en la radiografía - como una región negra, entonces se puede constatar a - que distancia se encuentra la caries de la pulpa.

Por medio de la radiografía pueden encontrarse - caries que están profundamente dentro de la bolsa gingival, que no se ven a simple vista y son difícilmente alcanzables con la sonda, esto es importante para - apreciar el estado de obturaciones ya existentes, si - están bien o si hay caries secundaria.

1.-Obturaciones radiculares: En la prótesis fija es necesario conocer el largo exacto de la raíz por - ejemplo, de un diente pilar hacer esta medición con la ayuda de la radiografía no ofrece ninguna dificultad-

si la pulpa ha sido extirpada y el conducto es pasable hasta el foramen apical.

La radiografía nos informa también sobre la forma de las raíces y sobre la reabsorción radicular, así mismo es importante para controlar la amputación de la pulpa y la obturación radicular. La pasta de amputación aparece blanca en el negativo. Los muñones pulpares son oscuros, por eso se puede constatar si la pasta de amputación cubre efectivamente los muñones.

Queda visible también en la radiografía hasta donde llega la obturación radicular después de la extirpación total, si llena el conducto hasta el foramen o no.

2.-Atrofia Presenil del Hueso Alveolar: La atrofia presenil es relativamente frecuente en pacientes de edad media; la encía y el hueso alveolar por lo general se han retraído bastante uniformemente, casi siempre sin signos de inflamación y sin mayor profundización de las bolsas gingivales.

Los cuellos dentales y el cemento radicular están expuestos en mayor o menor extensión, por lo cual hay mayor peligro de caries.

A causa de la atrofia de tejido parodontal, el sostén de los dientes en el hueso es malo, la corona funcional es más larga y la raíz funcional más corta. Según el grado de la atrofia, los dientes son todavía-

firmes o presentan movilidad de variado grado.

Si los dientes cuyos tejidos presentan atrofia - presentil pueden ser usados como pilares de puente, debe decidirse individualmente en cada caso. Primero - hay que intentar aclarar la etiología, si predominan - factores endógenos el pronóstico es desfavorable, los pilares resistirán sólo un tiempo relativamente corto a la carga, pero si predominan factores exógenos y se les puede eliminar, puede esperarse que los pilares - duren mucho tiempo.

La duración de los pilares depende siempre del - curso ulterior que toma la atrofia, y en todos los casos es más corta que el tejido parodontal normal.

Cuando los dientes están todavía firmes se aclara el puente no sólo en un diente pilar, sino dos en cada extremo.

Si los dientes se mueven, el diente puede ser --- construído sólo con una férula de inmovilización, pero si la atrofia está muy avanzada, hay que extraer los - dientes.

3.-Dientes Supernumerarios: Se encuentran más -- frecuentemente en la región de los incisivos superiores, siendo la zona de mayor incidencia que le sigue la región de los premolares superiores, a menudo puede observarse un cuarto molar, pero por lo general es la mi

tad que uno de los otros molares.

El diente supernumerario suele impactarse en el hueso y puede evitar la erupción del diente permanente.

4.-Dientes Retenidos.-Dientes incluidos impactados son aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción quedan encerrados dentro de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario fisiológico.

La retención dentaria puede presentarse en dos formas: el diente está completamente rodeado por tejido óseo (retención intraósea), o el diente está cubierto por la mucosa gingival (retención subgingival).

Cualquiera de los dientes temporarios, permanentes o supernumerarios, pueden quedar retenidos en los maxilares.

A)-Razones Mecánicas:

- a)-Formación del germen a nivel muy bajo de lo normal.
- b)-Fuerza de la erupción que no sea lo suficiente y por lo mismo queda retenido.
- c)-La vecindad de otro diente el cual impide la erupción ya sea por el espacio que se haya cerrado en el momento de efectuar la extrac-

ción del temporal prematuramente o bien porque las --
raíces en personas no bien calcificadas no alcanzaron
a cerrar el ápice, ni tener la fuerza suficiente para
erupcionar independientemente de la condensación ósea.

B) -Enfermedades Sistémicas:

- a) Aquéllas que presentan algún padecimiento de
glándulas endocrinas. Ejemplo: Hipertiroidis-
mo, teniendo como consecuencia gérmenes den-
tarios. Lo mismo acontece en el raquitismo.

C) -Origen Nervioso.

- a) Una pieza dentaria puede estar encima del pa-
quete nervioso efectuando una presión de la
pieza dentaria vecina que ya esté erupciona-
da ocasionando odontalgia. En caso de mola-
res inferiores ocasionando presión sobre ner-
vios dentarios inferiores con un dolor en la
zona que inerva la misma.

D) -Origen Mecánico:

- a) Afectan la anatomía de molar, premolar e inci-
sivo.
- b) Afectan la alineación de la arcada dentaria.
- c) Mecánico Protésicos, se presentan cuando no
se toma la precaución de sacar radiografías-
previas a la construcción de la prótesis por
el efecto de la masticación, provocando el -
estímulo de brote de la pieza retenida, por-

lo tanto desaloja dicha prótesis.

E)-Tumorales:

- a)-Toda pieza retenida que no es extraída a tiempo, puede ser un quiste dentífero en potencia.

Radiográficamente se nota alrededor de la corona una zona radiolúcida (formado a expensas del saco foliular).

Las piezas retenidas más frecuentemente son:

Tercer Molar Inferior.....	35%
Canino Superior.....	34%
Tercer Molar Superior.....	9%
Segundo Premolar Inferior.....	5%
Canino Inferior.....	4%
Incisivo Central Superior.....	4%
Segundo Premolar Superior.....	3%
Primer Premolar Inferior.....	2%
Incisivo Lateral Superior.....	1.5%
Incisivo Lateral Inferior.....	0.8%
Primer Premolar Superior.....	0.8%
Primer Molar Inferior.....	0.5%
Segundo Molar Inferior.....	0.5%
Primer Molar Superior.....	0.4%
Incisivo Central Inferior.....	0.4%
Segundo Molar Superior.....	0.1%

Posición de Terceros Molares:

- a)-Impactados verticales.

- b) -Mesiolinguales.
- c) -Distolinguales.
- d) -Horizontales.

Vista Superior:

- a) -Lingualizados.
- b) -Vestibularizados.

Profundidad:

- Grado I Submucoso tercio cervical del segundo molar.
- Grado II Submucoso línea cervical del segundo molar.
- Grado III Submucoso tercio medio radicular del segundo molar.
- Grado IV Submucoso tercio apical del segundo molar.

Caninos Retenidos:

- a) -Vestibular.
- b) -Palatino.
- c) -Intermedio.

3.4 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 radio

gráfico, 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 él se 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 del tratamiento adecuado, se trata de una etapa importante en la educación del paciente y otro punto a favor de un buen diagnóstico.

CAPITULO IV

PROTESIS PARCIAL DENTAL FIJA

Prótesis Parcial Fija, es aquel artificio que viene a cubrir las necesidades por la ausencia de un diente o un grupo de dientes, con la particularidad de que deberá quedar sujeto a dientes remanentes, no debiendo el paciente removerlo a voluntad.

Importancia Parcial Dental

Espacios por pérdidas de los 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 o distal, pueden girar o 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.

Influencia de las Alteraciones

Muchas de las alteraciones relacionadas con la --

pérdida de los dientes crean situaciones que provocan desarmonías oclusales, obligan a la masticación unilateral de una manera propia en cada sujeto y producen zonas de empaquetamiento de alimentos, a su vez, todas estas anomalías pueden convertirse en factores que originan y complican enfermedades del periodonto.

Causas que Determinan la Aplicación de un Puente Fijo

- 1.-La corrección de condiciones bucales anormales.
- 2.-La restauración de parte o de todos los órganos de la masticación y parte relacionada con ellos.
- 3.-El mantenimiento de los órganos de la masticación en estado normal saludable tanto tiempo como sea posible.
- 4.-La prevención de mayor daño a todos estos órganos.

Requisitos de una Prótesis Parcial Fija

- 1.-Requisitos de orden biológico: son aquellos a los cuales se debe ajustarse la restauración, con objeto de no alterar el régimen de vida normal de las estructuras bucales.

Estos requisitos van a procurar que el aparato protésico, a través de las maniobras necesarias para su instalación, así como por las acciones mecánicas que -

desarrolla una vez instalado no afecte ni la anatomía ni la fisiología de los elementos que integran el terreno bucal.

Los dientes del aparato protésico han de establecer con los dientes naturales contiguos, las relaciones normales del contacto interdentario.

El proceso de preparación mecánica del terreno bucal que exigen cuantos tipos de prótesis (preparación de pilares, de descansos para apoyos oclusales, etc.), han de ser realizados sin que las maniobras operativas comprometan la integridad de los tejidos dentarios próximos a aquellos que es necesario desgastar.

2.-Requisitos de orden mecánico: son aquéllos destinados a asegurar la duración del aparato y regular su aferramiento al parodonto.

La duración del aparato, depende de la propia naturaleza de los materiales empleados en su construcción y de la elaboración correcta de los mismos.

3.-Requisitos de orden estético: este requisito es devolverle al rostro su apariencia natural entendiendo por tal, lo que lo caracterizaba antes de que fuera alterado por la mutilación del aparato dentario y tratar de reproducir la posición, forma, color y tamaño de los dientes que reemplaza.

