

2191
2ej



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

*Revisé y Autoricé
Albarán Y.*

**REHABILITACION CON ENDO POSTES Y
CORONAS METAL-PORCELANA**

Tesis Profesional

Que para obtener el título de
Cirujano Dentista

presento

BEATRIZ VEGA GONZALEZ



México, D. F.

1986



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 está 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

	págs.
INTRODUCCION	9
I. DEFINICION DE PROTESIS DENTAL	10
II. DIAGNOSTICO	
a) Historia Clínica	14
b) Estudio Radiográfico	19
c) Modelos de estudio	20
d) Plan de tratamiento	20
III. TRATAMIENTO DE DIENTES DESVITALIZADOS	
a) Diagnóstico pulpar	22
b) Material e instrumental para tratamiento <u>endo</u> <u>déntico</u>	23
c) Tratamiento biomecánico y obturación del <u>con</u> <u>dueto</u>	27
IV. RETENEDORES INTRARRADICULARES	32
a) Indicaciones y contraindicaciones	39
b) Técnicas para la preparación del poste	40
1) Técnica a base de ceras y limas endodón- ticas	41
2) Técnica con Duralay	42
3) Técnica indirecta con copias de acrílico.	43
4) Técnica directa con cera y alambre	44
c) Cementado del poste.	45
V. CONSTITUCION DE LA PROTESIS FIJA	
a) Indicaciones y contraindicaciones	46
b) Requisitos	48
c) Ventajas	48
d) Componentes de la prótesis fija	49
VI. PREPARACION DE DIENTES PILARES.	53

VI.	FREPARACION DE DIENTES PILARES	53
	a) Preparación de la Corona Tipo Veneer	57
	b) Preparación de la Corona Tipo Coping	59
VII.	PROVISIONALES	61
	a) Prefabricados	62
	b) Autocurables	62
	c) Termocurables	63
VIII.	TECNICAS DE IMPRESION	64
	a) Banda de Cobre	65
	b) Cofias de Acrílico	67
IX.	MODELOS DE TRABAJO	69
	a) Dado Individual	69
X.	PRUEBA DE METALES	71
	a) Perulización	74
XI.	PRUEBA DE BISCOCHO Y TERMINADO O GLACEADO	75
	CONCLUSIONES ;	76
	BIBLIOGRAFIA	77

INTRODUCCION

Para reemplazar dientes perdidos o destruidos se utilizan dos tipos de aparatos dentales como son, prótesis removible y prótesis fija.

La prótesis removible va anclado a los dientes por medio de elementos de conexión como son los ganchos de alambre y que permiten quitar el aparato para limpiarlo; y la prótesis fija esta unida a los dientes de soporte y no se puede retirar para limpiarlo, dentro de la prótesis fija - está la corona completa y es la más útil de las restauraciones que cubre la totalidad de la corona clínica, y se utiliza en aquellos casos en que la parte coronaria se encuentra afectada por caries, fractura u obturaciones o tratamientos anteriores, se utiliza tanto en piezas anterior--res como posteriores.

I. DEFINICION DE PROTESIS DENTAL

PROTESIS: Deriva de las raíces griegas **PRO:** en lugar de y **TITHENI:** Poner.

La prótesis es la rama de la Odontología que se encarga de reemplazar por medio de sustitutos artificiales a los dientes y estructuras adyacentes.

DIENTE: Deriva del latín **DENS-DENTIS.**

En Odontología, la prótesis recibe el nombre de prostodoncia (prótesis-dental), la cual puede ser total o parcial.

La prostodoncia total reemplaza todos los dientes y tejidos adyacentes por medio de dentaduras totales, las cuales se pueden colocar en una sola arcada o en ambas.

La prótesis parcial removible, resuelve el problema del paciente desdentado por medio de un aparato que se basa en el anclaje dental y soporte mucoso, devolviéndole con esto función y estética.

La prótesis parcial fija se desarrolla a partir de cuatro partes básicas que son:

- a) Diente pilar
- b) Retenedor
- c) Póntico
- d) Conector

Con todo esto la prótesis tiene como fin llevar a cabo las funciones de masticación, fonética, estética y demás deficiencias que provoca el desdentamiento.

HISTORIA

Al parecer la mayor parte de los antiguos aparatos de la prótesis dental eran de tipo de puentes fijos en la cual los dientes eran artificiales o dientes desprendidos de una boca, siendo ajustados en otra por medio de ligaduras o artificios semejantes para mantenerlos en su lugar; se utilizaban ligaduras, hilos de varios materiales como alambre - de oro, plata, cintas de oro, dando una fijación más o menos firme.

A mediados del primer milenio precristiano se hallaron dentaduras parciales artificiales fijas y removibles, hechas de oro blando y con púnticos naturales o artificiales.

En 1740 el C. Newton fue quien uso cubiertas para dientes, utilizando capuchones de oro para dientes defectuosos anteriores o posteriores, esmaltando los anteriores para dar una apariencia de dientes naturales.

Pierre Fouchard como padre de la prótesis dental moderna por haber escrito su obra "La Chirurgien Dentiste", publicada en 1728; su actividad en el campo de la prótesis parcial fija es construyendo aparatos desde un diente hasta un juego completo, él usaba tenons, que eran espigas o pivotes atornillados en las raíces para obtener un buen sosten en sus partes.

En el siglo XIX después de 1850 se utilizan los conocimientos del siglo pasado, llegando a un método más aceptado de restaurar superficies coronales, hasta mediados del siglo XIX era llamada corona de espiga, ésta consistía en una espiga de madera que se adapta al diente superficial y al canal de la raíz y se mantenía en este lugar hasta que la humedad de la boca hiciera que se hinchara la madera y diera suficiente anclaje, para con el tiempo la raíz se fracturaba por la fuerza de la dilatación de la espiga --

produciendo alteración en el extremo del diente.

Se practicaban comunmente cortes de la corona del diente perfectamente sano y se colocaba una corona con frente de porcelana y espiga (Corona Richmond) para que sirviera de retenedor de un puente.

Los retenedores más usados en esos tiempos eran coronas completas de oro troqueladas o tipos de espiga en los dientes posteriores, corona con frente de porcelana.

Existían grandes cantidades de restauraciones dentales, coronas complicadas que sostenían cualquier número de pódicos eran adaptadas a raíces enfermas, produciendo grandes enfermedades como, anemia, gastritis, lesiones de la médula, afecciones reumáticas, renales, y todas originadas por la sepsis bucal; por lo que los puentes en unos cuantos años quedaron desacreditados.

Forest H. Orton en 1919 fue uno de los primeros en reformar este tipo de tratamiento, considerando la importancia de la Oclusión y de la forma anatómica en la construcción de estas prótesis.

Karl Knoche en 1918 sugirió que las coronas y puentes eran necesarios para conservar las funciones normales del organismo y de los dientes individuales y el éxito depende de una función normal.

En el año de 1920, A. Selberg hace notar en su artículo "Modern Fixed Partial Restatations", que los materiales de las restauraciones han cambiado poco en los últimos años, siendo los materiales como el oro, porcelana y la asociación de ambos; y dice que la restauración debe llevar los siguientes requisitos: protección, comodidad, estética, durabilidad, utilidad, y debe evitar causas de irritación y una oclusión traumática.

En 1937, A. W. Sears da a conocer su técnica de impresión de hidrocoloides para incrustación y puente fijo.

Thompson Paffeborger y Skinner aportaron una técnica moderna con hidrocoloide para corona y dentaduras fijas - parciales.

En 1940 se empieza a aplicar la resina en odontología restauradora en coronas y dentaduras parciales fijas, siendo usada la resina desde el año de 1936, en este mismo año se conoce la técnica vacear incrustaciones y coronas de material plástico. A partir de este momento la evolución de las técnicas y elaboración de la prótesis va siendo más - acelerada, encontrándose más perfeccionamientos e innovación de otros materiales, técnicas e instrumentación que - acrecentaron las mejoras que un dentista puede brindar en bien de la salud bucal.

II. DIAGNOSTICO

Es la recopilación de signos y síntomas y su correcta evaluación, con el fin de identificar una enfermedad o un estado de salud.

a) Historia Clínica.

Será la oportunidad para entablar una comunicación -- entre médico y paciente, por medio del interrogatorio y exploración.

El interrogatorio comenzará con la biografía del paciente, en la cual nos dará a conocer su nombre, dirección, raza, sexo, edad, nacionalidad, estado civil, ocupación. Estos datos nos servirán, debido a que algunas enfermedades afectan al individuo según su sexo, región nativa y en enfermedades ocasionadas por el tipo de trabajo que desempeñan; la edad del paciente es útil, dado que proporciona un punto de referencia para su estado funcional por el tipo de prótesis que el paciente tolera en forma más adecuada. A medida que avanza la edad, disminuye la destreza neuromuscular del individuo y se acepta que en las personas ancianas no se adaptan tan rápidamente a la nueva situación como lo hacen los jóvenes. Además, el epitelio bucal de las personas en edad avanzada tiende a deshidratarse y perder elasticidad, hay disminución de la actividad de las glándulas salivales y los tejidos blandos por lo general presentan disminución en su resistencia a los traumatismos. El registro de la edad identificará a la mujer posmenopáusica que puede presentar osteoporosis. Esto suele asociarse en forma característica con desequilibrio hormonal en el cual se advierte una disminución en la producción de estrógeno que a su vez ejerce un efecto atrófico en el --- epitelio de la cavidad bucal.

Salud General. La historia clínica mostrará si exis-

te o existió alguna enfermedad sistémica o si el paciente está ingiriendo algún medicamento que pudiera afectar el pronóstico para una prótesis bucal. La enfermedad sistémica puede afectar para usar una prótesis y pudiera observarse otras anomalías por medio del reconocimiento y de los síntomas bucales.

Se realizará la exploración física del paciente, es decir, forma de la cara y cuello, tamaño y forma de la cabeza, complexión, ojos, piel, cabello, estatura, peso, -- forma de caminar, forma de vestir y vicios.

Antecedentes no patológicos personales.

Higiene personal: baño, cambio de ropa, cepillado de dientes, tipo de alimentación, tipo de vivienda, número de personas que habitan la casa.

Antecedentes patológicos personales.

