



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**Protesis Fija en Dientes
Anteriores**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N
Miguel Pérez Peña
José Felipe Barreto Vázquez

VABO
blg

México, D. F.

1985



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

INTRODUCCION.		1
CAPITULO	I. BREVE HISTORIA DE LA PROTESIS.	3
CAPITULO	II. HISTORIA CLINICA.	10
	a) Examen médico	10
	b) Examen dental	14
	c) Examen Radiológico	16
CAPITULO	III. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES EN PROTESIS FIJA.	18
	a) Indicaciones	19
	b) Contraindicaciones	20
CAPITULO	IV. VALORES DE LOS DIENTES.	24
	a) Tabla de valores	26
	b) Componentes de la prótesis fija.	27
CAPITULO	V. TIPOS DE PREPARACIONES.	29
	a) Corona tres cuartos	29
	b) Coronas completas	34

c) Corona Veneer	36
d) Corona total anterior	41
e) Retenedor intra-radicular	43
f) Corona con muñón y espigo	46
g) Muñón colado	48

CAPITULO	VI. MATERIALES Y TECNICA DE IMPRESION.	51
	a) Hules de polisulfuro	53
	b) Silicones	62
	c) Anillo de cobre y modolina	66
	d) Alginato	68
	e) Control de los tejidos gingivales	74
	f) Requisitos que deben tener las jeringas	77
	g) Impresión con la jeringa	78

CAPITULO	VII. TRATAMIENTO PROVISIONAL.	83
	a) Puentes provisionales	85
	b) Coronas metalicas	88
	c) Coronas de resina	88
	d) Prótesis inmediata	90

CAPITULO VIII. RECTIFICACION DE LA PROTESIS.	92
a) Prueba de metales	93
b) Prueba de biscocho	98
c) Cementación temporal	99
d) Cementación definitiva	101
e) Revisión de la prótesis	104
f) Indicaciones al paciente	106

CONCLUSIONES.	108
---------------	-----

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

Al realizar esta tesis es nuestro proposito el contribuir y facilitar, el estudio de una rama importantisima de la Odontología, como es: LA FROTESIS FIJA.

Está se basa en la sustitución eficaz de los dientes perdidos, soportados por medio de dientes naturales y su objetivo principal es devolver al paciente; la funcionalidad, la fonética, y la estética perdida.

Es muy importante que todo Cirujano Dentista, conozca detalladamente los pasos a seguir en la elaboración de un puente fijo, empezando por el estado general del paciente que siempre es importante, hasta el conocimiento por lo menos general, de los materiales y prepa-

raciones adecuadas, para cada caso.

Con este trabajo, no pretendemos imponer postulados que de antemano, ya están dados, sino facilitar su entendimiento de una manera sencilla, y con lo cual nos sentiremos, si lo logramos, muy satisfechos.

CAPITULO 1

BREVE HISTORIA DE LA PROTESIS

La prótesis fija es un aparato dentoprotésico que tiene como finalidad restituir fisiológica, anatómica, y estéticamente, un número limitado de dientes faltantes y utiliza en su soporte piezas naturales a las que previamente se les ha preparado, manteniéndose fijo - mediante ajuste y cementación.

Los primeros aparatos dentales se deben a los - Etruscos y a otras civilizaciones como la Griega y la China, se calcula que fueron elaborados aproximadamen

te en el año 2 500 A.C.

El puente fijo se desarrolló quizá a partir de una férula periodontal, del cual se encontró un ejemplar en una tumba egipcia, y consta de un 2o. y un 3er. molar inferiores izquierdo, unidos entre sí por un alambre de oro y laminas que se unían con soldadura y remache.

Los adelantos que han intervenido en el desarrollo del concepto moderno de los puentes fijos desde el siglo XVIII, pueden considerarse bajo dos aspectos; el tecnológico y el biológico.

El desarrollo tecnológico de los materiales empleados en la construcción de los puentes y en los procedimientos para confeccionarlos ha sido un factor importan

te que a contribuido, a mejorar la estética y a facilitar la construcción de los mismos.

Los conceptos biológicos del medio bucal en el que se coloca el puente, han permitido que se puedan diseñar puentes fijos que funcionen armónicamente en la boca y que duren más. Los investigadores en estos dos campos - el tecnológico y el biológico, han contribuido con importantes aportes al progreso de la prótesis fija ; la investigación prosigue en ambos terrenos y conducirá a progresos aún mayores en él futuro.

PROGRESO TECNOLÓGICO EN LA PROTESIS FIJA:

Los adelantos más importantes en el desarrollo tecnológico de los últimos cien años, han sido:

Los nuevos materiales: ALGINATOS, YESOS, MODELINA, HULES, CEMENTOS, ANESTESICO,

y un sin fin más de nuevos materiales que colaboran al desarrollo cada vez mayor de la prótesis, en México y en todo el mundo. Asimismo la instrumentación a sido definitiva en el progreso tecnológico de la prótesis, entre lo más importante tenemos:

LAS PRESAS DE DIAMANTE Y DE CARBURO.

LOS DISCOS DE DIAMANTE Y DE CARBURO.

LA PIEZA DE MANO DE ALTA VELOCIDAD, Y LA TURBINA IMPULSADA POR AIRE.

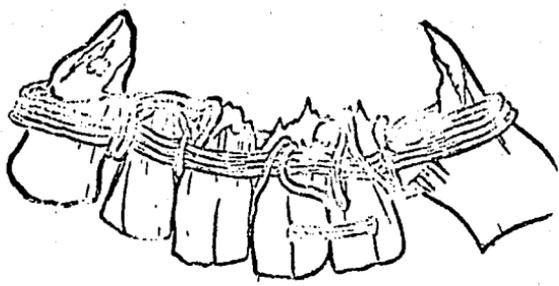
Estas turbinas han hecho más, que cualquier otro instrumento, para facilitar la reparación de los dientes - para puentes, que cualquiera de los dispositivos que se empleaban anteriormente; como eran el torno dental de pie y las piedras de carburo, que constituían un verdadero - terror para el paciente y un obstáculo para un tratamiento dental eficaz y oportuno.