Factores Estéticos de la Prótesis

a)-Utilizar dientes artificiales cuyas caracterís
ticas físicas forma, color y tamaño, sean coincidentes
de los dientes remanentes o faltando éstos, que armoni
cen con los caracteres del rostro.

Interviene en la determinación del tipo facial, -
forma de la cara, de frente y de perfil, tamaño de la-
boca, color de la tez, color de ojos, color de cabello
etc.

b)-Disponiendo los dientes de la prótesis, de mo-
do que por su posición y visibilidad contribuyan a la-
naturalidad bucal necesaria.

c)Reproduciendo en la enca artificial, la anato-
mía y color de los tejidos duros.

d)-Regular la distancia interalveolar de manera -
que el individuo recobre la dimensión vertical de oclu-
sión correcta.

4.1 ELEMENTOS DE UN PUENTE FIJO

4.1.1 Retenedor

Retenedor es una restauración metálica cementada-
a un diente pilar, que retiene o ayuda a retener el --
póntico, 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

Los principales factores que determinan el grosor de retención necesaria en dado caso se conocen:

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

a)-Longitud de brecha, cuanto más larga es la brecha más resistente deben ser todos los componentes de la prótesis.

b)-El tipo de prótesis que se vaya a colocar habrá necesidad de utilizar menor o mayor resistencia.

c)-Fuerza de la Mordida.-Esta determina el grado necesario de retención para resistirla, misma que varía con la edad, el sexo y el desarrollo muscular.

d)-Diente o dientes a reemplazar.-El tamaño y la posición del pónico influirá sobre el tipo de retenedores requeridos.

e)-Articulación.-Esta influirá siempre en la retención del diseño de un retenedor.

f)-Hábitos 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.

Requisitos de un Retenedor

a)-Las cualidades retentivas bien aplicadas son muy importantes en el retenedor de una prótesis para que éste 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, deben cumplir determinados requisitos biológicos cualquiera que sea la situación, se procura eliminar la menor cantidad posible de sustancias dentarias.

El diente es tejido vivo con un potencial de recuperación limitada y debe conservarse lo más que se pueda.

La relación de un retenedor de prótesis con los -

tejidos gíngivales tiene mucha importancia para la - -
conservación de los tejidos de sostén del diente.

Hay dos aspectos que se pueden considerar: la re-
lación del margen de la restauración del tejido gíngi-
val.

El contorno de las superficies axiales de la res-
tauración y su efecto en la circulación de los alimen-
tos en la acción de las mejillas y de la lengua en la
superficie del diente y en los tejidos gíngivales.

4.1.2 PILAR

Pilar es el diente corona o raíz o ambas que sir-
ven 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 termi-
nales adicionales cuando en el espacio por restaurar -
faltan dos o más dientes contiguos.

Un pilar puede hallarse afectado en dirección pe-
riodontal, fracturado en parte, mal ubicado en la arca
da o con policáries.

Dientes difíciles de usar como pilares para próte-
sis fija:

1.-Trastornos Generales.

a)Mineralización.

- I.-Amelogénesis Imperfecta.
- II.-Dentinogénesis Imperfecta.
- III.-Hipocalcificación.
- IV.-Displacia Ectodérmica.
- V.-Cambios de color por medicamentos como la -
tetracilina.
- VI.-Fluorosis.
- VII.-Resorción Interna.

b)-Deformidades Congénitas y del crecimiento:

- I Dentición mal formada.
- II Dientes en mala posición.
- III Disparidades esqueléticas de las relaciones maxilomandibulares.
- IV Oligodoncia, es decir, dientes ausentes -
congénitos.

2.-Problemas locales comunes en dientes dudosos.

- a)-Policáries
- b)-Enfermedad Periodontal
- c)-Plano Oclusal Incorrecto
- d)-Tratamiento endodóntico
 - I Previo
 - II Ausente
- e)-Inclinaciones exageradas
- f)-Atricción, abración o erosión.

Dientes resecaados como pilares:

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

Un pilar aceptable es el diseño para soportar cargas oclusales adicionales. Un pilar resecado no siempre es capaz de soportar las fuerzas adicionales y a las que se le somete como parte de la dentadura parcial fija; deberá considerarse la posibilidad de que exista la ferulización de una raíz para lograr la integridad-funcional de la arcada.

Pilar Ideal

El pilar ideal posee una pulpa viva, la consideración más importante cuando se preparan dientes vivos - para la prótesis 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, debiendo reducirse al mínimo.

Cualidades de un Pilar Ideal

I.-No debe inferirse que no es aconsejable como - pilar un diente tratado durante años, los dientes tratados por endodoncia han cumplido un servicio invariable.

II.-Soporte óseo alveolar sustancial, con un perfil de tejidos blandos sanos; la cantidad de hueso alveolar está 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.

Lo ideal de un diente pilar es que tuviera hueso suficiente, para soportar las fuerzas a las que será sometido después de la colocación de una prótesis fija.

III.-Una posición óptima en la arcada para resistir a las fuerzas oclusales.

IV.-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 resistencia necesaria contra las fuerzas masticatorias generadas en los diversos movimientos funcionales del maxilar inferior.

V.-Que sea capaz de soportar fuerzas adicionales a que será sometida.

VI.-Posea características retentivas congruentes con el tramo de la prótesis.

VII.-Que mantenga y salvaguarde la normalidad de la pulpa.

VIII.-Provea integridad continuada de la estructura dentaria contra fracturas y caries.

Ley de Ante

Las áreas o superficies parodontales de los presuntos pilares deberán ser igual o 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

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.

En Dientes Inferiores

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

Caninos, primeros y segundos molares con valor de 3.

4.1.3 C O N E C T O R

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

Clasificación de los Conectores

- a) Rígido o Fijo.
- b) Semirrígidos.
- c) Barra Lingual.

El primero es el más usado porque proporciona una unión rígida entre el p^ontico y el retenedor que se logra durante el modelado de la futura estructura metálica, y no permite movimientos individuales de las distintas unidades de la prótesis; identificándose por los puntos de unión que nos dará la soldadura o el punto de unión virtual entre p^ontico y p^ontico.

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 Presentan Tres Situaciones:

1.- Cuando el retenedor no tiene suficiente retención por cualquier motivo hay que romper la fuerza transmitida desde el p^ontico al retenedor por medio del conector.

2.-Cuando no es posible preparar el retenedor con su línea acorde con la dirección de la línea de entrada general de la prótesis y el conector semirrígido -- puede compensar esta diferencia

3.-Cuando se desea descomponer una prótesis compleja en una o más unidades por la conveniencia de la construcción, cementación o mantenimiento, pero conservando un medio de ferulización de los dientes.

El tercero no se usa con frecuencia, se emplea -- cuando existen diastemas entre los dientes anteriores, esto permite reemplazar dientes, respetando el diastema natural, sin exhibición del metal en las zonas proximales.

4.1.4 P Ó N T I C O

Tramo, es la parte del puente que sustituye a los dientes ausentes, está formado por uno o más póntricos-- el pónico es la unidad del tramo.

Requisitos para Póntricos

1.-Requisitos Físicos:

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

2.-Requisitos Biológicos, son los materiales con los -

que se elaboran los p \acute{o} nticos, 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 contí-- guos y los márgenes contíguos a los retenedores y la - relación del p \acute{o} ntico.

Con la cresta alveolar debe cumplirse con los re- quisitos estéticos y facilitar la limpieza del mismo - de acuerdo con los materiales con que estén confeccio- nados clasificándolos en:

- a)-P \acute{o} ntico de Oro.
- b)-P \acute{o} nticos combinados, oro--porcelana u oro--acrí- lico.

Si tomamos en cuenta que el p \acute{o} ntico reemplaza a - un diente natural, es necesario elaborarlo de tal mane- ra que se parezca al diente perdido lo más posible.

Basándonos en la relación p \acute{o} ntico--mucosa, los -- p \acute{o} nticos los clasificaremos en tres variedades, toman- do en cuenta la terminación cervical:

- a)-P \acute{o} ntico Higiénico.-La base cervical de este -- p \acute{o} ntico es de forma convexa, queda separado de la muco- sa por un espacio de 5mm. aproximadamente, con este di- seño es muy fácil realizar una correcta higiene duran- te el cepillado, o con el hilo dental. Este p \acute{o} ntico -

está indicado para reemplazar premolares y molares inferiores, ya que es antiestético y está en la zona más visible, con este diseño se cumplen los requisitos funcionales pero no los estéticos.

b)-Póntico Superpuesto o Adyacente (punta de Bala), la base cervical de este tipo de póntico 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 póntico para su limpieza, esta última porción deberá tener forma -- convexa.

Este póntico está 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 posteriores.

c)-Póntico en forma de Silla de Montar.

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

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

CAPITULO V

PASOS 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 sobre-reducción y harán posibles las restauraciones aceptables tanto fisiológicas como estéticas.

5.1 PREPARACIONES MAS USADAS

5.1.1 Incrustación M O D

Restauración protésica individual, antiestética - metálica; retenedor para puente fijo y se utiliza en dientes posteriores (Figura 1).