Nos informará sobre enfermedades que ha padecido desde la infancia a la fecha y traumatismos anteriores, se especificará en detalle el tiempo de iniciación, duración, - complicaciones, secuelas y tratamiento. Enfermedades como sarampión, viruela, varicela, parotiditis, tuberculosis, tosferina, tifoides, parasitosis, asma, epilepsia, antecedentes traumáticos, etc.

Antecedentes heredo-familiares.

Da la oportunidad de valorar las tendencias hereditarias del paciente o las posibilidades de adquirir una enfermedad, dentro de su propia familia; se preguntará sobre el grado de salud de sus padres, abuelos, hermanos, esposo e hijos.

Estudio por aparatos y sistemas.

Para la información de la existencia de alguna alteración en cualquier órgano perteneciente a cualquier aparato o sistema.

Aparato Digestivo.

Disfagia, diarrea, estreñimiento, regurgitaciones, — sangre en heces, dolor hepigástrico, falta de apetito, náuseas, vómito, dolor esofágico e intestinal.

Aparato Cardiovascular.

Fatiga, sofocación, taquicardia, esclerosis, fibrosis, disnea paroxística, adormecimiento de alguna extremidad, palpitaciones, hiper o hipotensión arterial, inflamación de tobillos y anorexia.

Aparato respiratorio.

Disnea, sinusitis, respiración bucal, laringitis, faringitis, amigdalitis, epistaxis, bronquitis, tos.

Aparato Genitourinario.

Micción con dificultad, oliguria, poliuria, impotencia, esterilidad, menopausia, andropausia, estado propio de la mujer, características del ciclo menstrual, número de embarazos, número de abortos, motivo de estos.

Sistema Nervioso.

Céfaléas frecuentes, temblores de las extremidades, forma de caminar, visión, tacto, gusto, oído, olfato, forma de expresión, ataques de histeria, convulsiones, alteraciones de la sensibilidad miedo, neurosis, depresión, — angustia, alteración del sueño, sudoración de manos.

Sistema hematopoyético.

Anemia, sangrado prolongado en heridas, fatiga, palidez, leucemia, hemofilia, desvanecimiento de las extremidades, heridas que no cicatrizan normalmente, marcas en el tejido epitelial.

Sistema Endocrino.

Diabetes, insuficiencia suprarrenal, bocio, enanismo, gigantismo, obesidad, adelgazamiento, hipo e hiperparatiroidismo, hipo e hipertirodismo y otros.

Hábitos.

Sueño, dieta, ingestión de líquidos y hay que registrar cuidadosamente las medicinas que está tomando o que tomó.

Cuando hay alguna duda respecto a la historia clínica se debe valorar una interconsulta con el médico de cabecera para conocer exactamente las condiciones físicas del paciente.

Exploración.

El segundo paso para el diagnóstico es la exploración armada, que se basa directamente en la boca del paciente, con espejo, pinzas de curación, exploración y excavador, paradontómetro (punta calibrada en milímetros que se introduce en el intersticio dentogingival para medir su profundidad, se obtendrá la presencia de bolsas paradontales, depósitos subgingivales de sarro y comunicación con furcaciones), se registrará de las cavidades y el área que involucra, se observarán los tejidos bucales cuidadosamente como son: encía, labios, carrillos, lengua, frenillos, el área sublingual, paladar duro y blando, así como la región parótidea y la amigdalina.

Todas éstas regiones serán observadas y palpadas y coloración, textura y forma.

Existen cambios debido a factores locales y sistémicos que debemos tener en mente, tales como: depósito de sarro, medicamentos, embarazo, pubertad, menstruación, menopausia, enfermedades sistémicas, manifestaciones gingivales.

Es importante conocer las características de la encía, existen tres tipos de encía: encía libre o marginal, encía insertada y encía alveolar.

La movilidad dentaria que es provocada por dos razones:

- 1) Por la pérdida del hueso de soporte.
- 2) Por inflamación de la membrana parodontal.

La Percusión.

Esta se lleva a cabo mediante el mango del espejo con movimiento en sentido vertical u horizontal y son dos signos que se interpretan; el timbre debe ser firme y agudo en piezas sanas, cuando el sonido es hueco y mate, es signo de inflamación.

No debe haber dolor, y si éste existe y es vertical se trata de un problema apical, y si es horizontal indica que el problema puede ser de carácter parodontal.

b) Estudio Radiográfico.

La radiografía es uno de los medios del diagnóstico - más importante, con la que podemos obtener más información como puede ser:

- a) Extensión de la lesión cariosa.
- b) Cantidad, tipo y distribución del hueso alveolar.
- c) Presencia o ausencia de procesos periapicales.
- d) Problema de furcación.
- e) Resorción radicular.
- f) Tamaño, forma, número, indicación, posición de las raíces.
- g) Presencia de bolsas infraóseas.
- h) Condición de las estructuras de soporte del diente.
- i) Raíces retenidas.
- j) Quistes y granulomas.
- k) Estado de los dientes tratados endodónticamente.
- l) Relación corona raíz.
- m) Pulpa del diente y tamaño de los cuernos pulpares.
- n) Espacio del ligamento parodontal.
- o) Pérdida del hueso alveolar.
- p) Calcular el área pericemental de los dientes soporte en prótesis fija.

La evaluación general de las piezas dentarias para - recibir postes y coronas, sera la evaluación radiográfica. La extensión del daño y la integridad de la corona clínica debe ser revisada minuciosamente.

La afección cariosa de áreas subgingivales o radiculares, alterna la planeación del tratamiento restaurativo y endodóntico.

Las restauraciones anteriores harán que el operador tome en consideración la fuerza de la estructura dental - restante y el posible acceso para el tratamiento endodón-

tico, deberán tomarse en cuenta posibles consecuencias - traumáticas.

c) Modelos de estudio.

Se pueden considerar como reproducciones positivas - de los maxilares, del paladar duro y de la mandíbula.

Montados en relación correcta en un articulador ca-
pas de producir los movimientos de lateralidad y protuc-
ción más semejantes a los que comunmente se producen en
la boca.

Las aplicaciones más importantes son:

- a) Como auxiliar en el diseño y elaboración de la --
prótesis, para valorar con exactitud el contorno
de diversas estructuras, así como la relación que
guarda entre sí.
- b) Como reproducción tridimensional para distinguir
las superficies bucales que exigen modificaciones
para mejorar el diseño.
- c) Como complemento de las instrucciones que se dan
al técnico del laboratorio.
- d) El modelo de estudios debe emplearse para cons-
-truir portainpresiones individuales, en el caso de
que por una u otra razón se dificulte la forma de
impresión acostumbrada.

d) Plan de Tratamiento.

La información obtenida durante la elaboración del
diagnóstico nos ayudará para restaurar la boca a una con-
dición funcional, estética, fonética y saludable.

Es importante tener un plan de tratamiento, puede - ser dividido en tres fases: preparatoria, restaurativa y de mantenimiento.

III. TRATAMIENTO DE DIENTES DESVITALIZADOS

Los medicamentos endodónticos se han vuelto cada vez más indispensables en la práctica diaria de la Odontología; debido a que ha habido una gran expansión en el concepto de conservar el diente, siendo muchos de ellos re--habilitados, anteriormente no recibían tratamiento y ---- eran extraídos.

Para evitar la posibilidad de problemas ulteriores, el tratamiento pulpar está indicado para todo diente que origine duda con respecto a su vitalidad futura.

Con las técnicas actuales en el campo de la endodoncia cualquier diente que sea tratado con los métodos aceptados puede utilizarse con seguridad y éxito como un pilar para restauraciones fijas.

Pero la pérdida de vitalidad disminuye la capacidad de las estructuras dentarias remanentes de resistir a la fractura cuando son sometidos a tensiones.

Para compensar esto, los dientes se preparan de manera que la restauración final tenga aumentada la profundidad del hombro para resistir mejor los esfuerzos y una --pestaña más larga para ofrecer un soporte adicional en --torno a la circunferencia de la raíz.

A) Diagnóstico pulpar.

Se realiza con el propósito de disminuir la posibilidad de error en la indicación de un tratamiento.

El tratamiento endodóntico empieza por lo regular, --una vez que se ha sobrepasado la línea divisoria de recuperación pulpar--degeneración pulpar.

Frecuentemente el tratamiento prosigue a exposición

por caries, una gran exposición traumática, etc.

Se le pregunta al paciente que tipo de lesión sufrió o si es que la hubo, cual es la molestia dentaria, características del dolor y su duración.

La palpación del diente afectado se efectúa ejerciendo presión con la yema del dedo índice, sobre la eminencia ósea del ápice de los dientes no afectados, por distal al diente que se sospeche enfermo se aplica ésta presión a todos los dientes.

La percusión consiste en golpear ligeramente la superficie masticatoria del diente con el extremo roma del mango del espejo bucal.

La movilidad dentaria se registra moviendo la corona clínica del diente entre dos instrumentos no flexibles.

Evaluación Radiográfica.

Es importante analizar la radiografía, determinando la extensión de la caries y restauraciones para conocer el grado de avance, sobre el tejido pulpar, el reborde de las restauraciones y la posibilidad de restaurar un diente después de un tratamiento satisfactorio de los conductos radiculares.

Conocer la forma general de la raíz y su posición, tipo, calidad y duración del tratamiento endodóntico, y para efectuarse éste se debe de realizar la prueba térmica, eléctrica y de percusión.

B) Material e instrumental para tratamiento endodóntico.

La esterilización es un proceso mediante el cuál se destruyen o matan los gérmenes contenidos en un objeto o lugar.

La esterilización en endodoncia es una necesidad para evitar la contaminación de la cavidad pulpar y conductos radiculares.

Métodos de esterilización.

a) Calor húmedo.

La ebullición durante 10 ó 20 minutos para evitar que se manche el instrumental será necesario ponerle sustancias al agua, como pastillas alcalinas de carbonato y fósforo sódico.

b) Autoclave.

Vapor a presión a la temperatura de 120 °C de 10 a 30 minutos, se pueden esterilizar gasas, compresas, inyectoras de anestésicos, porta diques metálicos, grapas, etcétera.

c) Calor seco.

Por medio de estufas, esta indicado para aquel material que puede perder filo, limas, ensanchadores, tiranervios, fresas, etc., también puntas absorbentes, torundas y rollos de algodón, estuche de endodoncia; a 160 °C de 60 a 90 minutos.

d) Esterilizado de aceite.