CONCEPTOS BIOLÓGICOS EN LA PROTESIS FIJA :

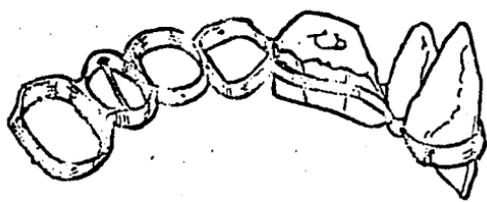
Los puentes primitivos eran simples estructuras mecánicas confeccionadas para reemplazar dientes perdidos, los que los construían tenían muy pocos conocimientos de la anatomía, histología y fisiología, de las estructuras que iban a sustituir, los primeros puentes fallaban por una gran diversidad de causas; los retenedores se aflojaban por caries recurrente; lo mismo pasaba con los dientes pilares por no cumplir con los requisitos mínimos indispensables para la fijación del puente, el trauma oclusal también era otro problema pues causaba lesiones irreparables a los tejidos de soporte, los tejidos pulpares se necrosaban y se desarrollaban abscesos periapicales y periodontales; pero con el descubrimiento de los Rayos X (Roentgen 1895) se facilitó la exploración y el diagnóstico adecuado para la localización incipiente de las lesiones cariosas y enfermedades bucales.

Ahora los adelantos en el estudio de la fisiología de la oclusión, facilitan que los puentes se puedan confeccionar en armonía con los tejidos orales, y suministran también, la información necesaria para vigilar y ajustar los puentes durante años, de manera que se pueden mantener acordes con el medio ambiente, en continuo cambio, en que están colocados.

Otro adelanto importante para la prótesis y que no debemos dejar de mencionarlo, es la utilización de porcelana fundida para la fabricación de dientes artificiales y esto fue a principios del siglo XIX.



Puente fijo que reemplaza dos incisivos.
 Encontrado en Siria el cual data del año 700 A.C.



Puente abarco, un incisivo central es reemplazado
 por un diente de hueso. Data del año 600 A.C. aprox.

CAPITULO 11

HISTORIA CLINICA

Una historia clínica completa y bien elaborada del paciente nos ayudará a la evaluación del estado general de salud del mismo, además que nos servirá para obtener un buen diagnóstico; constará de una historia médica y una historia dental.

HISTORIA MEDICA.

1.- FICHA DE IDENTIFICACION.

Nombre.....Sexo..... Edad....Edo. Civil.

Ocupación.....Lugar de Nacimiento.....
Domicilio..... Teléfono

2.- ANTECEDENTES FAMILIARES HEREDITARIOS.

Datos de enfermedades (infectocontagiosas, nerviosas, ataques epilépticos, diabetes, tumores, problemas cardiacos, etc.) que han padecido o padecen los padres, hermanos, conyuges, hijos o algún familiar cercano del paciente.

3.- ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS.

Alimentación: calidad, cantidad y frecuencia de alimentos que acostumbra el paciente.

Higiene bucal: cuantas veces al día se cepilla los dientes el paciente.

Hábitos perniciosos: alcoholismo, drogas, tabaquismo, algún otro.....

4.- ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS.

De las siguientes enfermedades de la infancia
cuales ha padecido.

Sarampión	()	Varicela	()	Rubeola	()
Amigdalitis	()	Difteria	()	Tosferina	()
Poliomielitis	()	Tétanos	()	Gastroin-	()
				testinales.	

Ha padecido alguna enfermedad grave, indique-
cual:

Fiebre reumática	()	Artritis	()
Hipertención A.	()	Hepatitis	()
Hipotención A.	()	Diabetes	()
Cardiopatías	()	Asma	()
Ictericia	()	Epilepsia	()
Tuberculosis	()	Venéreas	()
Anemia	()	Arteriosclerosis	()

Alguna otra no mencionada

Ha sufrido algún traumatismo

Es alérgico algún alimento, medicamento o anestésico en especial

Ha sufrido alguna vez hemorragia anormal.....

Se a sometido alguna operación o extracción.....

5.- OBSERVACIONES.

HISTORIA DENTAL.

Se le preguntara al paciente la frecuencia con que asiste al dentista

Frecuencia del cepillado y manera de hacerlo.....

Si tiene molestias actuales.....

Después de esto procederemos, hacer un examen bucal completo y metódico, para observar todos los tejidos bucales, su salud o enfermedad , su relación y funciones con el organismo en general, exploraremos diente por diente observando sus síntomas.

LABIOS .- Se observará su posición, con la boca semi - abierta y después en posición de descanso, notaremos su textura, color, forma, inserción de los frenillos, etc.

ENCIAS.- Observaremos la presencia de cambios inflamatorios; malformaciones, aumento de tamaño y - también muy importante notaremos si existen - enfermedades parodontales.

LENGUA.- La examinaremos cuidadosamente y anotaremos si existe alguna patología.

PALADAR.- Notaremos si no existe torus palatino, alguna neoplasia de origen dentario, procesos inflamatorios, etc.

DIENTES.- Se debe observar, el número, la forma, la posición, el desarrollo de las lesiones cariosas y su grado, las restauraciones defectuosas, la movilidad dentaria y el grado, algún signo patológico de importancia, etc.

Después de revisar nuevamente nuestra historia - clínica en su totalidad, procederemos al examen radiográfico, para reconocer estados patológicos que deben ser removidos o restaurados a su estado de salud para desempeñar una función normal, este es imprescindible para la buena elección de los dientes pilares, ya que por medio de la radiografía podremos observar varias características importantes como son:

Extensión de la caries.

Tipo y cantidad de hueso alveolar.

Presencia o ausencia de infección apical.

Bifurcaciones comprometidas.

Reabsorción ósea.

Tamaño, forma y posición de la raíz.

Dientes retenidos y raíces residuales.

Relación corona - raíz.

Espacio del ligamento parodontal.

Cortical alveolar.

Pérdida ósea vertical.

Estado en que se encuentra la pulpa.

Reabsorciones o aposiciones radiculares.

Ya observado todo esto, eligiremos a los dientes-pilares como mostraremos en el capítulo 1V, y los tres exámenes en conjunto; el médico, el dental y el radiográfico nos darán los convenientes o inconvenientes de que nuestro paciente use una prótesis fija, como señalaremos en el capítulo siguiente.