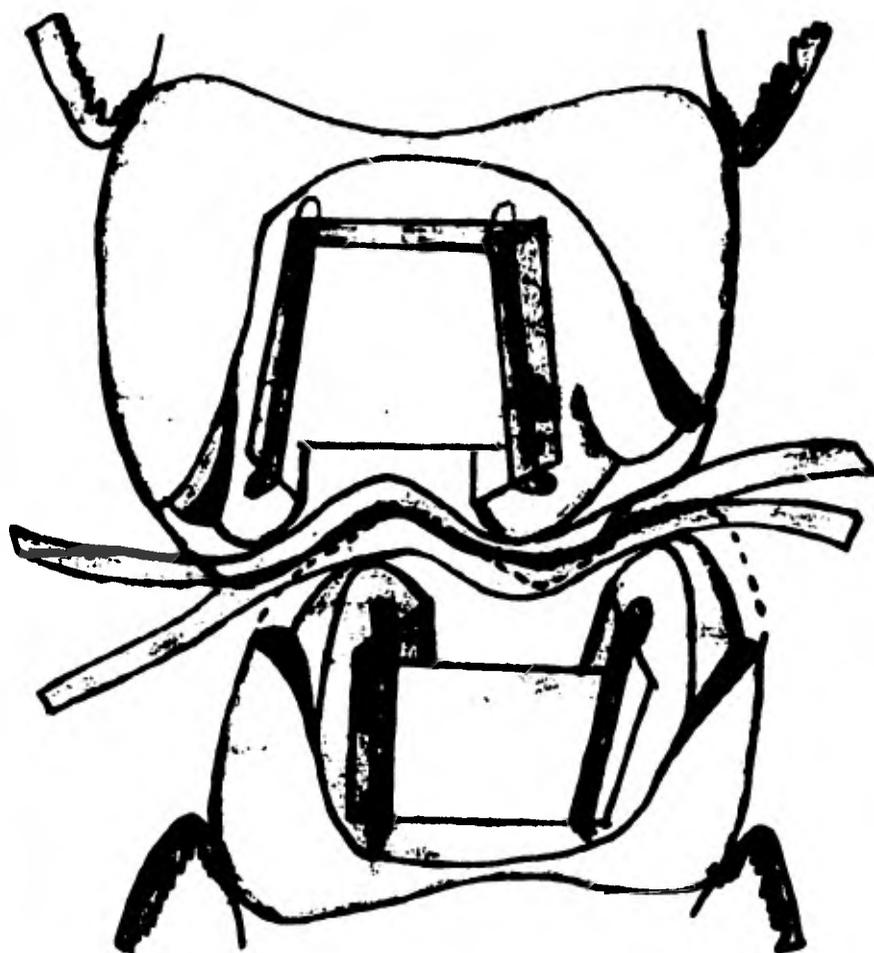
Técnica:

1.-Cortes proximales, un milímetro antes del tercio gingival, se toma como punto de referencia en oclusal 12° ó 14° hacia adentro.

2.-Con una fresa 701, troncocónica de fisura o cilíndrica, se elaboran dos cajuelas en el tercio medio-en ambas proximales.

3.-Con una fresa cilíndrica, el itsmo nos dará la

FIGURA 1



Una resistencia adecuada y protección me
tálica en todas las excursiones mandibu-
lares, (por lo menos el equivalente al -
grosor de dos hojas de papel secante).

profundidad deseada, así mismo se realizará una unión entre dos cajuelas, cuya amplitud deberá ser proporcionada en su unión.

4.-El biselado será cóncavo, o bien, bisel inverso; cuando el itismo es muy amplio, con fresa troncocónica, sin perder la anatomía de la cúspide, realizándose esta preparación únicamente cuando una pared está delgada.

5.1.2 Coronas Parciales 3/4.

Se utilizan en dientes anteriores, es parcial, -- puede ser tanto estética como antiestética; es retenedor para puente fijo y restauración individual.

Técnica:

1.-Con fresa cilíndrica o troncocónica, se reduce el borde incisal o se bisela con acción de 45° aproximadamente, dirigido de incisal a palatino si es superior, y de incisal a lingual si es inferior.

2.-Con fresa o piedra fusiforme, se talla desde el incisal hasta la cresta del ángulo, si es canino se debe respetar su surco medio y hacer dos planos, si se trata de un central o lateral, un solo plano en proximal, es necesario para poder meter el metal, la prueba con cera de 1mm., por debajo del borde libre de la encía.

3.-Con fresa troncocónica de punta roma 701-702 - larga, se hace un desgaste de la cara mesial pasando -

por la cara palatina a lingual, respetando el síngulo- hasta la cara distal.

4.-Con fresa de cono invertido o en forma de rueda de coche, se haran las delineaciones a base de surcos o rieleras, ésta se hará en la unión del tercio medio y palatino con una profundidad de 1mm.

5.-Fresa de carburo troncocónica No.700, se toma- en cuenta el patrón de inserción a expensas de las ca- ras mesial y distal.

Se trazan las fisuras proximales, mismas que de-- ben ser paralelas o ligeramente convergentes hacia el- eje mayor del diente y paralelas entre sí, debiendo -- ser más amplias hasta el borde incisal y llegar antes- del desgaste cervical.

5.1.3 Retenedor 4/5

En molares, pero principalmente en premolares. El primer molar tiene el 95% de función masticatoria; en- premolar resulta tanto estética como antiestética.

T é c n i c a :

1.-Consiste en el tallado de la cara oclusal par- cialmente realizado, haciéndose con fresa troncocónica en forma de rueda de coche o barril. De tercio lingual o palatino hacia tercio medio y tercio vestibular.

2.-Con fresa troncocónica de punta roma, tomando- como referencia la parte media, se hace un desgaste en

en forma de péndulo hacia mesial y distal, llegando -- hasta la unión del tercio con vestibular redondeando, - sin dejar pared, únicamente chaflán.

3.-Retenciones a base de surcos, rieleras o cajuelas, las cuales se labran con fresa estriada troncocónica de carburo; la unión de las rieleras es a la mitad del tercio medio tanto de oclusal como de proximal, la profundidad es el espesor de la fresa, lo largo de las cajuelas a nivel del desgaste proximal 1mm. antes de llegar al desgaste, si son rieleras deberán ser rectas y paralelas al patrón de inserción, si son cajuelas deben ser paralelas no muy amplias o ligeramente - divergentes hacia oclusal.

4.-Bisel oclusal puede ser cóncavo o inverso; cóncavo si es estética, se realiza con una fresa cilíndrilica; inverso si es antiestética y se realiza cuando la pared vestibular queda muy delgada.

5.-Redondear con fresa montada todos los ángulos- paredes y piso; retocar las retenciones, fisuras, rieleras y cajuelas si es necesario.

5.1.4- Pinledge o Corona Parcial.

Está retenido por medio de pivotes, es corona parlcial, se utiliza en dientes anteriores, es metálica, - estética por su forma de preparación y es retenedor palra puente fijo.

T é c n i c a :

1.-Con fresa cilíndrica se hace un bisel de 45°--

que va dirigida de labial hacia palatino sin tocar el tercio incisal.

2.-Con fresa o piedra montada en forma de flama o fusiforme, se desgasta la cara palatina hasta los límites del síngulo.

3.-Con fresa troncocónica No.701-702, se hace un desgaste de mesial respetando el síngulo hasta distal, el desgaste es conservador en forma de chaflán en la terminación.

4.-Con fresa troncocónica se labra una cresta u hombro en la cara palatina, misma que va 2 mm. abajo del borde incisal y en línea recta o sea de distal a mesial.

Con la misma fresa se hace la cresta lingual en la parte más prominente del tubérculo lingual, haciéndolo un poco más profundo que la primera cresta, y va en línea recta.

5.-Con fresa troncocónica se labran las eminencias o nichos, apoyándose en la pared labial, estas eminencias las localizamos en los extremos de la cresta incisal a 1mm. de caras proximales.

6.-Los conductos para los pinledge se inician con fresa de bola de tallo largo y carburo del 102, sobre la cresta u hombro a expensas de la eminencia, se labran y debemos tomar en cuenta el paralelismo de los -

canales entre sí y la profundidad de 2 a 3mm. aproximadamente.

7.-Con fresa troncocónica 707 larga, se excavan -- los conductos para darles forma, tamaño e inclinación-- adecuada al final se alisa con fresa troncocónica 700-- redondeándose todos los ángulos.

5.1.5-Corona Total.

Restauración individual, retenedor para puente fijo, metálica, es antiestética y se realiza en dientes-- posteriores (Figura 2).

1.-Desgaste en proximal y se realiza una rielera-- en forma de U en vestibular y lingual.

2.-Con fresa troncocónica de punta roma, se realiza un chaflán, se hará un desgaste ya sea en lingual o vestibular.

3.-En desgaste oclusal cuando es para retenedor -- del diente antagonista, se sigue la anatomía.

4.-Toda la circunferencia será de chaflán o filo-- de cuchillo.

5.1.6-Coronas Veneer o Combinadas.

La corona veneer es una corona completa de oro colado, que presenta la superficie vestibular, una carf--lla estética, misma que puede ser de porcelana o de re

sina.

Son prefabricadas o fundidas directamente sobre la corona de oro.

Las carillas de resina se construyen sobre la corona de oro de acrílico o resina otóxilina (opoxy).