Indicado en aquellos instrumentos que tienen movimiento rotatorio complejo como las piezas de mano y contrángulos, etc.

e) Flameado.

Para esterilizar pizas algodoneras, lozetas.

f) Agentes químicos.

Benzal.

Material e Instrumentos.

Fresas de diamante cilíndricas o troncocónicas son — excelentes para iniciar la apertura.

Fresas de llama, periforme, Batt, redondas de talle largo, sondas lisas llamadas exploradores de conductos.

Tiranervios de varios calibres, extrafinos, finos, — medios y gruesos, estos instrumentos poseen infinidad de prolongaciones laterales que penetran con facilidad en la pulpa dental o en los restos necróticos por eliminar.

Ensanchadores y limas para ampliar y alisar las paredes de los conductos mediante un metódico limado de éstas, utilizando los movimientos de impulsión, rotación, vaiven, tracción.

Material de obturación.

La obturación de conductos se hace con dos tipos de material que se complementan entre sí.

- a) Material sólido, en forma de conos o puntas cónicas prefabricadas y que pueden ser de diferentes — materiales, tamaño, longitud y forma.
- b) Cementos, como cemento con base de eugenato de — zinc, cemento con base plástica, cementos monificadores.

Ambos materiales deben llenar completamente el conducto y llegar exactamente a la unión cementodentinaria, lograr un cierre hermético en la unión cementodentinaria, debe ser material manipulable y fácil de introducir en el conducto.

Debe ser semisólido para el momento de la inserción y no endurecer hasta después de introducir los conos.

Debe ser impermeable a la humedad.

Debe ser bacteriostático, o al menos no favorecer el desarrollo bacteriano.

No debe alterar el color del diente.

Debe ser radiopaco.

Debe ser tolerado por los tejidos periapicales en caso de pasar más allá del foramen apical.

Que pueda ser retirado con facilidad.

Los conos y puntas cónicas se fabrican de gutapercha y de plata, y vienen de varias longitudes.

C) Tratamiento Biomecánico y Obturación del Conducto.

El aislamiento del diente se hará con dique de goma y grapa. El Trabajo endodóntico se hace con más higiene y facilidad, puesto que las manos del operador ni los fármacos podrán penetrar en la cavidad oral. Se colocará el eyector de saliva, tendrá que eliminarse la caries del diente a tratar, se buscará que el acceso sea lo más estético y lo menos visible, en anteriores se hará por lingual. Tendrá que eliminarse esmalte y dentina hasta donde se pueda llegar a la comunicación con la cámara pulpar, se debe hacer el acceso con alta velocidad porque no hay tanta vibración y se ahorra tiempo y molestias al paciente.

Extirpación de la pulpa.

El trabajo con instrumentos rotatorios elimina la mayor parte de la pulpa cameral pero deja en el fondo y adheridos a las paredes restos pulpares y sangre, los cuales son desalojados lavando con hipoclorito de sodio y agua oxigenada.

Una vez limpia la cámara se localizará la entrada del conducto o los conductos.

La entrada del conducto se identifica por nuestro reconocimiento de su situación topográfica, por su aspecto típico de depresión rosada, roja u oscura; en dientes con dos o tres conductos se encuentran dificultades.

Cuando la búsqueda se torna infructuosa será necesario recurrir a su roentgenograma.

Una vez localizados los conductos, se extirpará la pulpa radicular con un tiranervios, se penetra tratando de no pasar la unión cemento-dentinaria, se gira lentamente

te una o dos vueltas y se tracciona hacia afuera cuidadosamente y con lentitud, la pulpa sale atrapada a las púas - del tiranervios ligeramente enroscada.

Conductometría.

Es indispensable conocer la longitud exacta de cada - conducto para que no exista irrigación de los tejidos periapicales. Con la siguiente técnica por medio de una radiografía:

- a) Se observará la longitud por medio de una radiografía.
- b) Se tomará una radiografía utilizando un instrumento de bajo calibre y se pondrá un tope de goma para deslizarla en el conducto.
- c) Se insertará la lima hasta que el tope quede tangente al borde incisal y se tomará la radiografía periapical.

La punta del instrumental deberá de guardar un milímetro antes del ápice.

Ampliación del conducto.

Se utilizan ensanchadores y limas.

Los ensanchadores amplían el conducto en tres tipos: impulsión, rotación y tracción.

Las limas, para el limado de las paredes y es de dos movimientos, uno suave de pulsión y otro de tracción en forma de vaíven.

Para elegir hasta que número debe ocuparse es necesario saber la edad del diente y los factores anatómicos patológicos.

La manera más práctica para limpiar los instrumentos es con algodón humedecido con hipoclorito de sodio.

Para determinar la ampliación, se puede dar la siguiente guía:

Incisivo central superior	hasta el número 50.
Incisivo lateral superior	hasta el número 30 - 50.
Canino superior	hasta el número 50
Premolares superiores	hasta el número 30 - 50
Molares superiores	
Conductos palatinos	hasta el número 40 - 50
Conductos vestibulares	hasta el número 25 - 30
Incisivo central inferior	hasta el número 30 - 40
Incisivo lateral inferior	hasta el número 30 - 40
Canino inferior	hasta el número 50
Premolares inferiores	hasta el número 40 - 50
Molares inferiores	
Conductos distales	hasta el número 40 - 60
Conductos mesiales	hasta el número 25 - 30

TABLA DE MEDIDA PROMEDIO DE LOS DIENTES

I I = 22.5	I I = 20.7
2 2 = 22.0	2 2 = 22.1
3 3 = 26.8	3 3 = 25.6
4 4 = 21.0	4 4 = 22.4
5 5 = 21.5	5 5 = 23.0
6 6 = 22.0	6 6 = 21.0
7 7 = 20.7	7 7 = 19.8

Irrigación del conducto.

Consiste en el lavado y aspiración de todos los restos y sustancias que pueden estar contenidos dentro de la cámara pulpar, y tiene cuatro objetivos:

- a) Limpieza o arrastre físico de trozos de pulpa esclerolada, sangre líquida o coagulada, viruta de dentina, etc.
- b) Acción detergente y de lavado por la formación de la espuma.
- c) Acción antiséptica o desinfectante, propia de los fármacos empleados.
- d) Acción blanqueadora debido a la presencia del oxígeno nascente.

Los conos de papel pueden ser muy útiles en la irrigación, porque retira y seca los conductos después de -- irrigados, al ser retirados del conducto podemos darnos cuenta si no existe hemorragia apical, exudados, etc.

Obturación del conducto.

Los objetivos son:

Bloquear totalmente el espacio del conducto para que en ningún momento puedan colonizar microorganismos.

Facilitar la cicatrización y reparación periapical -- por los tejidos conjuntivos.

Material para la obturación:

Material sólido en forma de conos prefabricados de -- diferentes tamaños, longitud, forma que se llama gutapercha y cemento con base de eugenato de zinc, base plástica o monificadores (a base de paraformaldehídos).

Técnica:

Una vez seco el conducto, se lleva la pasta para obturar con lentulos, introduciendo y girándolo con la mano hacia la derecha, se humedece con cemento la parte apical del cono y se introduce al conducto procurando que no rebasa el apice, después se calienta el atacador al rojo ce-
resa y se penetra de 3 a 4 mm, se retira, e inmediatamente con el obturador se ataca para que quede sellado el --
conducto.

IV. RETENEDORES INTRARRADICULARES

Los postes cumplen dos funciones principalmente, en primer lugar, se utiliza el poste para aumentar la resistencia a la fractura en dientes con pulpa tratada y segundo, el poste puede emplearse para reemplazar la corona clínica (muñón) sobre la cual será cementada la restauración final.

La mayor parte de los dientes con conductometría, -- ofrecen porciones coronarias con pocas posibilidades de restauración, si no se fortalece y protege el diente preparado.

Si el diente se prepara para pilar de una prótesis fija, se tendrá especial cuidado en cuanto al remanente dentario, procurando que el trabajo biomecánico no desgaste en exceso el interior del conducto radicular, esto en dientes vitales es posible calcularlo, en dientes con antecedentes patológicos no es posible, ya que generalmente el desgaste es mayor para la eliminación de dentina afectada, el tejido restante no deberá ser menor de 1.5 mm de espesor, pues se corre el riesgo de una perforación o la fractura de la raíz, por tal razón los dientes despulpados demandan una restauración especial.

Los postes prefabricados pueden dividirse en varios grupos, según su forma geométrica:

Convergentes, paralelos, convergentes con rosca y paralelo con rosca, y son:

Parapost

Fabricación de muñón con resina compuesta

Endodowel

Sistema Kurer de anclaje

Postes roscados dentus

Sistema pivote STUTZ Endopost.

El convergente consiste en el ensanchamiento del conducto y de profundidad deseada, obtención de la impresión (en cera o acrílico) y por último el vaciado.

Las de configuración paralela, está unido a una pieza de metal que tiene más o menos la forma de una preparación para corona, el conducto se prepara con fresa de fisura, de ésta manera es ancho y la presión hidrostática - puesta no creará problemas durante la colocación.

La convergente con rosca. Para ensanchar el conducto antes de la instalación de éste poste se puede recurrir a ensanchadores de diferentes tamaños, para reducir el peligro de astillar el diente en su colocación.

El paralelo con rosca, se abre el conducto con ensanchador giratorio, se utiliza una lima giratoria especial de rectificación para aplanar la dentina coronal, la cual asegura un asentamiento perfecto del muñón prefabricado.

Parapost.

Consiste en un juego de postes codificados mediante colores que corresponden a la medida de los taladros, --- existen tres medidas:

1. 0.050 pulgadas (color rojo)
2. 0.060 pulgadas (color negro)
3. 0.070 pulgadas (color verde)

Estos postes vienen en cuatro materiales:
Oro, acero inoxidable, aluminio y plástico.

Los postes tienen forma cilíndrica, con paredes paralelas para corresponder al tamaño y a la forma de las preparaciones antes hechas por sus taladros individuales. Esto asegurará retención y asentamiento definitivo.

El poste de acero inoxidable con muñón de resina con puesta podrá ser cementado dentro de la raíz, también podrá ser usado para retener una corona temporal.