CAPITULO 111

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES EN LA PROTESIS FIJA

Podría decirse, en general, que los fracasos en una prótesis fija son consecuencia de un descuido en la planeación, elaboración o colocación de la misma; sin embargo en ocasiones es prácticamente imposible detectar si una prótesis está correctamente elaborada.

Cabe señalar que la experiencia es un factor determinante en el buen éxito de una prótesis fija del tipo - que sea, ya que ésta nos proporcionará al paso del tiempo,

mayores conocimientos y criterios, que lógicamente, se percibirán en mejores trabajos.

Ahora bien nos atrevemos a confirmar que es posible dominar la técnica de una buena planeación aunque con ello no queremos decir, que no se vayan a cometer errores, pero sí, que disminuirán en un buen tanto por ciento.

Para lograrlo, es necesario tener bien claras las indicaciones y contraindicaciones de una prótesis fija y estas son:

INDICACIONES:

1. Cuando existe buen estado parodontal.
2. Cuando sean brechas cortas.
3. Cuando la caries sea incipiente.

4. Cuando exista buena higiene bucal.
5. Cuando el paralelismo de los dientes pilares sea el adecuado.
6. Cuando exista un buen proceso óseo.
7. Cuando el tamaño y número de raíces de las piezas pilares sean adecuadas (Ley de Ante).
8. Cuando el Ph de la saliva sea bajo.
9. Cuando existan alteraciones como pigmentaciones, fractura, abraciones en el esmalte o bien en giroverciones en los dientes, sin que sea posible, corregirlos con tratamiento ortodóntico.
10. E indicado en dientes anteriores principalmente por estética.

CONTRAINDICACIONES :

1. Cuando exista movilidad dentaria.

2. Cuando existan trastornos parodontales.
3. Cuando haya un proceso óseo dudoso.
4. En pacientes de edad avanzada.
5. En pacientes con alto índice de caries.
6. En dientes con raíz enana.
7. Cuando existan fracturas radiculares.

Con esto, no significa que tan solo con el conocimiento de las indicaciones y contraindicaciones para una prótesis fija, se esté en condiciones de lograr una planeación perfecta, pero sí nos proporcionará bases importantes para conseguirlo.

En cuanto se refiere a la elaboración de la prótesis es más difícil descubrir una anomalía en la utilización de materiales, ajuste sobre el modelo, etc. puesto que este trabajo lo efectúa el técnico dental y

dependerá de su honestidad y habilidad, el que la elaboré siguiendo nuestras instrucciones.

En cuanto a la colocación de la prótesis, se puede efectuar de una manera adecuada, ya que esto en realidad es sencillo, pues solo implica el seguir una serie de pasos y que únicamente la negligencia nos haría no seguirlos, con el consiguiente fracaso.

Algunos autores señalan diez tipos de fracasos, después de analizarlos, nos permitimos señalar a nuestro favor los más importantes:

1. Incomodidad.
2. Desprendimiento de la prótesis.
3. Retracción de los tejidos de soporte.
4. Residuos de caries.
5. Degeneraciones pulpares.

6. Fractura de la prótesis.
7. Desprendimientos de las carillas.
8. Pérdida del tono tisular y la forma.

Por todo esto es importantísimo seleccionar muy bien los dientes pilares, tomando en cuenta las indicaciones propuestas por los autores y no perdiendo de vista las contraindicaciones, para no caer en una de ellas, lo que nos acarrearía un fracaso total de nuestro trabajo, con el consecuente disgusto de nuestros pacientes.

CAPITULO 1V

VALORES DE LOS DIENTES COMO ANCLAJES

Los distintos dientes en la dentición varían apreciablemente en la zona del ligamento periodontal y, por lo tanto, también son distintos en lo que respecta a cualidades como pilares de prótesis. Además de las diferencias naturales de los dientes normales, hay que considerar los cambios que pueden ocasionar las afecciones periodontales u otras enfermedades.

Es de gran ayuda en la selección de los dientes pilares, el diseño de la prótesis y el conocimiento claro de las zonas periodontales.

El Doctor Ante, formuló una ley para la selección - de dientes de anclaje, promulgó que el área de la membrana periodontal de los dientes pilares de una prótesis fija debe ser; mayor o por lo menos igual, al área de la - superficie periodontal del o de los dientes perdidos, que se van a reemplazar. Esto quiere decir que una vez conocidos los valores de cada uno de los dientes se suma el - de los ausentes y el de los elegidos como pilares, debiéndose comparar las cantidades.

A continuación mostramos la tabla de valores mas común.

VALORES DE LOS DIENTES COMO ANCLAJE

DIENTES SUPERIORES

DIENTES INFERIORES

	mm ² .		mm ² .
Incisivo central	139	Incisivo central	103
Incisivo lateral	112	Incisivo lateral	124
Canino	204	Canino	159
Primer premolar	149	Primer premolar	130
Segundo premolar	140	Segundo premolar	135
Primer molar	335	Primer molar	352
Segundo molar	272	Segundo molar	282
Tercer molar	197	Tercer molar	190

COMPONENTES DE LA PROTESIS FIJA.

Además de los dientes pilares, los cuales están-considerados como el diente- raíz, debilmente prepara- do que sirve de anclaje a la prótesis fija, tenemos - otros tres componentes de está, que son :

RETENEDOR: Que es la restauración que remodela al pi- lar preparado, devolviéndole su función - anatómica y estética y por medio del cual el puente se cemente a los pilares.

TRAMO: Es el que reemplaza a los dientes perdidos, da- volviendo su función, anatomía y estética, ocu- pando el lugar de los dientes naturales ausentes el tramo esta compuesto de uno o varios pónicos (dientes artificiales.)

CONECTOR: ES la parte del puente que une al retenedor con el tramo y las partes constitutivas del mismo (póntico) entre sí, éste puede ser rígido como la soldadura o no rígido como los apoyos.

CAPITULO V

TIPOS DE PREPARACIONES EN LA PROTESIS FIJA

CORONA TRES CUARTOS ANTERIORES.

Como su nombre lo indica abarca aproximadamente las tres cuartas partes de la superficie externa de la corona de un diente.