La corona Veneer se puede usar en cualquier diente en que esté indicada una corona completa desde el punto de vista restaurativo o preventivo. También se indica especialmente en regiones anteriores de maxilar y de la mandíbula donde la estética tiene mucha importancia (Figura 3).

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.

Así mismo se usa en dientes desvitalizados, previo refuerzo con un perno o previa reconstrucción del diente por otros medios.

Se opta por éste tipo de restauración cuando debido al tipo de oclusión la corona de porcelana podría romperse o abrasionarse al poco tiempo, o cuando la longitud o forma del diente por restaurar es tal, que solamente una restauración metálica bien adaptada tendrá una retención prolongada.

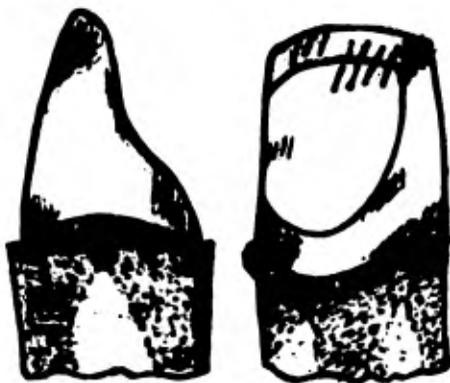
La corona de oro con frente estético está contra-

F I G U R A 2



La línea de terminación gingival usada en la preparación de dientes para coronas totales, puede ser en forma de: Hombro, Hombro Biselado o Chanfle.

F I G U R A 3



Preparación para una Corona de Porcelana Anterior.

indicada en dientes con cámaras pulpares grandes de -- tal modo que su tamaño impida una preparación correcta del diente.

También está contra-indicada en dientes de coro-- nas clínicas muy cortas, cuya retención y estabilidad -- serán insuficientes después de haberse desgastado el -- diente para proveer espacio para el metal y porcelana -- o resina.

Técnica para la preparación de muñones para coro-- na Veneer o Combinada.

1.-Corte en Proximales.

2.-Se procede a efectuar los desgastes palatinos -- o linguales y vestibulares con una fresa de diamante -- siguiendo la anatomía del diente; se tallará hasta que permita que se pueda colocar oro de 0.3 á 0.5mm. de es -- pesor.

3.-Se hace el desgaste oclusal o incisal dependien -- do del diente que se trate la restauración.

4.-Cuando se ha desgastado ya lo necesario, la -- pieza se vuelve a desgastar 1 ó 1.5mm. mínimo de anchu -- ra en la cara vestibular, para dar espacio al metal y -- a la carilla de porcelana, resina o acrílico, dependien -- do del material que se vaya a utilizar.

De no realizar un mayor desgaste vestibular se ca -- recerá de espacio suficiente para la restauración.

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

En vestibular con fresa otholengui se formará un hombro realizándolo a nivel del borde gingival para evitar que se vea el metal y el viciado por debajo del borde libre de la enca.

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

Se lava perfectamente nuestra zona, se medica con paramonoclorofenol alcanforado, cortizona o un compuesto que tenga estos elementos como el cresophene o con tetracloruro de carbono, se aplica una torunda pincellando 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.

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, que 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 o resina y colocar el margen cervical vestibular de manera que se pueda ocultar el metal.

5.1.7-Richmont Intracoronaria o intraradicular.

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, así mismo que se tenga soporte periodontal adecuado sin resorción periapical y apical. (Figura 4)

Se debe conseguir paralelismo, un mejor plano de oclusión, modificaciones de la relación corona-raíz y contornos del diente, así como superación de 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 o evitar la necesidad de una prótesis removible, -

donde los dientes no pueden resistir las torciones ni las tensiones.

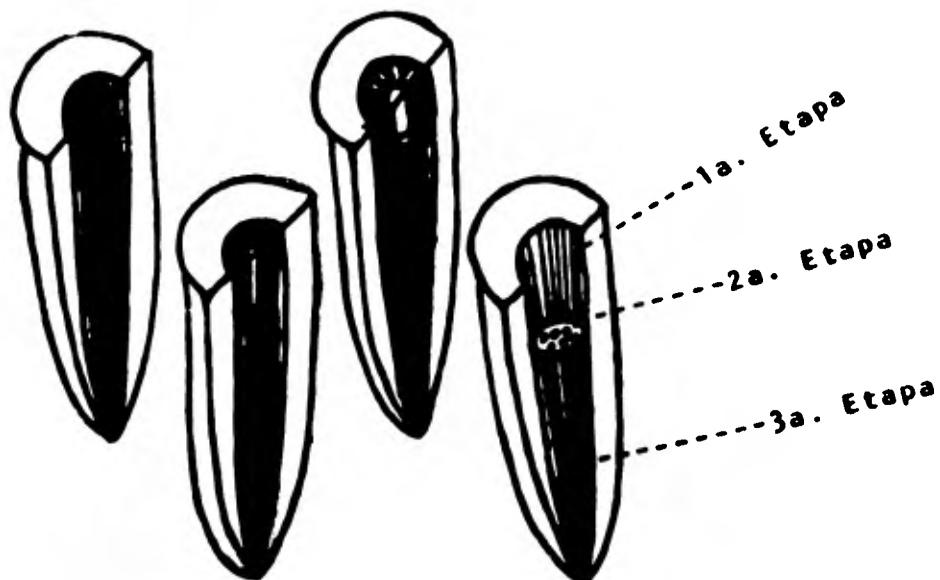
Los dientes despulpados son más frágiles que los dientes vitales, por lo tanto el recubrimiento total de las cúspides y el uso de un perno o espiga metálica en uno o más canales, nos dará fortaleza y retención -- adicional; la longitud del perno o espiga metálica debe ser por lo menos igual a la longitud de la porción coronaria de la restauración, esto no siempre es posible debido a la longitud y forma de las raíces, problemas periodontales etc; en caso de no ser posible debe usarse más de un perno o 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 o raíces, la superficie de la raíz es preparada tal como la correspondiente curvatura del tejido gingival. (Figura 5).

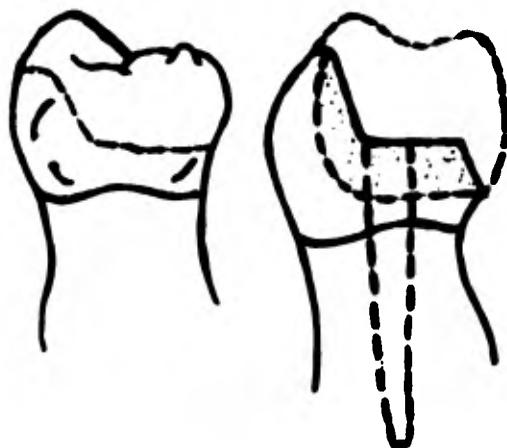
El perno o espiga debe ser tan largo como sea posible, y la porción gingival del perno muñón de oro co

F I G U R A 4



Etapas para la preparación de la apertura del -
 conducto para recibir un perno, se usan fresas-
 Gate, así como soluciones de Xilol, Eucaliptol,
 y Cloroformol para desobturar el conducto.

F I G U R A 5



La longitud del perno será dentro de lo
 posible, los dos tercios de la longitud
 de la raíz o igual a la longitud de la-
 corona.

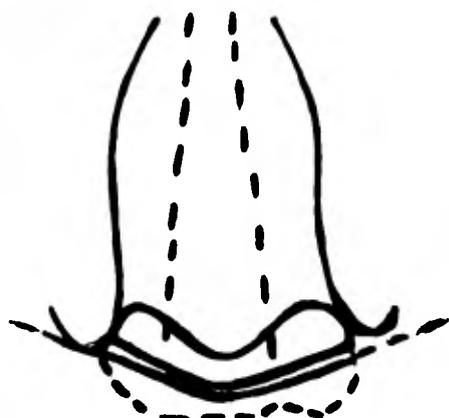
lado con anclaje no sólo debe conectar los dos planos de la cara radicular, sino también circundar las superficies axiales de la preparación. La retención proporcionada por el perno, y el soporte adicional, dado por el encierro de las superficies axiales de la preparación, es debido a un ajuste preciso del colado, dando longevidad a la restauración y previniendo la posibilidad de una fractura radicular. (Figura 6)

Se debe tallar una muesca o ranura playa por vestibular o lingual, de manera que el colado pueda ser asentado con facilidad y precisión; previniendo la posibilidad de rotación. (Figura 7)

Se construye un colado de oro o 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 y no solo actúa como soporte o anclaje, sino que también nos da la posibilidad de remover esta corona, si es necesario, sin la eventualidad de fracturar la raíz o cualquier otra estructura dentaria remanente, cuando se trata de retirar el perno muñón (Figura 8)

En caso de "conductos obturados de larga data", en los que la reentrada no es fácil por una u otra razón se usa "el anclaje de la cámara pulpar" con rieleras de traba o caja en mesial y distal. Las paredes de la cámara pulpar se mantienen paralelas entre sí y con las rieleras o cajas de poca convergencia, yendo tan -

FIGURA 6



Superficie de la raíz, preparada para que corresponda a la curvatura del tejido gingival, se establecen dos planos, uno vestibular y uno lingual.

FIGURA 7



Anclaje con perno muñón - colado de oro.