El poste de plástico se podrá usar tanto en la técnica directa como en la indirecta para la fabricación del - poste y muñón.

El pin de aluminio se usará con el poste de acero o bien se podrá utilizar para una restauración temporal.

Ventajas del parapost:

- 1) Permite un procedimiento estandarizado para la fabricación.
- 2) El alcance de las brocas parapost permite su uso en la mayoría de las raíces.
- 3) Refuerza dientes tratados endodónticamente.
- 4) No requiere atornillar, la cual podría partir las paredes debilitadas.
- 5) Las paredes paralelas ofrecen buena retención.
- 6) Usados en dientes anteriores y posteriores.

Desventajas:

- 1) El éxito depende de las coronas seleccionadas cuidadosamente.
- 2) Requiere suficiente estructura dentaria para las piezas auxiliares.
- 3) La forma cilíndrica del poste tiene que ser ajustada a un conducto troncocónico.

La fabricación de mufón de resina compuesta.

Se efectúan tres pasos principales:

- a) Se ajusta y contornea una banda de cobre a la superficie gingival de la raíz.
- b) Se condensa la resina dentro de la banda de cobre.
- c) Se le da forma de mufón requerida para el asentamiento de la fractura coronal.

Ventajas del poste reconstruido con resina compuesta.

- 1) Facilidad de la operación.
- 2) Procedimientos económicos.
- 3) El endodoncista no tiene que cambiar su técnica.
- 4) Tiempo para llevar a cabo los procedimientos.
- 5) No crea fractura de la raíz cuando se está cementando el poste ranurado con resina.
- 6) Evita cortes y procedimientos difíciles de laboratorio.

Desventajas:

- 1) El sellado apical de la gutapercha se puede desalojar o bien introducirse en la zona periapical.
- 2) Hay un potencial para perforar y descubrir las paredes del conducto en las manos de inexpertos — usando ésta técnica.

Endodowel.

Es un perno de plástico de tamaño estándar del 80 al 40, que al incorporarlo a un patrón se quema para eliminarlo de revestimiento y obtener un colado de un solo metal.

Ventajas:

Son las mismas que el endopost.

Desventajas:

Son las mismas que el endopost.

Sistema Kurer de anclaje.

El material de elección para la confección del poste y muñón es acero inoxidable y contiene cuatro instrumentos necesarios para su elaboración, ensanchadores, conformadores radicales, llave y un destornillador.

Ventajas:

- 1) Proveé excelente retención mecánica.
- 2) Evita inexactitudes en técnicas de vaciado.
- 3) Procedimiento que gana tiempo.
- 4) Evita gastos de laboratorio.
- 5) Proveé ajuste perfecto entre poste y raíz.

Desventajas:

- 1) Cualquier golpe o estría en dientes desvitalizados aumenta el potencial de la fractura.
- 2) El procedimiento de cementación puede producir --fractura.
- 3) No es práctico en los dientes posteriores, etc.

Postes roscados Dentus.

Son de varios diámetros y tamaños. Se enroscan a raíces únicas de premolares palatinas; de molares superiores, mesial y distal de molares inferiores. Son bien empleados en reconstrucciones con amalgama o resina.

Ventajas:

- 1) Provee buena retención mecánica.
- 2) Reduce fracturas potenciales para que no se use cemento.
- 3) Se puede usar en dientes anteriores y posteriores.
- 4) Su manejo es rápido y simple.

Desventajas:

- 1) No provee de procedimientos estandarizados.
- 2) Requiere de la elasticidad dentaria para su retención.

Sistema pivote STUTZ.

Consiste en un conformador radicular y un pivote de 14 mm de largo. El conducto troncocónico se prepara con una fresa Akerman o Stutz especial para alojar el pivote Stutz.

Ventajas:

- 1) Ofrece un acercamiento simple para la fabricación del poste muelle.
- 2) Disminuye al mínimo los peligros de la cementación.
- 3) Se usa en prótesis fija y removible.

Desventajas:

- 1) El poste puede depender demasiado en la retención del cemento en los conductos de forma irregular.
- 2) El canal preparado para que encaje el poste en vez de lo contrario.

Endopost.

Instrumentos calibrados o endopostes.

Contiene postes de plástico premedidos, así como postes de alineación de metal precioso normal y de alto punto de fusión, correspondiente a los instrumentos ensanchadores y limas estándarigadas del tamaño del 70 al 140, -- puede ser colado con oro u otros materiales preciosos.

Este fue el primero de los materiales fabricados, -- prácticos, para la confección del poste que fueron de --- fiar de longitud y ajuste usando construcciones de cera y resinas para los centros y muñones.

Ventajas:

- 1) Es simple y eficiente método de reforzar una raíz.
- 2) Fácilmente utilizado en ambas técnicas directas e indirectas.
- 3) La contribución más significativa de éste sistema es el control troncocónico ajustado.
- 4) La forma troncocónica se ajusta a la forma natural del conducto radicular.
- 5) Ofrece resistencia funcional para desplazarse por medio de una adaptación a las paredes pulpares y aumentando la longitud.
- 6) Una alta fuerza tencional permite conformar a los conductos circulares.
- 7) Son utilizados en piezas multirradiculares.
- 8) Los peligros de perforación y de demasiada preparación son mínimos usando instrumentos de mano.
- 9) No requiere estrías que podrían dividir y debilitar las paredes.
- 10) Se puede insertar y remover al conducto sin distorsiones o deformarse.

Desventajas:

- 1) Algunas manufactureras ignoran la importancia del control estandarizado troncocónico.
- 2) Técnicas que toman mucho tiempo cuando los conductos son ovalados y largos.
- 3) Las inexactitudes pueden sobrevenir en cualquier técnica de vaciado.

a) Indicaciones y Contraindicaciones.**Indicaciones:**

En los casos que hay que proteger cúspides debilitadas, cuando se quiere modificar la tabla oclusal de uno o varios dientes. Ejemplo: cuando existe un diente faltante y el antagonista está destruido.

Se usa en problemas de articulación témporo mandibular.

En puentes de tramo corto de tres unidades para feru lizar varios dientes que han sido tratados paradontalmente, dispersando las fuerzas de compensación; en individuos que tengan buena higiene oral; en la mayoría de los dientes tratados endodónticamente.

Contraindicaciones:

En personas con pobre higiene oral; en dientes que exista descalcificación en los cuellos; en los dientes -- jóvenes que no han completado su raíz; cuando la destrucción coronaria es muy grande; en dientes que presentan rajes curvas; en dientes anteriores.

Un diente anterior, tratado endodónticamente, usualmente requiere un poste y un núcleo antes de la restauración de su corona clínica.

El remanente coronario debe de prepararse de tal mane

ra que el desgaste de las diferentes superficies del diente en tratamiento sea preciso y casi definitivo, aunque estén parcialmente eliminadas por la pérdida de tejido. Deben realizarse los cortes como si existieran las estructuras faltantes, se debe redondear los bordes y ángulos pilares para reducir el riesgo de fractura.

Durante el tallado del remanente coronario, se debe visualizar la preparación ideal para proveer la ubicación final de los márgenes, como la terminación periférica que debe poseer características ideales, ya que sin ellas las restauraciones serían deficientes porque ésta íntima relación con la terminación periférica que se logre.

Los dientes posteriores, también pueden necesitar reforzamiento mediante un poste antes de ser restaurados, pero esto no depende de la cantidad de estructura dental remanente o el tipo de preparación y función posteriores. Los dientes posteriores pueden plantear un problema de restauración difícil, sin embargo, la técnica para la preparación de dientes con raíces múltiples son básicamente las mismas que para dientes de una sola raíz, excepto en el sentido de que los diámetros de los conductos suelen ser más pequeños. No obstante, éstos se pueden utilizar como conductos accesorios, teniendo un conducto principal como en el caso de un diente unirradicular.

b) Técnicas para la preparación del poste.

Es preferible que la obturación endodóntica de la pieza sea hecha con gutapercha.

Antes de efectuar la preparación del poste, toda la estructura dentaria irregular debe ser eliminada.

Si la longitud del conducto ha sido obturada con gutapercha ésta debe ser eliminada a la profundidad requerida

da.

Se deben evitar los movimientos de vaiven del tala--
dro en su preparación, para evitar ensanchamientos de éste
o fractura y perforaciones.

Materiales que se usarán para éstas tres técnicas.

- 1) Fresas de alta y baja velocidad.
- 2) Cera azul, rosa y pegajosa.
- 3) Espátula de cera.
- 4) Lámpara de alcohol.
- 5) Limas endodónticas de distintos calibres.
- 6) Acrílicos autopolimerización, blanco y rosa.
- 7) Material de impresión.
- 8) Godetes.
- 9) Estuche de resina acrílica Duralay.
- 10) Clips.
- 11) Discos de lija áspera.
- 12) Porta impresiones totales.

1) Técnica a base de ceras y limas endodónticas.

Se selecciona la lima que será usada para la contruco
ción de la longitud del poste; con una radiografía se cor
robera la posición y longitud del área, así como la relao
ción de la lima con ella.

La lima se calienta ligeramente sobre la lámpara de
alcohol, se pasa sobre la cera, la cera pegajosa, para --
que se revista de la misma.

Con una espátula se procede a agregar cera rosa sobre
la cera pegajosa adherida a la lima.

Cuando la cera todavía esta blanda, se coloca la lim
a en posición dentro del conducto radicular y se presion
a ligeramente hasta llegar al tope del mismo, después de

haber lubricado éste.

Se comprueba la fidelidad con que haya copiado el con ducto radicular, el cono de cera se retira e introduce las veces que sea necesario, hasta darle forma de espiga; al mango de la lima se le hace una marca para indicar la posi ción que guarda cada vez que se saca e introduce.

El exceso de cera que queda alrededor de la entrada - del orificio radicular, enseguida se coloca un bloque de cera así que nos permitirá modelar correctamente la prepa ración en forma de muñón, se deja endurecer la cera en posi ción, se retira, y en forma directa se modelará, deberán comprobarse los ajustes periféricos y la oclusión.

Por último, se agregará cera en la porción metálica remanente de la lima, sin tocar la parte modelada del dien te preparado tal y como se ha moldeado se prepara a la re - producción en metal, representando a éste patrón de cera - al poste.