Esta corona abarca las caras: Lingual o palatina, mesiodistal y parte de la superficie incisal de los dientes anteriores.

La retención de este tipo de coronas se obtiene -

por medio de surcos, rieleras o pequeñas cajas proximales que se unen entre sí por medio de otro surco - ubicado en la cara incisal.

INDICACIONES:

Esta indicada en dientes anteriores, como restauración protésica individual, así como retenedor para puente fijo, cuando existen caries en la superficie proximal y lingual de un diente y cuando la cara vestibular este intacta y en buenas condiciones estéticas se utiliza para fijar o ferulizar, dientes con afecciones parodontales.

CONTRAINDICACIONES:

Esta contraindicada en dientes anteriores cuyas coronas clínicas sean cortas, en dientes de paredes inclinadas, cabe mencionar que la corona tres cuartos -

original es antiestética puesto que su preparación -
permite observar el metal en las caras bucales de los
dientes anteriores y ésta actualmente en desuso.

Pasos para la preparación de una corona tres -
cuartos parcial anterior estética en canino.

1. Reducir el borde incisal con una fresa troncocónica de diamante 700, 701, formando un bisel hacia lingual de 45°. aproximadamente sin tocar la cara vestibular, hay que mencionar que este corte deberá ir siguiendo la anatomía del borde incisal siguiendo la dirección de las crestas marginales.
- 2.- Se reduce la superficie lingual desde la zona incisal hasta la cresta del cingulo con una fresa de diamante fusiforme aproximadamente 2mm.

- 3.- Se desgasta la cara lingual, en el cingulo con - una fresa troncocónica de diamante aproximadamente 2 mm.
- 4.- La superficie proximal libre (si no existe diente contiguo), se talla con la misma fresa y se - extiende hasta la mitad de la cara proximal. Con diente contiguo, se desgasta con una fresa troncocónica, larga y delgada, en caso necesario se desgasta con un disco de diamante.
- 5.- La rielera incisal se elabora en la intersección de los tercios medio y lingual del bisel incisal con una fresa de cono invertido de diamante.
- 6.- Las rieleras proximales se tallan en la dirección que determine el patrón de inserción. En la mitad

de las caras proximales una vez que han sido rebajadas, los cortes se harán desde los extremos de la ranura incisal hasta el borde cervical de las superficies proximales, las ranuras se tallan con fresas del No. 700 ó 701, troncocónicas largas, haciendose mas profundas del tercio medio hacia incisal y con una profundidad de 1.5 a 2 mm.

7. Se le da terminación a la preparación en cervical de chaflán, se biselan todos los ángulos y se pule en general la preparación retocando suavemente las rieras.

Opcionalmente podemos agregar a la preparación desgastando el cúspulo y perforando siguiendo el eje longitudinal del diente con una fresa del No. 1/2 hasta una profundidad de 2.5 mm y ampliando con una fresa 700 y alisando con una 600 L, un perno o un pins, lo que dara mas retención a nuestra prepa -

ración , este recurso esta indicado también en -
dientes con coronas clínicas cortas.

CORONAS COMPLETAS.

Las coronas completas son restauraciones que cubren la totalidad de la corona clínica del diente, gran variedad de coronas completas se utilizan como retenedores de prótesis y difieren en los materiales con que se confeccionan, en el diseño de la preparación y en las indicaciones para su aplicación clínica. Las coronas completas de oro colado se utilizan como retenedores de prótesis en dientes posteriores, donde la estética no es de primordial importancia. En los dientes anteriores se usan las coronas completas de oro colado, con cara vestibular de porcelana, o de resina acrílica para cumplir con las demandas estéticas.

INDICACIONES:

- 1o. Cuando el diente de anclaje está muy destruido - por caries especialmente si están afectadas varias superficies del diente.
- 2o. Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.
- 3o. Cuando la situación estética es deficiente por algún defecto de desarrollo.
- 4o. Cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios, desde el punto de vista funcional y se tiene que reconstruir el diente para mejorar su relación con los tejidos blandos.

- 5o. Cuando el diente se encuentra inclinado con respecto a su posición normal y no se puede corregir la alineación defectuosa mediante tratamiento ortodóntico.
- 6o. Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace necesario la confección de un nuevo contorno de toda la corona clínica.

PREPARACION DE CORONA VENEER EN DIENTES ANTERIORES.

Para llevar a cabo una preparación de una corona-veneer, debemos retirar tejido dentario de todas las superficies de la corona clínica, desgastando un poco más en la cara vestibular, obteniendo el suficiente espacio para cuando coloquemos la carilla, y poder ocultar

el metal que queda en el margen cervico-vestibular. En la cara lingual debemos desgastar el suficiente tejido dentario para poder alojar una fina capa de metal, casi nunca se penetra hasta dentina en la preparación.

El borde cervical de la superficie vestibular, debe tener una terminación de hombro continuando esté a lo largo de la superficie proximal, reduciéndose en anchura para finalmente unirse con el terminado sin hombro y con bisel en el borde cervico-lingual, también se debe biselar el ángulo cabo superficial, del escalón vestibular, facilitando así la adaptación del margen del metal.

El borde incisal, debe tallarse primeramente una quinta parte del diente tomando en cuenta como medida la corona clínica, desde el borde incisal hasta el margen cervical, el borde incisal debe ser terminado de una ma-

nera que pueda recibir, las fuerzas incisales en ángulo recto. En los incisivos superiores, el borde incisal mira hacia lingual e incisal y en los inferiores, el borde incisal mira hacia vestibular e incisal.