FIGURA 8



La corona para frente estético se adapta sobre la restauración del perno muñón, y tiene un ribete subgingival de oro alrededor de toda la circunferencia de la raíz para los efectos del soporte y anclaje.

profundamente como el caso en particular lo permita.

Si se produce una fractura subgingival profunda, de la pared vestibular o lingual, será necesario un procedimiento quirúrgico para permitir acceso al margen gingival; se realiza el recorte del hueso u osteoplastia, se efectúa una restauración de anclaje con perno, asegurándose de cubrir la cúspide intacta vestibular o lingual, para lo cual se aplica el principio del "techo a dos aguas", o el bisel invertido; si ocurre en la cara vestibular, puede hacerse una corona con frente estético.

Los pernos para dientes multi-radiculares, 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 realizan cementando 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 (Figura 9)

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

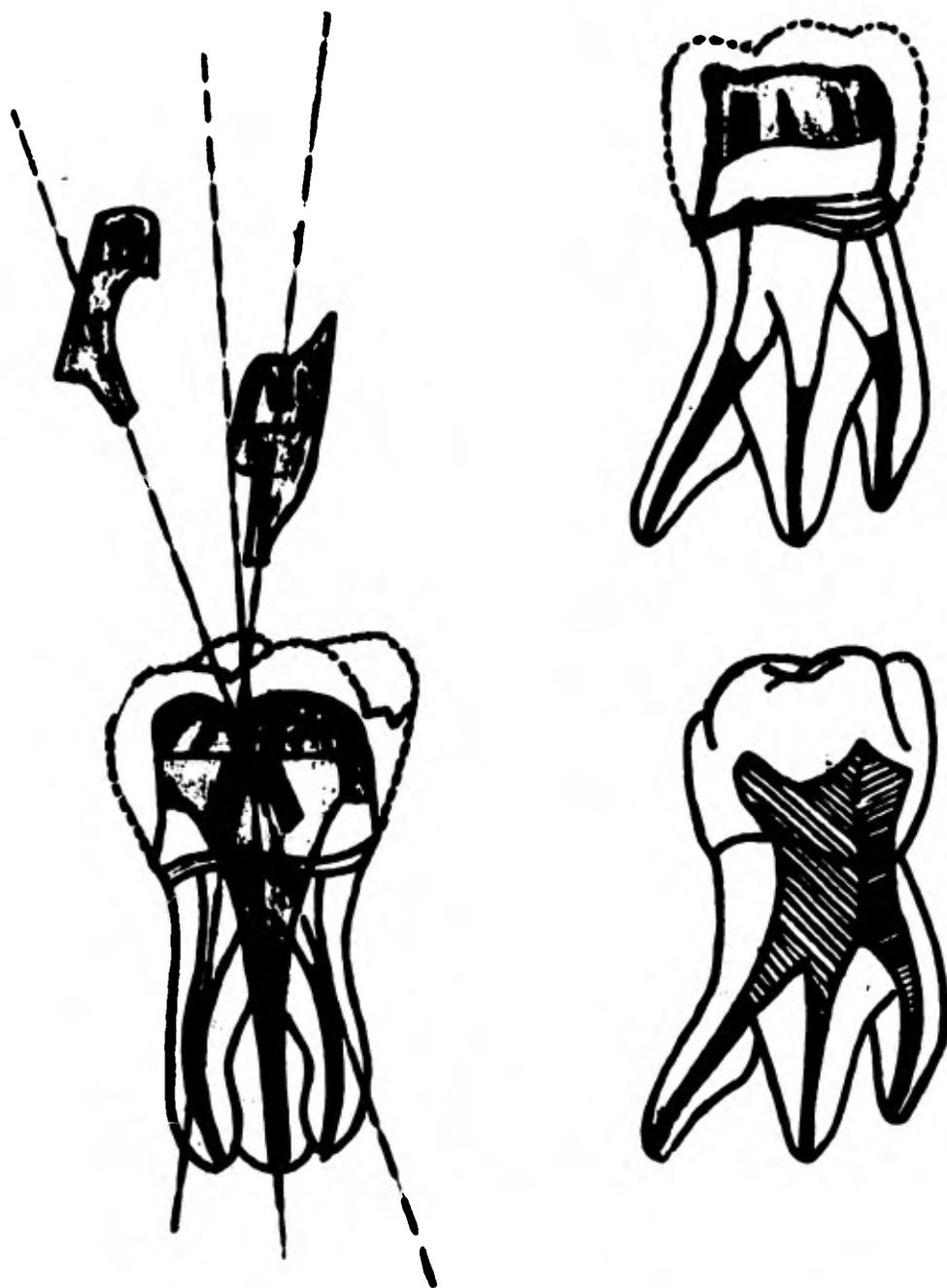


FIGURA 9

Construcción de pernos para dientes multirradiculares con raíces divergentes.

fresas o escariadores de torno, para labrar el orificio u orificios de los conductos, resultando obvia la necesidad de remover cantidades excesivas de estructura radicular y disminuye el peligro de separación o 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 necesaria. Los pernos cortos troncocónicos aún en áreas 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 con id ad est andar iz ad os que la lima o 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.

5.2 RESTAURACION PROVISORIA

Durante la restauración en la prótesis parcial fija se debe conservar, proteger la pulpa dentaria y las estructuras de sostén de los dientes. Para cumplir con esta regla se requiere un tipo de cubierta inmediata que el paciente pueda usar hasta que la restauración definitiva esté terminada, este tipo de cubierta debe-

restablecer las relaciones oclusales, contribuir a la estabilidad de los dientes y proporcionar al paciente el máximo confort y permitirle la correcta masticación.

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

1.-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 instrumentos que se use.

La 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; la más reciente comprobación clínica demuestra que la pulpa de los dientes preparados con instrumentos de supervelocidad (más de 150,000 rpm), empleados con poca presión y lubricado debidamente con agua, presentan reacciones mucho menores al trauma operatorio; cualquiera que sea el método para preparar el diente, las pulpas lesionadas generalmente reaccionarán y volverán al estado fisiológico normal, cuando no excede la irritación a la capacidad de reparación.

Los dientes preparados deben protegerse con medidas que dan por resultado lo siguiente:

1.-Protección ante exposición a la saliva: Los--
dientes quedan bañados por la saliva después de prepa-
rados, pueden tornarse sumamente sensibles al aire y a
los cambios de temperatura.

Es imprescindible recubrirlos con hojas de estaño
secas o con cera, inmediatamente después de la prepara-
ción, mientras se confecciona la restauración temporal,
más aún, la dentina expuesta debe quedar protegida en-
tre una y otra sesión.

2.-Protección contra los cambios de temperatura:-
La dentina recién cortada permite una respuesta más --
aguda de la pulpa ante el frío o el calor, esta reac--
ción se acentúa cuando hay hiperhemia dental, consecu-
tiva a la preparación del diente, para evitar y aliviar
este estado de sensibilidad, la restauración proviso--
ria no debe ser conductora de calor.

3.-Protección de las Regiones Cervicales contra -
la irritación: Los bordes gingivales o cervicales de-
los dientes preparados, son muy susceptibles a las ---
irritaciones y caries, estos casos representan tal vez
los problemas más difíciles de la ferulización provi--
sional. Para proteger inmediatamente a los dientes, -
es obligatorio proveerlos de esta protección, propor-
cionando al paciente el máximo confort y protección --
contra la lesión.

4.-Prevención de caries: Como la dentina es mucho

más propensa a las 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, tendrá que utilizarse por un período más prolongado que el habitual.

5.-Mitigación de la Pulpa: Como la pulpa reacciona con hiperemia al tallado de los dientes, y como -- quedan expuestos numerosos túbulos dentarios, es imprescindible proteger la pulpa con un cemento sedante, -- que estimule en lo posible la formación de la dentina secundaria y por encima de todo que no sea irritante.

La restauración temporal deberá reunir todas las características y requisitos necesarios en las restauraciones finales:

1.-Contorno.-La morfología vestibulo lingual deberá ser muy semejante a la arquitectura ideal de un --- diente, esto significa que será tersa y subcontorneada, ya que el sobrecontorneado es un error muy frecuente, - originado en la mayoría de los casos por una preparación deficiente.

El diseño de las superficies oclusales deberá ser redondeado y las zonas de la furcación deberán seguirsi es necesario la arquitectura radicular.

2.-Oclusión.-El patrón oclusal deberá ser angosto (en relación a la estructura radicular del diente), y-

la restauración deberá incluir los cinco elementos de la oclusión:

a).-Contactos bilaterales y simultáneos máximos - en céntrica (posición y/o relación).

b).-Excursiones laterales contínuas: posibilidad de desplazamiento laterales, desde y hacia posiciones-céntricas (relación y/o oclusión), sin que existan interferencias cuspidéas.

c).-Eliminación de cualquier contacto localizado en el lado de balance, durante las excursiones laterales.

d).-Desarticulación de las piezas posteriores durante los movimientos protusivos.

e).-Colocación de un espacio libre adecuado para el paciente.

3.-Ajuste.-El ajuste debe determinar coronas estables con margen gingival terso y agudo.

4.-Espacios proximales, deberán ser lo suficiente mente abiertos para facilitar el control de placa, poniendo cuidado especial en las zonas gingivales.

5.-Estética.-Es frecuente que al obtener resultados estéticos superiores a los que presentaba el paciente en un principio, este se motive más ante el trata--

miento por efectuar.