Una vez que ha sido probado en el paciente, corrobo - rando el ajuste y sellado periférico, se cimenta el poste núcle o en el conducto radicular haciéndose los ajustes que sean necesarios para la reconstrucción coronal.

2) Técnica con Duralay.

Se lubrica el conducto de la preparación radicular - con lubricante a base de silicón a fin de evitar que el - acrílico se adhiera a las paredes de la preparación e im - pida la remoción del poste del plástico, cuando el duralay haya polimerizado.

Procederemos a secar perfectamente el conducto con un pincel, el que mejor se adapte a nuestras necesidades; co - locaremos separador dentro del conducto, cuidando de colo - carlo hasta el fondo y en toda la periferia de la corona

del diente. El empacamiento del material se hará con la técnica de adición, primero tomaremos con el pincel el líquido, después tomaremos polvo y lo llevaremos al interior del conducto, así repetidas veces hasta llenarlo, -- procurando que quede bien empacado para evitar burbujas, se pondrá más hasta creer conveniente para darle forma de muñón y se retirará.

3) Técnica indirecta con cofias de acrílico.

Se puede utilizar para las cofias un material de acrílico de menor costo, ya sea transparente, rosa o cualquier otro.

La cofia deberá ser más gruesa que los provisionales pues es necesario un espacio entre el diente y el exterior de la cofia para que se aloje debidamente el material de impresión en su interior.

Una vez obtenida la cofia, pasaremos a la adaptación de ella en el modelo de estudio, será necesario eliminar los excedentes exteriores, tomando en cuenta su interior, que representaría el conducto coronario restante del diente preparado, con un disco de lija separaremos los espacios interproximales, con una fresa redonda número seis - abarcaremos un poco en el interior, se dejará una banda interior de acrílico en el borde cervical que sirve de -- protección al margen y con una fresa 704 desgastaremos la banda cervical interna.

Adaptación de la cofia sobre el diente preparado.

Se comprueba que la cofia pueda alojarse en el área correspondiente, deberá observarse que los bordes marginales de la ensía no queden atrapados dentro de la luz de la cofia, se harán los desgastes necesarios para que que-

de acentada en el diente desgastado.

Para que la cofia quede ajustada, se realizará la mezcla de acrílico de relleno y una vez que adquiera consistencia plástica, se mezclará una nueva porción menor que la anterior; por separado se lleva la primera mezcla al interior de la cofia, al igual que en los provisionales y agregando líquido autopolimerizante a la cofia, nos aseguraremos de que el acrílico se adhiera a la misma con la ayuda de los dedos.

Se coloca vaselina sólida sobre el área preparada en la boca, y en éste caso dentro del conducto preparado y se lleva a la cofia a su posición sobre el diente desgastado. Ayudaremos al acrílico a que penetre perfectamente dentro del conducto y en el área subgingival, presionando con los dedos y orientándolos hacia ésta región. Ahora llevaremos la cofia a su posición final.

Retiraremos el excedente exterior de las cofias con cortes angulosos, debe eliminarse todos los excedentes mayores, así como cualquier porción excesiva por occlusal.

Ya recortada la cofia, la llevaremos al área por impresionar. Probaremos la adaptación de un portaimpresión total y se tomará la impresión.

4) Técnica directa con cera y alambre.

Se lubrica el conducto con vaselina líquida para que la cera no se pegue a las paredes del conducto.

Se corta el pedazo de alambre y se reviste de cera y se presiona en el conducto la cera, se condensa en la entrada del conducto y el exceso de cera se cortará a nivel, se retirará el alambre para examinar la impresión y se vuelve a colocar inmediatamente, se colocará una barra de

cera blanda en el centro, cuyo orificio central rodea al alambre y se asienta contra la superficie de la raíz. Se esculpe la cera para dar forma al muñón.

El alambre con el muñón de cera y la impresión del -- conducto se retiran en una sola unidad, se reviste y se hace el colado, el perno sirve como espiga de colado durante la operación de revestimiento, y se saca del revestimiento antes de la combustión de la cera

c) Cementado del poste.

El cementado del poste se ha hecho usualmente con cemento de fosfato de zinc, sin embargo, algunos Cirujanos Dentistas prefieren el uso de los cementos de silicón fosfato por su mayor efecto preventivo contra futuras caries, el uso de uno u otro dependerá de la elección del cirujano dentista, ya que ambos tienen la misma dureza y capacidad de desarrollo.

El poste será insertado en forma adecuada y siempre - en la misma dirección. Se evitará ejercer presión excesiva sobre las paredes de la preparación, introduciéndolo -- lentamente.

El cemento debe estar más fluido en su consistencia, que la que se utiliza para cementar incrustaciones.

Una vez que se ha asegurado que el poste ha llegado a su sitio y el cemento a fraguado se eliminara el excedente.

Se encontrarán dos alternativas:

La primera, cuando el muñón ha sido elaborado perfectamente en el laboratorio y la línea de terminación esta sobre tejido dentario y se podra tomar la impresión.

La segunda, cuando lo anterior no existe se debe preparar.

V. CONSTITUCION DE LA PROTESIS FIJA

a) Indicaciones y contraindicaciones.

Indicaciones:

- 1) Cuando haya correcta distribución de dientes pilares y éstos estén saludables para servir de poste.
- 2) Dientes saludables (un diente se considera saludable cuando la estructura de soporte no ha sido disipada por atrofia alveolar).
- 3) Si el tejido blando y la membrana parodontal estan en condiciones normales.
- 4) Si la pulpa está vital y acepta típicamente cualquier estímulo.
- 5) Cuando el diente está devitalizado y los conductos han sido adecuadamente obturados y el alvéolo apical no esta reabsorbido.
- 6) Relación corona-raíz.
- 7) Ajuste oclusal previo a la construcción de la prótesis fija.
- 8) Edad apropiada de 20 a 50 años.
- 9) Estructura dental sana.
- 10) Higiene dental buena.
- 11) Reemplazar espacios desdentados pequeños.
- 12) Crestas alveolares en buenas condiciones.
- 13) Dientes normalmente formados y desarrollados.
- 14) Los soportes deben estar distribuidos en relación al número de dientes a ser reemplazados.
- 15) Oclusión favorable.
- 16) Pacientes cuya ocupación requiera firmeza en sus

protésis.

- 17) Plan de tratamiento paradontal en que se requiere férula de tipo fijo.
- 18) Buena salud del paciente.

Contraindicaciones.

- 1) Cuando el espacio desdentado sea tan amplio que pueda comprometer la salud de los dientes de soporte.
- 2) Cuando no se cumpla la ley de Ante.
- 3) Cuando no se cumpla la relación corona raíz.
- 4) En adolescentes y ancianos.
- 5) Cuando haya mala higiene bucal.
- 6) Cuando haya reabsorción ósea.
- 7) Cuando la oclusión no sea correcta.
- 8) En estructuras dentales desvitalizadas.
- 9) En tejido paradontal desfavorable.
- 10) Cuando no haya paralelismo en los ejes axiales - de los pilares.
- 11) En dientes con raíces enanas.
- 12) Cuando en la zona anteriormente hubo gran pérdida de proceso alveolar y por lo tanto los dientes artificiales de una prótesis fija serían excesivamente largos y antiestéticos.
- 13) Cuando una prótesis colocada anteriormente muestre evidencias de que la membrana mucosa involucrada reacciona desfavorablemente a tales condiciones.

b) Requisitos.

- 1) Fuerza que desarrolla el mecanismo bucal y la capacidad del diente y sus estructuras de soporte de resistirlas.
- 2) Modificaciones de la forma normal de los dientes - diseñados con el objeto de reducir la fuerza o aumentar su resistencia a ellas.
- 3) El restablecimiento y conservación del tono normal de los tejidos.
- 4) Remoción de caries en dientes pilares o que tengan alguna relación con ellos, cuya práctica perdida - podría afectar el diseño o duración de la restauración.
- 5) La esterilización o limpieza de la superficie dentaria.
- 6) La protección de la pulpa durante el tallado del diente y construcción del puente.
- 7) La restauración de la superficie dentaria de manera tal que permita su función normal, ser confortable y no lesionar las estructuras de soporte.
- 8) La restauración de múltiples áreas oclusales.
- 9) Un conocimiento cabal y aplicable de las formas dentarias y alineación estética de los dientes.

c) Ventajas.

Son muchas las ventajas con las que se beneficia el paciente:

La prótesis facilitará la masticación.

Aumentará la capacidad de pronunciación del paciente.

Restaurará y conservará las relaciones de contacto -

entre los pilares y los dientes vecinos, y también de todas las piezas dentales del arco, así mismo mantendrá la posición de los dientes antagonistas y el tono normal de las estructuras de soporte.

Cuando una brecha permanece vacía un tiempo prolongado, se producen deslizamientos de los dientes próximos a la brecha, extrusión de los dientes antagonistas, contactos prematuros, pérdida de contactos proximales, resección gingival, mayor índice de atrapamiento de alimentos, mayor índice de caries, mayor formación de sarro y formación de bolsas paradontales.

d) Componentes de la prótesis fija.

El elemento más importante es el diente soporte o pieza pilar, y el segundo elemento es el retenedor, conector y péntico.

Pieza pilar:

Es aquella que tiene por objeto el recibir el retenedor y en la cual ha sido preparada previamente la cavidad de retención para que sea cementado el aparato.

Retenedor:

Es la parte del puente fijo que tiene en su parte interna una estructura metálica, la anatomía de la preparación realizada en pieza pilar, al mismo tiempo por alguno de sus extremos ya sea mesial o distal unirá a lo que se llama conector, otra de sus funciones, es retener a un péntico.

Los retenedores se clasifican de acuerdo al tipo de preparación realizada en la pieza pilar en:

- a) Extracoronarios
- b) Intracoronarios
- c) Intrarradiculares.

Los extracoronarios.

Son aquellas preparaciones que abarcan la parte superficial de la corona ya sea en una o dos partes de su cara o toda la periferia de la corona, por ejemplo: preparación pinlage, los tres cuartos anteriores, todas las coronas to tales, muñones, yaquets.

Los intracoronarios.

Son aquellas preparaciones que requieren cortes más profundos para dar mayor retención y dar formación de cajas y pisos y generalmente son utilizados en aquellos casos en donde hay integración completa de la pieza pilar y también en aquellos casos que el aparato prótesis sea de varias piezas faltantes por ejemplo: onley, con vitalidad o sin ella y preparaciones cuatro quintos.