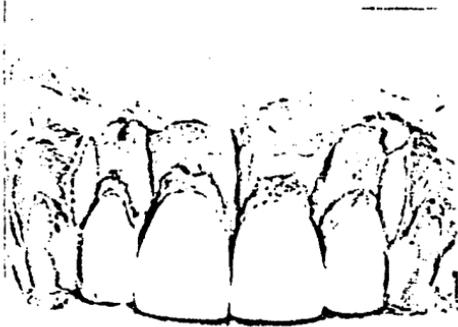
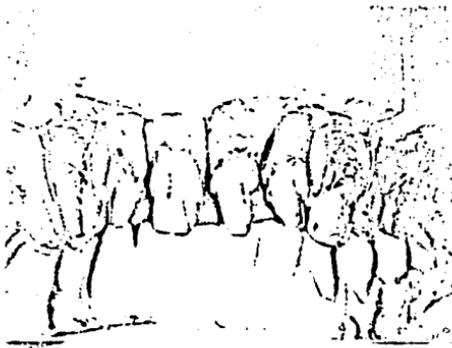
Las paredes axiales deben tallarse desde la superficie vestibular, formando un hombro en el margen cervical, de una anchura mínima de 1mm. cuando el caso sea en dientes desvitalizados, en caso de retracción de pulpa disminuyéndose la permeabilidad de la dentina, puede elaborarse el hombro más ancho en la superficie vestibular continuando hacia proximal, debemos dejar siempre una curvatura gradual en la superficie vestibular desde la región cervical hasta incisal, si en esta superficie se observa una línea recta, indica que no se ha retraído suficiente tejido de la superficie vestibular, dejando así un espacio insuficiente para la carilla.

Debemos evitar que las superficies axiales proximales se tallen en forma exagerada, deben presentar una inclinación de 50. aproximadamente en la preparación, esta inclinación solo puede aumentarse en caso de que sea para acomodo de la dirección de entrada del puente en relación con las otras preparaciones de anclaje.

Las terminaciones, en las superficies vestibular y proximal debe de ser de hombro y en la cara lingual debe ser la terminación sin hombro y en bisel, este terminado debe hacerse a 1 ó 1.5 mm. por debajo del nivel del borde gingival. En la cara lingual no es necesario que el borde cervical del metal, quede por debajo del borde gingival, pudiendo quedar a 1 mm. o más de la encía, a excepción de dientes con coronas clínicas cortas, que a veces es necesario extender bajo la encía por la cara lingual para establecer una mejor retención.

PREPARACIONES INDIVIDUALES DE MUÑONES

FRONTE Y RESPALDO ESTETICO



CORONAS TOTALES EN DIENTES ANTERIORES.

Con una fresa troncocónica de diamante larga, rebajamos el borde incisal con una inclinación hacia lingual desgastando hasta 3 mm. aproximadamente.

Elaboramos la guía de desgaste con una fresa de r_0 la del número 1 ó 2, hacemos un canal a manera de guía tanto en vestibular como en lingual de la siguiente manera:

Colocamos la fresa; en el centro del tercio cervical del diente y labramos un canal en todo el contorno mesial y distal del diente con dirección a incisal, la profundidad del canal la determinaran la mitad del cuerpo activo de la fresa.

Después con una fresa de diamante troncocónica de punta roma se rebaja la cara vestibular y la cara lingual del diente, tomando como guía de profundidad las ca-

nales que se hicieron anteriormente.

Estos desgastes los haremos siguiendo la anatomía del diente, por ejemplo, la cara vestibular de los dientes anteriores a partir de su tercio medio, sufren una inclinación hacia incisal, esta inclinación se sigue en el desgaste.

Posteriormente con una fresa larga y delgada se rebajaran las caras proximales, aproximadamente 2 ó 3 mm. con una inclinación hacia incisal, en caso de tener diente contiguo, será necesario protegerlo con matriz metálica, si es necesario se puede usar un disco de diamante para hacer estos cortes proximales. La preparación debe de quedar como una piramide trunca, de base mayor en cervical y base menor en incisal.

Con una piedra fusiforme rebajamos el cínculo siguiendo su anatomía, labramos la terminación cervical según el caso 1 mm. por debajo de la encía marginal o libre, pulimos y le damos la terminación a la preparación.

La terminación para estas coronas totales anteriores debe ser de chaflán biselado o de cualquier otro tipo de bisel en general, la elección de uno u otro dependerá, de la cantidad de metal que necesitamos para la retención de la corona total vaciada.

Para la corona combinada, emplearemos chaflán o biceles en las porciones que sean metálicas, además labraremos un hombro biselado o un chaflán profundo.

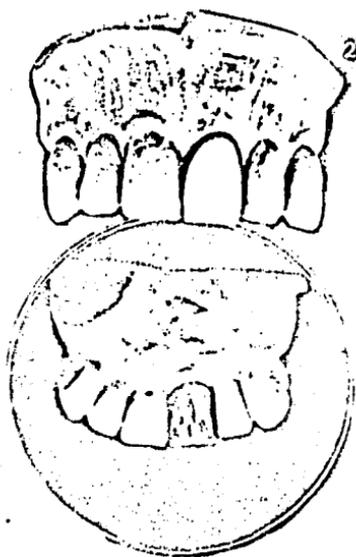
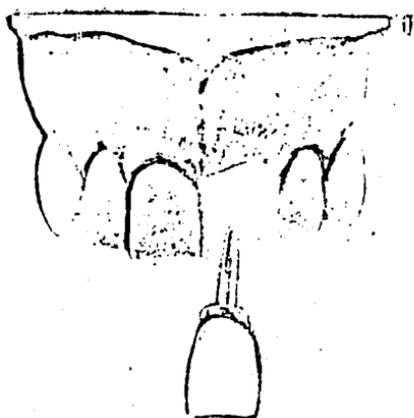
Para la corona funda de porcelana, emplearemos un hombro en todo el rededor sin biselar.

RETENEDORES INTRA-RADICULARES.

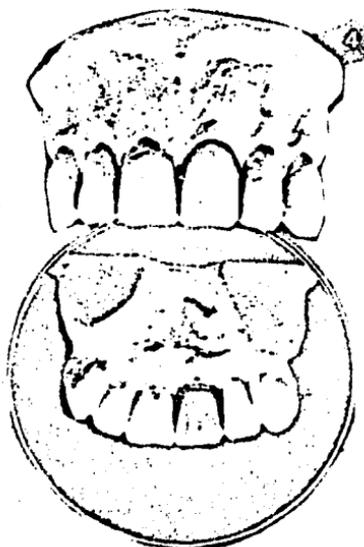
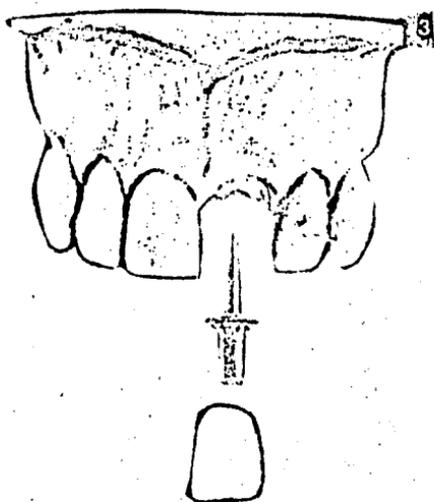
Estos se utilizan en dientes desvitalizados, cuando ya no es posible salvar los tejidos coronarios, normalmente se aplican en dientes anteriores, en ocasiones en premolares.