6.-Ferulización.-Este es un objetivo para aquellos casos parodonto-protésicos donde la movilidad existente puede alterar el pronóstico final de una o varias piezas dentales.

5.3 IMPRESIONES

1.-Hidrocoloide Irreversible: A L G I N A T O.

Para la preparación debe tomarse bien en cuenta la relación polvo, agua y temperatura del agua, si esto se cumple, la mezcla resultante fluirá bien y registrará con precisión los detalles finos de las superficies, esta técnica de impresión se emplea para modelos de estudio, la mezcla se realiza en una taza de goma mediante una espátula de hoja ancha y rígida, se debe controlar perfectamente, pues la falta o exceso de espátulado son perjudiciales para la resistencia de la impresión.

Preparaciones para una Cubeta de Impresión:

Se selecciona el tipo de cubeta que se va a utilizar, previniendo el encajonamiento de ésta, en la impresión y evitando que la visualización a través del material, se hace un tope palatino de cera o de compuesto de modelar en la bóveda de la cubeta superior, para crear menor volumen de material en esta zona y se coloca un rodete (pos-dam), a través del límite posterior de la cubeta para confinar el material.

La cubeta inferior con bordes retentivos funciona

convenientemente en la boca completamente dentada, --- siempre que se coloque con cuidado y se deje tanto espacio por vestibular como por lingual entre los dientes y la cubeta.

En bocas semidesdentadas es necesario rodear la periferia de la cubeta con un compuesto de baja fusión. El compuesto no debe ser muy introducido en la cubeta, ni llenar la zona entre los dientes y la misma, tampoco colocarse en zonas donde exista la posibilidad de que se trabe en un ángulo muerto.

T é c n i c a

Se colocan en la taza de goma las proporciones corrrectas de agua y polvo, se carga cuidadosamente la cubeta evitando atrapar burbujas de aire, se secan suavemente las superficies oclusales con la corriente de -- aire, después se toma una pequeña cantidad de alginato con el dedo y se frota contra la cara oclusal de los - dientes, para evitar que el aire quede en los surcos - y fisuras, luego se lleva la cubeta cargada a su posición y se mantiene pasiva y firmemente por espacio de tres minutos.

Para retirar la impresión de la boca del paciente, no hay que tomar la cubeta por el mango y tirar, sino - asir sus bordes a la altura de la región de los premo-lares, y removerla con un movimiento rápido, recto y - vertical, nunca se debe torcer, balancear, ni sacar --

lentamente una cubeta de impresión, porque causará dis-
torsión.

La impresión debe vaciarse inmediatamente, y si -
por alguna razón debe postergarse el vaciado por cinco
o diez minutos, es preferible conservarla en un reci-
piente de atmósfera húmeda o envuelta en una toalla mo-
jada.

Se lava la impresión con agua fría para eliminar-
la saliva, y después se elimina toda el agua libre an-
tes de hacer el vaciado; si se deja un exceso de agua -
ésta tenderá a acumularse en las partes más profundas -
de la impresión y diluirá el yeso piedra. Tales zonas
del modelo serán frágiles y desmenuzables.

La impresión vaciada debe ser colocada en una at-
mósfera de humedad relativamente alta, esto se consi-
gue mejor por el uso de un aparato humectante, pero --
cuando no se dispone de él, se puede envolver en una -
toalla mojada.

Después de cuarenta y cinco a sesenta minutos, el
modelo debe ser separado de la impresión y recortado -
en la forma deseada.

Si en la primera impresión es factible la remoción
de las retenciones, sin ninguna posibilidad de distor-
sión o la pérdida de detalles importantes, es entonces
posible vaciar un segundo modelo con resultados bas---

tante precisos, este segundo modelo puede ser usado para encerados pre-operatorios, construcción de goteras-de registro, etc.

S I L I C O N

La elección del material apropiado para su empleo en prostodoncia fija depende de varios factores, que pueden incluir costo, nivel de vida, precisión (inmediata y mediata), facilidad de manipulación y aceptación del paciente.

Las siliconas constituyen alternativas aceptables a las impresiones con poliéter, experimentando modificaciones dimensionales mediatas; las siliconas más que los polisulfuros.

La atracción de las siliconas reside en la estética, en general tienen un color atractivo, carecen de olor y su sabor es agradable, así mismo son fáciles de retirar de la ropa cuando vulcanizan, el costo es -- relativamente alto, sin embargo si se estiman todos -- los detalles anteriormente enumerados y tomamos en con sideración la exactitud superior, estabilidad dimensio nal y facilidad de manipulación, se obtiene como resul tado la total aceptación del paciente.

T é c n i c a

1.-Se extiende el material de silicón pesado sobre

un bloque de papel para mezclar (10cms. para una pequeña cubeta para puentes), se usan 2 gotas del acelerador por cada 2.50cms. del material de base elástico pesado.

Los bloques de papel para mezclar deben ser de papel grueso rígido, y las espátulas ligeramente flexibles y con bordes rectos.

2.-Mézclase la base del silicón y el acelerador durante un máximo de treinta segundos; es necesario un mezclado cuidadoso para que el acelerador sea incorporado en toda la masa.

La cubeta debe ser cargada y asentada en la boca, dejándose aproximadamente 10 minutos.

3.-La segunda impresión es para rectificar perfectamente las preparaciones. Deberán secarse los dientes y los surcos gingivales, inyectándose el rectificador dentro de los mismos, cuidando de no atrapar aire entre las preparaciones y el material.

4.-Tómese la cubeta que está cargada con el material pesado y asíéntese en su lugar con un movimiento de balanceo, manteniéndola firmemente en su posición (aproximadamente diez minutos desde el comienzo de la mezcla), hasta que el material de impresión haya vulcanizado completamente.

5.-Séquese la impresión, enjuéguese y séquela con

una suave presión de aire.

6.-Examínese la impresión con cuidado, observando los detalles de la preparación, y asegúrese que todos los márgenes por lo menos 0.5mm más allá de ellos, hayan sido copiados con exactitud.

7 -Se procede a tomar el modelo positivo en yeso-beta.

DESPLAZAMIENTO DE LOS TEJIDOS

Los materiales de impresión, cuando se les manipula bien, son físicamente capaces de separar la encfa - y penetrar dentro del surco gingival, reproduciendo -- los márgenes; los geles de hidrocoloides, sin embargo, no tienen esta capacidad de desplazar los tejidos blandos en forma adecuada, por lo tanto deberán exponerse los márgenes antes de intentar la impresión. El separar o 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 alrededor de 0.5mm sea más visible, pues de lo contrario - el hidrocoloide no reproducirá el margen con exactitud el desplazamiento de tejidos será realizado con cuidado para no separar la adherencia epitelial.

Antes de la preparación del diente, o desplazamiento

to de tejidos para la toma de impresiones nos debemos cerciorar de que la encía este sana, (no edematizada, ni inflamada y que su posición sobre el diente sea estable).

También se debe recordar que es necesario siempre 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 tejido es la siguiente:

1.-Mecánica.-Se separa o dilata el tejido estrictamente por métodos mecánicos.

2.-Mecánico/Químicos.-Se utiliza un hilo para separar los tejidos del borde cavitario y se le impregna con una sustancia química, para detener la hemorragia o cualquier filtración de líquidos durante la toma de impresiones.

3.-Quirúrgica.-Se elimina por electrocirugía, una pequeña tira de tejido gingival de la hendidura, en -- torno al margen cavitario, este procedimiento crea un espacio en el tejido circundante, reprime la sangre o las filtraciones, e instaura un surco donde se ubica el material de impresión.

IMPRESIONES CON ANILLOS DE COBRE

Cuando es imposible la retracción del tejido gingival al tomar una impresión con hidrocolide o elastómeto, se recurre a procedimientos radicales aplicándose solamente a las coronas totales con frente estético

T e c n i c a

Se selecciona un tubo de cobre destemplado, tan pronto como quede establecida la línea periférica de la preparación; el tubo debe adaptarse ajustadamente al margen cervical y ser recortado para acomodarse ligeramente sobre el hombro o chanfle, asegurándose de alisar los bordes del tubo, rebajando con piedra la superficie interna del mismo, en el borde gingival, alrededor de 2mm. logrando un agarre firme del compuesto al tubo; manténgase éste paralelo al eje mayor del diente, asegúrese de que el tubo recortado permanezca firmemente en su lugar cuando tratemos de balancearlo por medio de la presión digital. Se debe marcar la cara labial o vestibular del tubo para identificación, el procedimiento anterior debe realizarse con gran cuidado para no dañar el tejido gingival.

Debe ablandarse el compuesto de modelar por medio del calor seco, templando en agua caliente la superficie que contactará con el diente; colóquese cuidadosamente el tubo relleno en el diente preparado, mismo que ha sido lubricado ligeramente con vaselina, y cuando -

el tubo esté en posición, lo cual será evidente cuando un poco de compuesto sea forzado por fuera del área -- cervical, se hará presión con un dedo sobre el material de impresión; enfríese con agua tibia o manténgase sin enfriar por tres minutos, y después de retirar todo el exceso de compuesto de modelar, tanto subgingival como oclusalmente, remuévase el tubo con una fracción vertical firme y sostenida, la impresión puede también ser retirada con ayuda de la pinza de Baade o el removedor de impresiones con tubo de cobre de Rubin, nunca se haga vaivén o se tuerza la impresión cuando se le retira del diente.