Los intrarradiculares.

Son aquellas preparaciones en que se utiliza parte del espacio conductor radicular para la formación de un reteng dor metálico en todas sus partes, ejemplo: preparaciones pivotadas, tipo Richmond o aquellas construcciones a base de tornillos intrarradiculares.

Existen otras clasificaciones de retenedores en prótesis fijas y se dividen en dos grupos:

Retenedores mayores

Corona colada completa

Oro acrílico

Corona Venner

Oro porcelana

Corona 3/4 posterior

Corona 3/4 anterior

Incrustación MOD

Corona o perno

Incrustación 3/4 o perno y pinlage.

Retenedores mayores.

Corona 3/4 y completa.

Modificaciones de Selberg de la corona 3/4

incrustación de la clase II incluyendo la MOD.

Incrustación de la clase III de retiro incisal

Existen factores que afectan la retención disponible o sea el grado de retención que puede obtener con cualquier colado varía con:

- a) el diente involucrado.
- b) La superficie del retenedor.
- c) el grado de paralelismo que pueda obtener entre -- las distintas caras de la preparación.
- d) la rigidez del colado.
- e) el medio cementante que se emplee.
- f) el material empleado en la construcción del rete-- nedor.

Conector:

Es la parte del puente fijo que tiene como objeto --- unir al retenedor por alguno de sus extremos a la estructu ra metálica que le va a dar forma al p^óntico, y el número de conectores dependerá del número de unidades de las cua les conste el aparato protésico, generalmente el conector esta hecho a base de soldadura, la cual puede ser de alta o de baja fusión.

Los conectores se clasifican en:

Rígidos:

Son aquellos que proporcionan una unión rígida entre el p^óntico y el retenedor, está indicado cuando exista pa ralelismo, este punto puede ser soldado o colocado siendo

el último más usado por su rigidez.

VI. PREPARACION DE DIENTES PILARES

Los objetivos de la preparación dentaria en prótesis fija son:

- 1) Remoción de la caries y evaluación clínica de las restauraciones existentes.
- 2) Diseño y estructura de la prótesis fija para soportar fuerzas funcionales.
- 3) Refuerzo de la estructura dentaria remanente mediante una reducción uniforme del diente que procure buen soporte de los retenedores.
- 4) Preservación del tejido dentario existente que proporcione resistencia contra el desplazamiento del retenedor.
- 5) Diseño gingival para un sellado aceptable de la restauración.
- 6) Reducción dentaria conservadora.
- 7) Obtener un espacio suficiente para alojar el material de restauración.
- 8) Obtener un máximo de retención.

Los pasos siguientes son los más comunes en la preparación de los dientes pilares:

- 1) Reducción oclusal o incisal.
- 2) Reducción axial, próximal, vestibular y lingual.
- 3) Establecimiento de la forma de retención y resistencia.
- 4) Reforzamiento y aislamiento después de la reducción oclusal y axial básica.
- 5) Logro de una buena terminación gingival.

Reducción Oclusal.

La reducción oclusal se realiza primero para procurar espacio adecuado entre la superficie preparada y los dientes de la arcada opuesta. Se considera que 2 mm representen lo ideal. Las variaciones dependerán de las relaciones intermaxilares, de la posición del pilar dentro de la arcada y la edad del paciente.

Se marcarán las zonas de contacto en oclusión céntrica y en excursiones de lateralidad, se les observará y se desgastará a profundidad mayor que las otras para tener la certeza que se obtuvo el espacio interoclusal libre mínimo y que será permanente.

La reducción oclusal dictará la necesidad de formar adicionales de retención cuando las paredes axiales se acortan en sentido vertical al punto de una longitud difícilmente aceptable.

Si el diente está abradiado, se tallará adecuadamente una pequeña piedra montada en forma de rueda; si la cara oclusal se haya intacta los surcos se tallarán con una fresa troncocónica hasta la profundidad deseada, y con estas guías se reduce el total de la superficie oclusal.

La reducción oclusal suele efectuarse en una de estas tres formas:

- 1) Reducción uniforme de las cúspides y fosas semejantes a la topografía oclusal original.
- 2) Reducción de la altura en dos planos.
- 3) Del tipo incrustación con recubrimiento oclusal.

La topografía corrugada de la reducción oclusal también ayuda a mantener la orientación del operador durante la preparación y reduce la frecuencia de la lesión pulpar inadvertida. La reducción plana es concomitante a dientes

sin pulpa viva y pacientes ancianos cuya relación interoclusal es mínima. La reducción oclusal hábil ayudará a establecer una relación armoniosa o por lo menos inocua entre ambos maxilares.

La mayoría de los fracasos que ocurren por reducción oclusal o incisal impropias se apreciarán al realizar las restauraciones interinas, o al incertar la restauración o la prótesis. Sin embargo es probable que aparezca más tarde un fracaso más incidioso, bajo la forma de discrepancias oclusales con pérdida ósea vertical final.

Reducción Incisal.

Los bordes incisales se desgastan para prevenir la -- fractura del esmalte vestibular y proveer espacio para conectar y reforzar el metal que más adelante se podrá desgastar para el ajuste del equilibrio oclusal y para que haya espesor suficiente de material o materiales necesarios para restaurar el diente estético y funcionalmente.

El borde incisal puede desgastarse con cualquier variedad de piedra en forma de rueda, preferentemente este corte se hará perpendicularmente a la línea de la fuerza que va desde el antagonista a él.

Reducción Axial.

Corte en rebanada proximal, el objetivo de este corte es el de paralizar o ajustar la cara mesial o distal o las dos al patrón de inserción para la retención, con el fin de eliminar la curvatura superficial que impedirá la construcción y el asentamiento de la restauración colada a la región cervical del diente; crear espacio para el espesor del metal colado, que sea suficientemente como para brindar resistencia y restaurar la forma de la pieza dentaria

para permitir el acceso a los ángulos, para redondearlos o para el tallado de rieleras o cajas retentivas y para extender el borde cervical del tallado o zona inmune a la caries, el peligro de estos tallados consiste en un desgaste excesivo que deja al diente en forma muy cónica con la consiguiente pérdida de retención.

Todos los tallados de pilares requieren desgastes proximales en rebanada. Este paso se realiza con fresa o disco, con la fresa la reducción comienza por mesial o distal y continúa hacia el lado opuesto, con disco el corte se inicia en el borde incisal o cara oclusal y termina un poco por debajo del reborde gingival o límite amelo dentinario. Este corte se hace paralelo al patrón de inserción, puede seguir el plano de la superficie que se desgasta y tener diferentes angulaciones con respecto del eje longitudinal del diente.

Tallado de caras linguales y vestibulares.

La reducción de caras vestibulares en posteriores inferiores o la reducción de caras linguales de superiores anteriores o posteriores, provee de espacio para el metal que observará y disipará las presiones oclusales y además sirve para conectar porciones proximales de un anclaje.

El tallado de las superficies linguales de dientes superiores puede realizarse con instrumentos cortantes, cilíndricos girando paralelamente al eje longitudinal del diente, cuidando de no dejar ángulos muertos cervicales y de modo que la mitad oclusal de la superficie se desgaste de acuerdo con el contorno lingual natural.

Las superficies vestibulares se desgastarán lo suficiente como para que el diente tallado quede totalmente envuelto en metal con el objeto de aumentar la retención, impedir el progreso de caries, disminuir la posibilidad de

fractura y proveer espacio para completar la restauración con material estético de aspecto agradable.

Terminaciones cervicales.

Básicamente son cuatro los tipos de diseño marginal: El hombro biselado, el chafán, el hombro y el filo de cuchillo.

Existen cuatro criterios básicos para el diseño marginal exitoso y son:

- 1) Adaptación marginal aceptable.
- 2) Superficies razonables toleradas por los tejidos.
- 3) Forma adecuada para dar soporte a los tejidos.
- 4) Resistencia suficiente a la deformación durante la función.

Las terminaciones cervicales tienen el propósito de:

- 1) Delimitar la preparación.
- 2) Brindar el sellado de la restauración que va en la preparación.
- 3) Proporcionar cierta retención a la restauración.

A) Preparación de la corona Veneer.

La corona Veneer es una corona total con una carilla o frente estético, la cual debe coincidir con el tono del color de los dientes contiguos. Los materiales con los que se hacen las carillas o frente estético son resina y porcelana.

Las indicaciones son:

En dientes destuidos por caries o fracturas, en dientes con restauraciones previas muy extensas, en dientes con defectos en su desarrollo que afectan la estética, en

dientes pigmentados, en dientes girados o inclinados en donde no se quiere o no se puede utilizar la ortodoncia -- cuando sea necesario modificar el plano oclusal, en pacientes con alto índice de caries, como retenedor de puentes fijos.

Contraindicaciones:

En adolescentes, ancianos, cuando el diente amerite un mínimo de anclaje, cuando no sea necesario modificar el plano oclusal.

Esta preparación se realiza en dientes anteriores y posteriores.

Pases a seguir en la técnica de rebaje:

Reducción Incisal.

El borde incisal se reduce con una piedra de diamante cilíndrica, haciendo un bisel de 45° aproximadamente en el eje mayor del diente. La reducción de 1.5 a 2 mm para obtener suficiente espacio para el material de restauración y para asegurar un espacio interoclusal correcto en los movimientos mandibulares funcionales.

Reducción próximal.

Se hace con un disco de diamante de una sola luz o con una punta de diamante, los cortes deben ser paralelos al eje longitudinal del diente y converger ligeramente hacia palatino.

Reducción vestibular.

Tanto el tercio gingival de la cara vestibular como el de la cara lingual deberán de ser paralelos entre sí.

Con una piedra troncocónica de extremo plano y siguiendo la anatomía de la cara vestibular se desgasta esta superficie de 1.5 a 2 mm por cada cavidad del material de --

restauración, este corte deberá ser convergen e hacia ocluy sal en menos de 5°.

Reducción lingual.

Se utiliza una piedra de diamante en forma de rueda de coche desgastando 1 mm excepto en trayectorias de excursión que sera de 1.4 mm dando así el espacio suficiente para el material de restauración. La reducción lingual vertical se hará con una piedra de diamante cilíndrica de extremo redondeado.