La corona Richmond, es la corona intra-radicular-
o con espigo que se usaba mas frecuentemente hace años
pero últimamente se ha venido utilizando con mayor exi-
to, la corona colada con muñón y espigo y esto es por -
su fácil fabricación y mantenimiento dentro de la bo -
ca; aunque también nos puede causar graves problemas -
como el que llegan a causar; atroffias gingivales muy -
profundas, quedando la corona expuesta en el reborde -
gingival.

Cuando construimos una corona Richmond y presen-
te también el problema de atroffia gingival, nos va -
hacer muy difícil quitarla porque tenemos que retirar
casi siempre la corona y el espigo. En cambio la cora
na con muñón y espigo, solamente debemos retirar la -
corona veneer o la corona Jacket que cubre al muñón -
colado, y se deja éste y su espigo sin tocarlos. Enton
ces el hombro se baja nuevamente por debajo de la én -



RETENEDOR INTRA-RADICULAR EN UN CENTRAL .
 SUPERIOR IZQUIERDO, FRENTE ESTETICO Y
 REFALDO METALICO.



cia, se hacen los cambios y ajustes necesarios y se fabrica otra nueva corona, ya sea Jacket o Veneer.

CORONA CON MUÑÓN Y ESPIGO.

Está indicada como restauración protésica individual y como retenedor para puente fijo.

Es aconsejable en caninos, incisivos y premolares superiores e inferiores, la preparación viene siendo básicamente igual en todos los dientes, únicamente cambia la forma del muñón para ajustarse a la anatomía de cada diente.

La preparación consiste en eliminar todo lo que queda de la corona y por lo tanto el contorno de los tejidos gingivales ya que ésto determinará el contorno de la preparación.

La técnica de la preparación es la siguiente:

Con una fresa de rueda de coche de diamante o troncocónica se talla lo que queda de la superficie de la corona, formando un plano paralelo a la superficie oclusal.

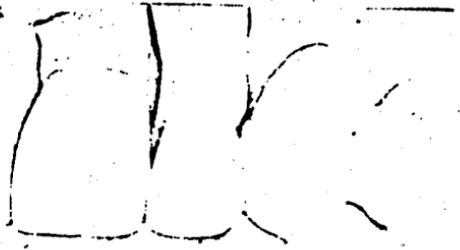
Posteriormente con una fresa de bola se comienza a perforar el orificio intra-radicular, el cual tendrá un diámetro entre 3 y 4 mm. dependiendo del tamaño del diente, la fresa se apoya sobre el conducto radicular y se profundiza hasta abarcar todo el cuerpo de la fresa, se continúa la perforación con una fresa troncocónica de diamante y se deja un canal en las paredes convergentes hacia apical, la terminación del canal, la proporcionara la misma fresa, su longitud debe ser equivalente a las dos terceras partes de la raíz del diente, se dará la terminación en cervical elegida a lo que queda de corona, se bisela la entrada del orificio intra-radicular y se pule la preparación.

CONSTRUCCION DE UN MUÑON COLADO.

Se puede hacer en forma directa en la boca, o indirecta en un troquel, sacado de una impresión con material a base de caucho, el método directo consisten en, tomar un pedazo de alambre 3 veces mayor que la longitud de la corona clínica del diente, se afila en un extremo, a la superficie del alambre se le hacen unas rugosidades con discos de carburo, calentando el alambre y luego sumergiéndolo en cera pegajosa, al instante lo retiramos, a continuación derretimos cera en la parte superior de la cera pegajosa del alambre, y cuando la cera aún permanece blanda, se introduce el alambre en el diente, el exceso de cera que queda en la superficie radicular se condensa y el sobrante se le retira con una espátula caliente, se deja endurecer la cera dentro del conducto y luego se le retira y si se observa que la impresión del conducto y -

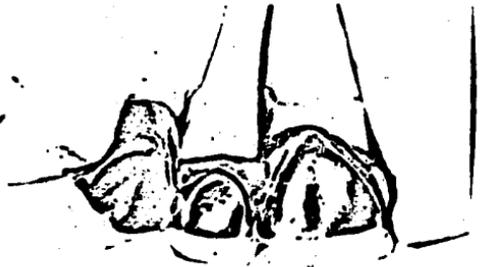
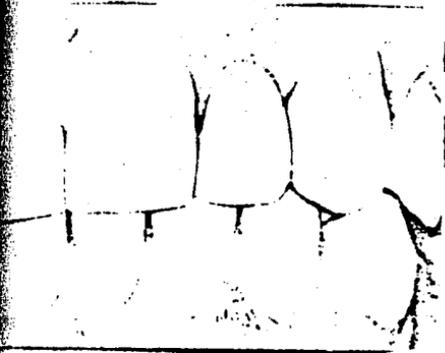
del bisel son buenas, volvemos a introducir la misma -
impresión al conducto, cuidando que el alambre no se -
suelte, se toma un trozo de cera blanda del tamaño del
muñón que se desea construir y se hace pasar por el -
alambre que quedó por fuera del conducto y se adapta a
la cara radicular, enseguida se talla el muñón en cera,
aunque no quede del todo perfecto porque es más fácil -
tallar el muñón una vez que haya sido colado en el me -
tal, el muñón se elabora de tal manera que parezca una-
preparación de corona Veneer.

Por lo anteriormente expuesto en este capítulo po-
demos darnos cuenta que existen, varias y muy variadas
preparaciones para prótesis fija, por lo cual debemos -
de elegir la más adecuada, para que nuestro trabajo -
luzca lo más que se pueda y nuestro paciente quede com-
pletamente satisfecho con nosotros.