Examínese la impresión muy cuidadosamente para -- ver todos los detalles de preparación, en algunos casos de impresión es rebasada con cera electroconductiva, para troqueles de cobre. Este tipo particular de cera no se endurece completamente, por lo cual es preciso tener cuidado para prevenir la distorsión.

Las impresiones tomadas con bandas de cobre pueden desinsertar temporalmente la encía de la raíz, pero la reparación se producirá cuando se eliminen todas las partículas del material de impresión en esa zona.

El troquel hecho de esta impresión puede ser metalizado. en cobre, o construido de yeso piedra.

5.4 MODELOS DE TRABAJO

El modelo de trabajo constituye una etapa crítica

para el logro de la restauración definitiva, el recorte y realización de los troqueles representa una de -- las tareas más árduas y precisas en las restauraciones coladas.

Después de tomar la impresión, es necesario eliminar toda la saliva y los residuos, secando las prolongaciones vestibular y lingual del diente preparado, se pinchan alfileres de cabeza de color, si los bordes mesial o 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.

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 o 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, marcado por los alfileres rectos, se colocarán ansas retentivas o brochas para papel doblado, mismas que 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, esta -- precaución ayudará en el recorte y asentamiento de los troqueles.

El endurecimiento total del yeso beta toma un mínimo de 30 minutos, entonces 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, entonces para el segundo vaciado de yeso piedra; se emplea entre ambos vaciados un separador, se pinta fosfato trisódico (solución jabonosa), en el troquel de yeso, todo alrededor de la es piga y se enjuaga.

Para el segundo vaciado se emplea 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 bo la 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 encajonar la impresión).

No se separa la impresión sino después de unos minutos de inmersión en agua corriente para aliviar parte de la tensión superficial a continuación, se separa el yeso piedra de la impresión hurgando con cuidado en los bordes del yeso con un cuchillo. El modelo está listo para ser recortado.

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 su articulación; se emplea una fresa para acrílico para recortar el yeso por lingual, de este modo se apreciará la distinción entre ambos, si se recorta así el modelo, el asentamiento exacto del troquel, será más fácil, las más ligeras variantes durante esta fase de la manipulación del troquel alterarán su asentamiento en el modelo maestro.

ARTICULACION 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

ción entre el modelo de trabajo y el articulador, de modo que sea posible la remonta de aquel.

SEPARACION 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 dos cortes verticales por mesial y por distal del diente, de modo que apenas se aproximen 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 disecar 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 implica que salten trocitos durante el recorte, los instrumentos más corrientes para esto son las piedras montadas.

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 diseccionar las líneas-altas del margen, volver a insertar el troquel en el modelo y preparar para encerar.

5.5 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, en caso de que el metal no se ---- asiente bien, la falla puede ser por preparación defectuosa, impresión no exacta, alteración de la forma del patrón de cera o un colado deficiente. Aún si se lo-- gra colocar la corona defectuosa en su posición terminal, siempre quedarán deficientes y a la larga no po-- drán cumplir su función, es mejor buscar la causa de - la falla y repetir todo el procedimiento.

Se deberá proporcionar protección dentaria debido a que estará permanentemente cementado, debiendo ser - construido y adaptado correctamente.

Los metales son construidos con paredes verticales paralelas, o bien dependiendo del tipo de preparación - que se realice, para asegurar un asentamiento exacto de la superestructura, y prevenir los movimientos denta--- rios para amoldarse a la prótesis.

El casquete es crítico, por que debe ajustar con- precisión al diente y crear una condición receptiva pa- ra 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 está protegida - por el contorno y posición del hombro y de las uniones soldadas.

El hombro en el casquete es supragingival en las - caras linguales e interproximales, y en algunos casos, se hace sobre las caras vestibulares un chanfle que se continúa con el hombro interproximal, se hace un surco estrecho alrededor del casquete o en la unión de las - paredes verticales y el hombro, para obtener mejor re - tención.

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 ana - tómica correcta al tercio cervical para evitar recidi - vas de patología.

Una vez colados y colocados en sus troqueles res - pectivos en el modelo de trabajo, se vuelven a contro - lar en el paralelógrafo, para detectar posibles ángu - los muertos, paralelismo, conicidad correcta, así como cualquier corrección necesaria con piedras o fresas -- apropiadas.

Controlar el contorno anatómico de los colados -- terminados especialmente en el tercio gingival, termi -

nando el margen gingival con mucho cuidado y pulir esta zona.

Se prueba con 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; da resultado sólo si el espacio entre el borde no es mayor de 0.1—0.2mm. según la dureza de la aleación.

El bruñido del borde metálico debe realizarse --- siempre antes de cementar el puente, mientras se cementa, el borde puede ser presionado con el bruñidor, en tanto que el cemento todavía está blando.

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

5.6 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 rela--- ción céntrica, se colocan los metales en los pilares de la boca, se unen con cera pegajosa y se toma una impre

sión con cucharilla lisa, previamente engrasada, esta impresión es con material refractario (yeso soluble -- French), para que soporte todo tipo de temperaturas. - Con este mismo material se toma la impresión.

Se coloca una porción del material refractario para la parte lingual, con una espátula o pincel agregando 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 -- calga y ya fraguado en el caso de la cucharilla, la retiramos y el yeso se queda adherido en el proceso o 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.

5.7 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 allí hubo una presión.

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

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

5.7.1 OCLUSION Y ARTICULACION

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 al puente. Se debe articular bien en relación céntrica, hasta que los dientes pilares estén cargados igual que los demás.

Se examina si los movimientos articulares pueden realizarse sin ningún impedimento por parte de los antagonistas, una pequeña corrección del ángulo de apertura del surco oclusal o 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 y es que las cúspides se adapten en sus surcos opuestos-- se tendrá cuidado al tallar la superficie vestibular de una restauración inferior y 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.

5.8 SELECCION DE COLOR

Fundamentos en la selección de color de los dientes:

La expresión facial normal, la oclusión correcta y la masticación apropiada son con frecuencia concomitantes y dependientes de la restauración de los factores estéticos.

Uno de los objetivos del arte facial son: la restauración, la forma, función y apariencia perdidas, -- sin por ello, revelar la presencia de restauraciones o los medios usados para alcanzar esos objetivos.

Principios del Arte Facial

1.-Armonía expresada por el parecido en forma y -

color de los ojos, piel, cabello, armonía con los demás dientes, armonía en textura y dirección de los ejes.

2.-La variedad suficiente de forma, color, textura y contornos.

3.-Principio de la proporción de forma y tamaño de los dientes mismos, las dentaduras como totalidad y las relaciones existentes entre las formas de los dientes, la cara y la cabeza.

4.-Principio del equilibrio, tanto simétrico, como asimétrico que se encuentra en la oclusión.

5.-Principio de la exactitud en su relación con la odontología restauradora, se aplica a la restauración de la anatomía, la posición y las relaciones dentarias correctas.

6.-Comprensión de los factores de la luz, tanto natural como artificial, los cambios físicos que originan en los efectos de color, y las variaciones subjetivas y fisiológicas o contrastes generados en cada persona.

7.-El color envuelve la composición, análisis y relevancia de estos factores en los valores estéticos.

5.9 PRUEBA DE BISCOCHO

La restauración debe colocarse en la boca en un estado de biscochado medio o alto, y no de glaseado, entonces debe ajustarse adecuadamente a contactos, perfil de surgimiento, espacio para huecos y función oclusal, los contornos facial y lingual deben estar en armonía con los dientes adyacentes.

Después de que se han hecho estos ajustes, la restauración puede humedecerse con agua o saliva para darle un aspecto glaseado, en ese momento se hace la confirmación de color; si el color es apropiado, la superficie de la restauración se caracteriza por bordes, surcos y textura, guiándose por los dientes vecinos.

Se usan con moderación, colorantes de superficie, para mejorar el color o el valor estético de la restauración incompatible, esto puede dar como resultado, una restauración poco satisfactoria, en cuyo caso, puede ornearse al aire para lograr un glaseado natural, o con empleo de colorantes de superficie, colocar el glaseador con un punto bajo de maduración en el que los pigmentos están suspendidos.

La restauración se coloca nuevamente en la boca para confirmar la exactitud de los colorantes de superficie, si se han usado éstos, si resulta satisfactoria debe cementarse.

5.10 C E M E N T A D O

5.10.1 Tratamiento del Muñón Funcional antes de Cementar la Corona.

En un muñón debajo de la corona artificial, si la dentina es atacada por caries, se eliminan todos los puntos cariados visibles y llenan debidamente las cavidades antes de colocar la corona, ya que hay la posibilidad de que bacterias del líquido bucal penetren en el protoplasma de los túbulos dentinarios del muñón; las bacterias se multiplican y pueden ocasionar caries debajo de la corona.

5.10.2 Lavar el Muñón Utilizando Calxyl o Serokalzium.

Por el desgaste de dientes con pulpa viva, quedan expuestas 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 o serokalzium, que tiene una -- acción neutralizadora y ligeramente antiácida y luego -- cubrir con un capuchón, para eso se presentan aros o coronas de celuloide, que se colocan con pasta de zinc y eugenol.