Terminación cervical.

Por vestibular se realiza un hombro biselado y por lingual se realiza un chaflán (terminación gingival en ángulo obtuso, que consiste en una línea de terminación gingival, marginal gingival definida, cóncava, extracoronaria con una angulación mayor y con un ancho menor.

Redondamiento de ángulos.

Todos los ángulos muertos se redondean con disco de lija para facilitar la toma de impresión.

B) Corona Coping.

Fases a seguir en la técnica de rebaja.

Corte de caras proximales, con disco de diamante de una sola lug, estableciendo con este mismo disco los escalones mesial y distal o la terminación en filo o chaflán de modo que nos sea fácil posteriormente terminarlo correctamente. Este corte debe ir paralelo al eje mayor de la pieza con una ligera convergencia hacia incisal u oclusal.

Rebaje de la superficie lingual o palatina.

Empleando una pieza de diamante montada con forma de rueda de coche, este corte debe de llegar hasta el cingulo

sin destruirlo o rebajarlo cuando este exista.

Se rebaja el ángulo siguiendo su contorno y forma--ción aproximada, posteriormente recortaremos la cara palatina hasta que queda con una línea curva uniforme de mesial a distal. Cambiamos a una fresa de diamante con forma de flama y cortamos de lado a lado o sea, de vestibular a palatino pasando por nuestras caras proximales, en esta forma obtenemos un escalón supragingival de todo el diente, teniendo cuidado con la anatomía cervical.

Con flama biselamos toda nuestra preparación, espesamos con labrar una muesca o perforación en el escalón supragingival con al punta de nuestra fresa de flama adentro y luego biselamos todo el contorno siguiendo nuestra anatomía cervical por debajo del borde libre de la encía. En vestibular se profundiza con la misma flama formando un segundo bisel subgingivalmente en todo el contorno este segundo bisel será nuestra línea de terminación.

Cambiamos con una fresa troncocónica con la cual bajamos el escalón supragingival a subgingival, solo se trabaja sobre el tercio gingival.

Con la misma fresa troncocónica rectificamos el paralelismo de toda nuestra pared, posteriormente con una fresa de flama formamos un anillo perfectamente paralelo al contorno cervical.

Finalmente desgastamos en oclusal o en incisal según el diente que estemos preparando hasta lograr un espacio suficiente para dar cavidad a nuestros metales.

Redondeamos los ángulos de la preparación para no dejar aristas ni esmaltes sin soporte para esto se puede emplear una piedra montada de diamante troncocónica extremo plano.

Para dar un terminado correcto debemos de tomar en cuenta el pulido de nuestra preparación, la cual lograremos con una fresa de diamante montada. El terminado gingival será de chaflán o filo de cuchillo.

VII. PROVISIONALES

Es de vital importancia que después de realizar las operaciones adecuadas en los dientes se coloque una prótesis provisional, ya que ésta resulta útil para preservar a dicho diente del medio ambiente bucal y mantener la función y estética de la cavidad oral.

Objetivos de la prótesis provisional:

- 1) Proteger las preparaciones (pulpa y dentina) contra las irritaciones térmicas, químicas y la infiltración microbiana.
- 2) Mantener los pilares en su posición, evitando los movimientos de extrusión, inclinación y desplazamiento.
- 3) Recuperar la función masticatoria y evitar la ruptura del equilibrio masticatorio.
- 4) Mantener y conservar la estética.
- 5) Preparar al paciente para la aceptación de la prótesis final.
- 6) Proteger los tejidos gingivales contra toda clase de traumatismos.
- 7) Ayudar a la retracción de los tejidos gingivales.
- 8) Aliviar la irritación e inflamación gingival.
- 9) Ayudar a la rápida cicatrización de los tejidos -- gingivales traumatizados.
- 10) Condicionar al ligamento parodontal a mayores fuerzas oclusales.

Requisitos de la prótesis provisional:

- 1) Debe poseer baja conductibilidad térmica.

- 2) No debe dañar los tejidos que cubre.
- 3) Debe ser resistente para soportar las fuerzas de masticación.
- 4) Debe ser estéticamente agradable en cuanto forma y color.
- 5) Debe ser relativamente fija y con la capacidad de ser removida y reinsertada sin alterar su función o forma.
- 6) Debe ser económica.
- 7) Debe ser de un material de fácil desgaste, ya que si se requiere un desgaste adicional sea fácil relinarlo.

Existen tres tipos de provisionales:

- a) Prefabricados
- b) Autocurables
- c) Termocurables

a) Los prefabricados.

Se utilizan en dientes superiores e inferiores tanto anteriores como posteriores. Tiene la forma de la corona clínica del diente y además un margen en el borde gingival que se puede recortar a nivel necesario.

Este provisional de celuloide, debe ser rebasado con resina acrílica, la cual debe introducirse en la preparación del diente. Se recortan los excedentes del material acrílico y se revisa el ajuste de la corona en la preparación.

b) Los autocurables.

Estos provisionales son de acrílico lento y son los que se elaboran en el laboratorio.

c) Los termocurables.

Estos son los provisionales que se elaboran en el consultorio con acrílico rápido.

Se tomará una impresión con alginato, tal como llega el paciente al consultorio, y se deja en una toalla húmeda. Se prepara el diente, se seca la impresión, se prepara el acrílico autopolimerizable del color del diente y cuando este a punto de hebra, se introduce en la huella que dejó el diente en la impresión antes de ser preparado, se lubrica la preparación y se lleva la impresión que contiene acrílico a la boca del paciente, presionando en la posición se retira la impresión antes de la impresión térmica, y ya polimerizado el acrílico se recorta y adapta al diente en cuestión, por último se pule el provisional con polvo blanco de esparto y se cementa con óxido de zinc y eugenol.

VIII. TÉCNICAS DE IMPRESIÓN

Una impresión es una copia fiel y exacta en negativo de las superficies dentarias y tejidos adyacentes de la cavidad oral.

Requisitos que debe cumplir un material de impresión óptimo:

- 1) Exactitud
- 2) Elasticidad, resistencia y ausencia de distorsión
- 3) Estabilidad dimensional
- 4) Características de reacción favorable
- 5) Vida útil.

Clasificación de los materiales de impresión, dependiendo de su estado físico:

1) Rígidos:

- 1.1) Yeso soluble
- 1.2) Modelina
- 1.3) Compuestos sinquénicos

2) Semirígidos:

- 2.1) Hidrocoleidos:
 - 2.1.1) reversibles
 - 2.1.2) irreversibles

3) Elásticos:

- 3.1) Hule de polisulfuro o mercaptanos.
- 3.2) Hule de silicón

A) Técnica de impresión con banda de cobre.

Uno de los pasos primordiales de la toma de impresión con banda de cobre, es el ajuste del cilindro. Conviene antes de que el tallado este terminado, estableciendo las dimensiones periféricas de la preparación.

Elegir un cilindro de tamaño adecuado, ya sea rígido o destemplado, según el material de impresión que se utilice. La manipulación se vera complicada por el hombro o la terminación cervical prominente. Para materiales elásticos se utilizará una banda rígida y que tenga por lo menos un espacio libre de 0.35 mm en todo su contorno.

Para impresionar con compuestos de modelar, una banda destemplada ajustar exactamente al margen cervical.

Para cualquier material, la longitud del cilindro será equivalente al doble de la longitud de la corona clínica preparada; visto por oclusal, el cilindro debe contornear la forma de la preparación, su contorno cervical seguirá la configuración del tejido gingival circundante, si la preparación se extiende a 0.5 mm por dentro del surco gingival se recorta y contornea la banda para que se extienda uniformemente a 0.3 mm más allá del borde cervical de la preparación. Mientras todavía no se halla recortado el extremo del cilindro, se le coloca sobre el diente hasta que toque la encía, se marca con un instrumento filoso esos puntos de contacto, se hacen otras marcas que indiquen la distancia de los bordes linguales y vestibulares a los tejidos blandos.

Se retira el cilindro y se recorta con las tijeras y piedras hasta adaptar el contorno cervical del tallado, se alisa el borde con piedra de grano fino, se marca la superficie vestibular y se deja de lado hasta que termine el tallado.

Antes de llevar el cilindro con el material de impresión se ubica éste en el diente, en la posición que habrá de ocupar para que la impresión sea satisfactoria, si hay dientes contiguos se marcan líneas guías perpendiculares en mesial y distal del cilindro.

Manejo de la modelina:

Para poder trabajarla sin dificultad conviene el empleo de grasa lubricante aplicada en la yema de los dedos que van a estar en contacto con ella, de lo contrario es fácil que se pegue a éstos.

Seleccionando el cartucho adecuado, éste se calentará directamente a la flama en uno de sus extremos, introduciéndolo a la banda por el extremo libre de ésta. La modelina llenará la banda en toda su luz y hasta el extremo -- borde gingival de ésta, así lo llevamos a la flama calentando ligeramente la banda se presiona la modelina para que ésta llene todo el interior de la misma, recalentado el -- borde gingival.

Conviene comprobar si la modelina ha llenado completamente el interior de la banda para la cual se toma la banda firmemente y se hace tracción de la modelina, observaremos si ésta se ha adherido firmemente a las paredes de la banda, lo que nos elimina la presencia de burbujas de aire y que nos daría un dato falso de nuestra impresión.

Aplicando un poco de lubricante sobre la modelina por su parte gingival procedemos a realizar una impresión de prueba, para esto se calentará uniformemente la banda y se coloca suavemente sobre la preparación, llevándola hasta su porción gingival, conviene que la modelina exceda un poco rebasando el borde gingival, para seguridad de no haber retenido alguna porción de encía, se debe permitir la salida del excedente de modelina para la porción oclusal de la

lus de la banda por lo que no se debe de obturar ésta, para no hacerlo se presiona con las uñas sobre los bordes de la banda, luego se hace presión de la modelina con la yema del dedo, con el objeto de que ésta abarque toda la preparación, sin enfriar, puesto que se trata de una impresión de prueba, se retira la banda para lo cual se utilizan las pinzas de campo, colocándolas en las perforaciones que realizamos en ésta, y efectuando un movimiento completamente contrario al que utilizamos para llevar a la preparación la banda de cobre, esto nos evita probablemente distorsiones, aquí notamos la mayor de las veces que la modelina no ha logrado impresionar todo el contorno cervical, así mismo pudiera existir una depresión en donde hay un excedente de modelina y que es necesario adaptar a la banda del contorno que la terminación cervical requiere; se efectúan -- los recortes requeridos utilizando las tijeras para recorte. Esto se hará de acuerdo con el contorno que la modelina nos marque, y con una piedra montada se pulirá y entonces estamos en condiciones de tomar nuestra impresión definitiva.