2

PUENTE DE TRES UNIDADES CON PREPARACIONES
FILARES EN EL CENTRAL Y EN EL CANINO PREP
TE ESTETICO Y RESPALDO METALICO.



CAPITULO V1

MATERIALES Y TECNICA DE IMPRESIONES

En la construcción de puentes fijos se utilizan -
diversas técnicas de impresiones. Durante muchos años -
se usaron las impresiones con sustancias termoplásti -
cas y bandas de cobre exclusivamente junto con las im -
presiones de yeso para hacer los troqueles y los mode -
los de laboratorio, estos dos materiales son rígidos y
tienen muchas limitaciones en el diseño de los retene -
dores y en muchos otros aspectos de la técnica clínica.

Hay tres clases de materiales elásticos de impre -
sión:

- 1) Los materiales de impresión con base de caucho.
- 2) Los materiales de hidrocoloide agar.
- 3) Y los materiales de alginato.

LOS MATERIALES DE CAUCHO.- Se emplean para hacer - impresiones de dientes preparados y para relacionar los modelos y, son los mejores para hacer los troqueles en electroplata.

LOS MATERIALES DE AGAR.- Se utilizan para tomar impresiones de los dientes preparados, para relación de modelo y para hacer moldes de estudio.

LOS MATERIALES DE ALGINATO.- Que son tan resistentes como los dos anteriores, se usan, principalmente, en toma de impresiones para modelo de estudio, aunque - si se maneja con cuidado, también pueden servir para impresiones de dientes preparados y para relacionar modelos.

HULES DE POLISULFURO.

El primer material sintético de mercaptanos para impresiones fue el polisulfuro, conocido como thiokol, se utilizó como material de impresión en Odontología hacia el año de 1951, poco después, otra goma sintética, un compuesto a base de silicona, se empezó a usar en la toma de impresiones dentales, pero primeramente veamos los hules de polisulfuro:

VENTAJAS:

- 1.- Manipulación sencilla.
- 2.- Tiempo de fraguado adecuado.
- 3.- Consistencia adecuada.
- 4.- Resistentes.
- 5.- Compatibles con el yeso.
- 6.- Útiles para manufacturas de dados metálicos.

DESVENTAJAS:

- 1.- Son sucios.
- 2.- Olor desagradable.

A los hules de polisulfuro se les clasifica también como cauchos sintéticos agrupados como geles coloidales (hidrófobos). Que reaccionan provocando una polimerización por condensación.

Se consideran dos tipos de éstos:

- 1.- Uno a base de polisulfuro de caucho que reacciona, por lo general, con peróxido de plomo y pequeñas cantidades de azufre, llamado mercaptano.
- 2.- Otro llamado silicona, cuyo constituyente básico es alguno de los tipos de la organosilicona (polidimetil siloxano), conocidos como hules de silicón.

Para comprender la reacción debemos saber que habrá de realizarse una vulcanización, o cura (Que es una combinación de goma de caucho natural con azufre, por medio de calor).

El componente básico del polímero líquido es un mercaptano funcional o polímero sulfurado que por medio de un reactor, que en este caso será el peróxido de plomo se polimeriza para dar un sulfuro de caucho (con el polímero sulfurado se forma el polímero de caucho.)

PRESENTACION: La presentación es en forma de pasta, la mezcla de los componentes se lleva a cabo, fuera de la boca, una vez en la cucharilla se lleva a los dientes preparados de nuestro paciente y es ahí donde se realiza la polimerización.

FORMULA

LA BASE ES LA PASTA BLANCA LA CUAL CONTIENE:

Polímero Sulfurado	79.72%
Oxido de Zinc	4.89%
Sulfato de Calcio	15.39%

EL ACELERADOR CONTIENE:

Peróxido de Plomo	77.65%
Azufre	3.53%
Aceite de Castor	16.84%

Al polímero sulfurado, que es líquido se le agregan polvos de óxido de Zinc y sulfato de calcio, para dar una pasta blanca. En la otra pasta que sirve de reactor, para plastificar el peróxido de plomo y el azufre, se les agrega Aceite de Castor, quedando una pasta de color marrón oscuro.

Para su aplicación clínica, habremos de considerar distintas propiedades tales como :

- 1.- Tiempo de polimerización .
- 2.- Elasticidad.
- 3.- Estabilidad dimencional.
- 4.- Propiedades termicas.

TIEMPO DE POLIMERIZACION. Es desde que comienza la mezcla, hasta que la polimerización ha logrado lo suficiente para retirarla de la boca con un mínimo de distorsiones. Aquí es muy importante el tiempo de trabajo que es el lapso límite en el cual es posible manipular el material y colocarlo en la boca.

Un mercaptano tiene de 5 a 8 minutos de tiempo de trabajo a 25 °C. y de 2 a 3 minutos de tiempo de trabajo a 37 °C. por lo tanto se deduce que es un material muy sensible a la temperatura y que el tiempo de políma

rización a 25 °C. esta dentro de 9 y 12 minutos y a 37 °C. de 4 a 6 minutos.

ELASTICIDAD. Aquí debemos considerar las deformaciones permanentes y elásticas. Las deformaciones elásticas de los mercaptanos están entre 6 y 7 %, y las deformaciones permanentes entre 2.6 y 6.9%, estos valores si los consideramos a una temperatura de 37°C. ; por lo tanto sabemos que el material con mayor elasticidad será el que usemos para inyectar la cavidad.

ESTABILIDAD DIMENSIONAL. Es tan buena que 30 minutos después estando confinados en una cucharilla sus cambios dimensionales marcan 0% y 3 días después 0.13%.

Sin embargo, no debemos de olvidar que dado el régimen de polimerización por lo general se produce-

una contracción, así mismo que pueden volatizarse ciertos subproductos polímeros de bajo peso molecular y aun los plastificantes se volaticen y, por tanto, den también - contracción. Soló nos queda recordar que estos materiales no tienen fenómenos de sinéresis.