5.10.3 Cubrir el Muñón con una Película de Timol.

Los muñones con pulpa viva que han estado en contacto con la saliva, se lavan con una solución de timol (Timol 1gr. Cloroformo 8.9 cm³., Eter cm³.), se seca y se cementa de inmediato la corona.

Los puentes son fijados con cemento de fosfato de Zinc y/o cemento EBA (o ácido etoxibenzoico), que exhibe solubilidad reducida y resistencia compresiva aumentada. En este tipo de cemento se secan los dientes pilares, se controla la saliva y como es un cemento anodino, no es necesario aplicar agentes químicos o barniz Copalite.

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 yoda do y se seca; los conductos radiculares ensanchados se limpian con éter-cloroformo y se secan.

Seguidamente se prepara la mezcla de cemento; las coronas parciales son llenadas en su totalidad, colocando el puente en la dirección 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.

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.

Al insertar un puente incondicionalmente desmontable de doble casquete, debe tener especial cuidado de que cada uno quede en su posición exacta, porque de lo contrario, el resto del cuerpo del puente no podrá ser insertado.

RECOMENDACIONES AL PACIENTE

La fase final de cualquier rehabilitación bucal, - es una inspección adecuada de cepillado correcto, hilo seda, estimulación interdientaria y el uso de Water Pik.

Debemos hacer un supremo esfuerzo por motivar al paciente para que realice los procedimientos de limpieza necesarios, los que deberán ser mantenidos adecuadamente. Sin embargo, sin la cooperación del paciente - en ese sentido, toda terapéutica aparece injustificable.

Los medios preconizados por Armin son:

- 1.-Soluciones reveladoras.
- 2.-Cepillos Blandos de Nylon.
- 3.-Seda dental no encerada y
- 4.-Agua pulverizada.

1.-Tabletas reveladoras, este tipo de tableta es de sabor agradable y de color rojo, se usa para medir la limpieza del diente, consiste en un colorante vegetal, soluble en agua de color rojo (eritrocina), tiñe la placa dentaria de rojo de modo que es visible y puede ser removido, no colorea el diente o la restauración, si están libres de placa. Puesto que la placa - es la causa de enfermedades dentarias, que se pueden - prevenir a tiempo.

En una visita de control, los dientes deben ser teñidos, y con un espejo grande de mano hay que mostrar al paciente las bacterias de sus dientes, que están asociadas con la encía inflamada.

El paciente debe utilizar las soluciones reveladoras diariamente, hasta que domine totalmente la técnica de limpieza de sus dientes, después de lo cual sólo será necesario controlar su eficiencia en la fisioterapia bucal una vez por semana.

2.-Cepillado, su objetivo principal es la remoción de adherencias coronarias, como restos de comida, depósitos blandos, bacterias y manchas.

Un cepillo blando de nylon Oral B30 u Oral B40, o un cepillo Butler con cerdas redondeadas. El cepillo remueve la placa dental de las tres superficies del diente, lado vestibular, lado lingual y superficie oclusal o de masticación; los pasos para el correcto cepillado son los siguientes:

a).-El cepillo se coloca con el lado plano de las cerdas contra la encía insertada y el mango paralelo a las superficies oclusales, el costado de las cerdas se presiona firmemente contra la encía.

b).-Se mueve el cepillo a lo largo de la encía insertada hacia la encía marginal.

c).-Cuando el Cepillo se mueve sobre las superfi-

cies dentarias, se lo rota ligeramente en un ángulo - 45°, y el movimiento continúa hasta que se haya limpiado toda la superficie vestibular o lingual.

d).-Las superficies oclusales son barridas con un movimiento rotatorio y con movimientos hacia atrás y - adelante de las puntas de las cerdas, se preconiza en muchos casos el cepillado de la lengua.

3.-Seda Dental, las caras interproximales son relativamente inaccesibles al cepillado, como lo prueba la retención de la solución revelante después de un cuidadadoso cepillado, se puede usar regularmente un hilo no-encerado, delgado para obtener resultados efectivos en estas zonas. Se obtiene también la remoción de micro-organismos teñidos.

4.-Pulverización de Agua.-El surco gingival y el - col interdentario alojan bacterias y restos alimenti--cios, y el uso del cepillo y el hilo dental fracasan - en alcanzar las profundidades de estas zonas en forma- adecuada.

La irrigación forzada remueve la placa dentaria - en el surco, entre el diente y la encía, lo que hace - necesario hacer circular agua pulverizada (Water Pik), alrededor de cada diente y entre los dientes, bajo los p^ónticos, así como las hembras de los ataches en las - dentaduras parciales de precisión.

Este tipo de aparato debe ser parte integrante -- de la fisioterapia bucal diaria y es excelente para -- usar en resultados no tan seguros, cuando quedan algunas bolsas residuales o donde está contra-indicada la eliminación de la bolsa, la pulverización de agua ha probado ser la respuesta a la eliminación del microcosmos subgingival.

El Water Pik, produce una compresión suave e intermitente de los tejidos gingivales, 20 veces por segundo, irriga a fondo el surco gingival al levantar el margen libre de la encía, lavando la hendidura. Las bolsas periodontales profundas son muy bien irrigadas con chorros cíclicos de agua por presión.

Estimuladores Interdentarios

Muchos problemas gingivales comienzan en la zona interproximal, donde el cepillo no puede llegar, es imprescindible la estimulación interdientaria (puntas de goma, Stim-u-dents, escarbadiantes de punta redondeada).

Es necesario insertar el estimulador por el espacio interproximal hasta que se sienta ajustado, y entonces masajear los tejidos con un movimiento de bombeo, de arriba hacia abajo y de adentro hacia afuera, varias veces. Al principio, este procedimiento puede ser doloroso y causar hemorragias, sin embargo por la estimulación, los tejidos patológicos edematizados se-

auto reparan y se produce el retorno a la normalidad - la sensibilidad y hemorragia desaparecerán.

Los dentífricos tienen acción detergentes y calidades de pulimento, pero no son de valor terapéutico - para el periodoncio. Hay que usar los que tengan la - menor abrasividad posible.

El uso, el porqué y el cómo de las tabletas reveladoras, el cepillo, el hilo no encerado, estimuladores interdentarios, agua por presión, limpiadores de puentes y otros implementos, es la información básica que se debe transmitir al paciente. Este debe limpiar sus dientes con frecuencia para evitar la acumulación de masas adherentes que producirán enfermedades dentales.

Los tejidos gingivales deben asumir y mantener un tono, color y forma tanto normal como saludable.

La buena odontología es de poco valor, a menos -- que el paciente controle en su boca, la recidiva de caries y de enfermedad periodontal.

C O N C L U S I O N E S

A través de infinidad de estudios, se ha concluído que en Odontología, la Prótesis Parcial Fija, es la especialidad mediante la que se obtiene una mayor preservación y óptima reconstrucción dentaria.

La rehabilitación de una cavidad oral parcialmente desdentada 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 poder llegar a un diagnóstico real y un tratamiento efectivo que proporcione al paciente un máximo de comodidad y un mínimo de molestia.

Los fracasos en prótesis parcial fija, pueden - - atribuírse en algunos casos establecidos a un mal diagnóstico y como consecuencia un plan de tratamiento incorrecto por no hacer uso de los factores y recursos - que nos proporciona la Propedeútica.

Estudiando perfectamente los materiales de diagnóstico tales como: Historia Clínica, Radiografías, Modelos de Estudio, etc. y tomando además muy en cuenta - la capacidad del operador, así como los recursos necesarios para trabajar, por ejemplo los materiales de - - buena calidad, disminuirán los fracasos en la prótesis.

Por otra parte y como término de todo tratamiento, se deberá motivar al paciente, a efecto de que lleve a cabo los procedimientos de limpieza necesarios en una eficaz conservación y preservación de los dientes, obteniéndose resultados ampliamente satisfactorios en el trabajo tanto estético como funcional de la Prótesis y salud dental.

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

REHABILITACION BUCAL

Max Kornfeld.

Editorial Mundi.

Edición 1972.

Tomos I y II

pp. 14, 19, 137, 140, 167, 188, 207, 209, 212, 235-256, 272

CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA.

Cerámica.

Editorial Interamericana.

1a. Edición en Español, Octubre de 1977.

pp. 659, 660, 827.

TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA.

Tylman S.D. Malone F.P.

Editorial Intermédica.

7a. Edición

pp. 127, 155, 191, 231, 240-242.

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

George E. Myers.

Editorial Labor, S.A.

1a. Edición, Diciembre de 1971.

PROTESIS FIJA.

D. H. Roberts

Editorial Médica Panamericana, S.A.

Edición Mayo 1979.

pp. 16, 17, 81-83, 115.

CIRUGIA BUCAL

Guillermo A. Ries Centeno.

Editorial El Ateneo

8a. Edición.

pp. 221-227

LOS RAYOS X EN ODONTOLOGIA.

Kodak Mexicana, S.A. de C. V.

RADIOLOGIA DENTAL.

Dr. Richard C. O'Brien.

Editorial Interamericana.

2a. Edición.

pp. 197-198.

REVISTA MENSUAL DE ODONTOLOGIA CLINICA

Quinta Esencia.

Vol. 2 #12, Dic. 1980

*