Se recalienta la banda de igual manera que la anterior, efectuando la misma presión hacia el interior de la modelina para que ésta se adhiera perfectamente a las paredes; no se debe sobrecalentar la modelina, pues queda demasiado fluida y no se puede llevar correctamente a la preparación.

Una vez que se ha enfriado, retiraremos la banda con nuestras pinzas de campo.

B) Técnica de impresión con cofias de acrílico.

En ésta técnica el operador conformará una funda de acrílico que llevará el material de impresión a la pieza

preparada.

Entre sus ventajas está que la construcción de la cofia acrílica requiere de menor tiempo y mayor facilidad de adaptación que el anillo de cobre. Entre las ventajas que encontramos para obtener una impresión nítida, resultan semejantes a las empleadas con el anillo de cobre.

Técnicas:

La técnica define básicamente por la construcción de la cofia y que en ésta utilizaremos elastómero como material de impresión.

La cofia acrílica se puede construir mediante un modelo positivo, previamente elaborado de la pieza ya preparada, incluso es posible y recomendable hacer un pequeño rebase acrílico en la pieza preparada en la boca. A continuación se realiza un socavado en la cofia en su parte interna sin tocar los márgenes gingivales de la misma.

Después de preparar el material de impresión, se coloca en la cofia y se llevará a la pieza por impresionar. A la cofia se le hará una perforación para que el excedente salga.

IX. MODELOS DE TRABAJO

A) Fabricación del dado individual y modelos de trabajo.

Pasos a seguir:

a) Con cera pegajosa se fija un palillo dental a ambos extremos periféricos de la impresión, o encima de la pieza preparada. A éste palillo se fija el dowell pin, para dados también con cera pegajosa, en posición perpendicular a la pieza preparada y - debiendo existir por lo menos un milímetro de espacio (por todos lados) entre el hule de polisulfuro y la cabeza del pin.

Mezcle yeso piedra (velmix) y vibrese al irse - añadiendo a la impresión ya preparada con el pin, se empieza por la cavidad preparada y se llena el resto, procurando dar un espesor de 4 a 5 mm con esto debe quedar cubierta toda la porción ranurada del pin. Colóquese grapas en mesial y distal del clavo mientras el yeso piedra todavía este suave.

b) Una vez fraguado el velmix, se retira el palillo; se deben crear dos ranuras en forma de V a ambos - lados del pin, es necesario lubricar el pin y el - área de su alrededor; se coloca cera alrededor de la impresión para encajonarla y poder vertir yeso para modelos sin que se derrame al ser vibrado. Las grapas previamente colocadas sirven para una mejor retención del velmix y la segunda porción de yeso piedra para modelos.

c) Con una sierra fina se corta sobre las secciones proximales de la cavidad preparada, teniendo mu--- cho cuidado de no tocar los márgenes cavo superfi-

ciales de éstos. El corte se hace paralelo al eje longitudinal del pin que colocamos en la impresión y se profundiza hasta localizar la porción lubricada.

- d) Por la lubricación que se realizó previamente de ésta porción del velmix, ésta sección del modelo se desprende fácilmente con presionar la punta del dowel pin; ésta sección se conoce como dado individual y contiene la pieza preparada. Las crestas en forma de V localizadas a los lados del clavo o pin sirve para estabilizar y colocar el dado en correcta posición con relación a las demás piezas dentarias.
- e) Con una fresa número 4 de bola, en pieza de mano los márgenes cavo superficiales gingivales son visualizados correctamente, retirando cualquier porción de yeso que hasta este nivel se localice, esto va a servir para dar el correcto contorno a este nivel. A este paso se le conoce como delimitación del dado de trabajo.
- f) El modelo de trabajo es montado en articulador de acuerdo al registro de oclusión de las piezas dentarias de la arcada antagonista, una vez logrado esto nos encontramos en el momento de poder empezar a fabricar nuestra restauración.

X. PRUEBA DE METALES

Debido a que en la mayoría de los casos, en la construcción de una prótesis fija, es necesario realizar algún ajuste e inclusive cuando no hay que hacer ninguno, es recomendable hacer una prueba preliminar de los colados directamente en la boca del paciente.

Antes de realizar la prueba de metales, la prótesis provisional se retira de las preparaciones y se retirarán los residuos de curación, se aísla la zona y se seca, se prueba el metal.

En la prueba de metales se examinarán los siguientes aspectos:

Ajuste de los retenedores.

Contorno de los retenedores y sus relaciones con los tejidos adyacentes.

Relaciones interproximales.

Relaciones oclusales.

El ajuste de los retenedores:

Se colocarán los retenedores en su sitio, se le pide al paciente que muerda y se examinan los márgenes de los retenedores con un explorador para verificar su sellado, así como cuando se afloja la presión al abrir la boca del paciente.

Cuando no hay un buen sellado se examinará el interior de los retenedores, para detectar cualquier irregularidad que impida su sellado; y podemos usar las pastas sin quenolicas que es un material que viene en dos tubos, una base y un catalizador, los cuales se mezclan en porciones iguales hasta obtener un color rosa homogéneo, con esta pasta llenamos el interior de nuestra corona, como si fue-

semos a cementarla, transcurriendo de dos a cinco minutos retiramos nuestros metales y observamos que el material -- mantiene un espesor regular, excepto en los puntos en que está interfiriendo el metal con nuestra preparación.

Este sitio se desgastará con una fresa del número uno librando así la interferencia para lograr el ajuste de la corona.

Contorno de los retenedores y sus relaciones con los tejidos adyacentes.

Se examinará el contorno de las superficies axiales de los retenedores para verificar su adaptación al contorno del tejido dentario, cuando los retenedores se exceden cervicalmente se observará una isquemia en el tejido gingival; por el contrario, cuando no hay un buen sellado habrá percolación salival y atrapamiento de alimentos, lo -- que ocasionará una recidiva de caries.

Relaciones interproximales.

Si el contacto proximal de los retenedores es demasiado prominente se notará inmediatamente cuando se trata de ajustarlo, en cuyo caso se habrá de desgastar el contacto para los retenedores, de tal manera que se puedan adaptar a su posición normal.

Para saber si el contacto proximal ha quedado correcto, se pasa un trozo de hilo dental a través del punto de contacto partiendo de la parte oclusal o incisal. El hilo debe pasar fácilmente por la zona de contacto sin que ésta quede demasiado separada y es útil comparar el efecto que hace el hilo con otros contactos, en partes distintas de la boca.

La relación interproximal de los retenedores con los dientes contiguos deberá ser igual o similar a los dientes naturales.

Relaciones oclusales.

Las relaciones oclusales se examinan desde las siguientes posiciones:

- a) Oclusión céntrica.
- b) Excursiones laterales, derechas e izquierdas.
- c) Relación céntrica.

a) La oclusión céntrica se prueba pidiéndole al paciente que ocluya, si hay algún exceso oclusal se notará a simple vista o por el ruido que se produce al inferir la oclusión. La localización exacta del punto de interferencia se hará con la ayuda del papel para articular, colocándolo entre los dientes. El punto más alto de la restauración quedará marcado con el colado, se desgasta y se vuelve a probar hasta que ya no hay interferencias.

b) Se prueba la oclusión en excursión lateral hacia la parte de la restauración y así se pueden examinar las relaciones oclusales en posición de trabajo. Los puntos de interferencia se localizan visualmente o con papel para articular, colocándose durante el movimiento de lateralidad se hacen los desgastes necesarios al colado, si hubiera necesario hacerlo y se prueba nuevamente hasta que ya no haya interferencias.

Después de la prueba de oclusión en excursión lateral hacia el lado opuesto y se examinan las relaciones de balance. En ésta posición tampoco deberá existir interferencias oclusales.

c) Posteriormente se dirigirá la mandíbula del paciente a la relación céntrica y en esta posición se examinan los retenedores; aunque el colado haya quedado normal con los dientes antagonistas en oclusión céntrica, puede encontrarse un punto de interferencia en la vertiente distal de algu

na cuspide de los dientes superiores.

La localización exacta del punto de interferencia puede hacerse con papel para articular y se seguirán los procedimientos anteriores para eliminar la interferencia.

a) Ferulización.

Esta prueba se lleva a cabo cuando nos encontramos -- ante una prótesis de tres o más unidades.

El técnico dental nos provisiona de nuestro metal separado (una corona soporte como unidad y los p^onticos unidos a la otra corona soporte), con el objeto de probar individualmente y ajustar nuestras coronas.

La técnica de soldadura se realizará llevando nuestros metales a su sitio correcto sobre nuestros dientes naturales preparados. Una vez colocados éstos se ferulizan con acrílica, que abraza a las dos secciones, logrando su fijación exacta entre las dos porciones y se manda al laboratorio para que le den los puntos de soldadura necesarios.

XI. PRUEBA DE BIZCOCHO Y TERMINADO O GLASEADO

Esta es la prueba definitiva para mandar terminar - nuestro trabajo y consiste en:

- 1) Probar ajuste
- 2) Definir detalles de estética
- 3) Ajustar oclusión
- 4) Comprobar puntos de contacto en caras proximales
- 5) Color
- 6) Definir forma y función de nuestra prótesis

Terminado.

Consiste principalmente en glasear nuestra porcelana o acrílico, logrando un brillo uniforme en nuestra cerámica; lavando y desgrasando la porcelana que debe quedar libre de impurezas antes de ser colocado el glaseador, una vez pincelado el glaseador se lleva al horno y se eleva la temperatura cinco minutos, se saca del horno y se deja enfriar, logrando así un terminado satisfactorio; esto se realiza en el laboratorio.

CONCLUSIONES

Con la realización del tema, he comprendido la importancia que es la combinación de la elaboración de la prótesis con la Endicencia.

Y que debo de tomar en cuenta todos los problemas para asegurar al paciente que los resultados de la prótesis sean tanto funcional como estético, y que el tratamiento justifique las molestias.