PROPIEDADES TERMICAS. Son buenos aislantes térmicos el promedio de expansión térmica lineal en once polisulfuros es 150-10 °C, por lo que un mercaptano se saca de la boca a una temperatura de 37 °C. y se lleva a una temperatura ambiente de 20 °C. el material experimenta una contracción lineal de 0.26%, estando dentro de los límites de tolerancia clínica.

MANIPULACION:

Es conveniente que el volumen del material a utilizar sea mínimo, ya que la exactitud de la impresión depende de que el material sea simplemente una capa delga

da con un espesor óptimo entre 1 y 2 mm. por lo tanto será necesario construir un portaimpresión individual rígido usando para tal efecto una resina acrílica autopolimerizable.

El modelo y la resina de autopolimerización. Cucharilla de resina acrílica recién retirada del modelo.. el material debe estar tenazmente adherido a la cucharilla, para lo cual se usa un cemento específico, pintándola - antes de cargarla y se deja secar entre 6 y 7 minutos, a demás deberán colocarse guías de posición que mantengan al portaimpresión inmóvil y en su sitio al ser llevado - con el material.

Para la preparación del material, deberá contarse - con una loseta, una espátula rígida pero flexible, una - jeringa específica, una cucharilla individual, adhesivo - y un vaso Dappen, así como los materiales necesarios. Uno de mayor fluidez en la jeringa para llevar a las preparaciones y otro más viscoso que son los que utilizan para-

cargar la cucharilla.

La mezcla del material deberá ser uniforme, utilizando un minuto; una vez homogénea la mezcla se lleva al vaso Dappen de donde se carga la jeringa que llevará el material a la cavidad (del fondo a la superficie), esto facilita el flujo del elastómero dentro de la preparación y disminuye la posibilidad de atrapamiento de aire.

Una vez aplicado el material de la jeringa deberá colocarse el material con la cucharilla, preparada por la asistente, en la zona por impresionar. Tomando en consideración que las guías deberán estar hechas previamente. Una vez en la boca deberá mantenerse en posición y sin mucha presión y movimiento, evitando la absorción de tensiones que puedan dar origen a distorsiones por relajación.

Ya que el tiempo de fraguado será de 10 minutos - deberá retirarse la impresión pasado este tiempo, nun-

ca antes. Pues dará como resultado deformaciones. Una vez obtenido el negativo deberá lavarse con un detergente que evita la formación de burbujas en el positivo, originada por la alta tensión superficial; se lleva al chorro del agua (sin peligro de inhibición) y se coloca en solución de Sulfato de Potasio al 2%, por un mínimo de 2 minutos, para que disminuya el tiempo de fraguado del yeso piedra.

Ahora bien, la impresión deberá vaciarse como máximo media hora después de retirarla de la boca, ya que continúa polimerizando y en más tiempo pasaría los límites de distorsión de importancia clínica.

SILICONES.

Las gomas a base de silicones también se presentan en tubos similares a los de polisulfuro, o a veces en frascos. Este material de impresión tiene un color pas-

tel y por lo tanto, es más agradable estéticamente que los caucho mercaptanos.

Los silicones son un tipo de elastómero cuya consistencia de polímero está compuesto de silicón y oxígeno unidos para formar la cadena de siloxano.

El peso molecular es importante, ya que, determinará la viscosidad y fluidez del silicón.

PROPIEDADES:

- 1.- La absorción de agua de los silicones es insignificante.
- 2.- No afecta la dureza de la superficie del yeso-piedra.
- 3.- El desprendimiento de H₂ en los silicones, produce en los modelos pequeñas perforaciones.

VENTAJAS:

- 1.- Son resistentes.
- 2.- Consistencia adecuada.
- 3.- Compatible con el yeso.
- 4.- Son limpios.
- 5.- Color, olor, sabor agradable.

DESVENTAJAS:

- 1.- Tiempo de trabajo rapido.
- 2.- El reactor es tóxico.
- 3.- La duración de material no es mayor de 11 meses.

Con los materiales de impresión de goma se han empleado dos técnicas clínicas que han tenido muy amplia-difusión.

- 1.- El método con jeringa y portaimpresión.
- 2.- Y la técnica a dos tiempos.

En el primer método se inyecta un caucho de poco peso y de fácil volatilización en los detalles de las preparaciones de los dientes, por medio de una jeringa especialmente diseñada.

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

Con la técnica a dos tiempos, se toma primero una impresión de la boca, usando un material más compacto en la portaimpresión, con esta impresión no se pretende obtener todos los detalles y se retira de la boca cuando a endurecido.

A continuación, se aplica una capa fina de una mezcla de caucho fino sobre la impresión previamente obtenida, la cual se vuelve a colocar en la boca, ajustándola firmemente.

ANILLO DE COBRE Y MODELINA.

Su uso principal será en preparaciones para coronas totales o combinadas, cuya terminación gingival - deberá ser impresionada perfectamente. Este lo vamos a usar en dientes donde haya zonas retentivas, ya que la modelina por no ser flexible, se fracturará al retirarla.

TECNICA:

- 1) Selección de la banda o anillo de cobre.
- 2) Recortar el borde correspondiente a la porción gingival. El número que trae grabado el anillo, deberá dejarse hacia la cara vestibular, como referencia.
- 3) Se contornean las superficies irregulares, mediante el uso de pinzas de contornear, debemos doblar las irregularidades hacia afuera, con una piedra -

cilíndrica se alisa el borde, tanto interna como -
externamente.

- 4) Se comprueba la banda cuidadosamente para no introducir la más allá de lo deseado.
- 5) Después se procederá a retirar la banda y se lava.
- 6) Se toma una barra de modelina de baja fusión, de acuerdo al diámetro de la banda.
- 7) Se calienta la barra y se introduce por el extremo libre del anillo, llenándolo hasta el borde gingival, tapándolo con el dedo.
- 8) Después procedemos de nuevo a calentar la banda de cobre para que la modelina adquiriera la consistencia necesaria. La modelina deberá llevar grasa.
- 9) Posteriormente llevamos la banda de cobre sobre el diente que vamos a impresionar y presionamos para que la modelina rebase el borde gingival, procurando no tapar la luz del anillo para que así pueda salir el excedente.

- 10) Se retira la banda evitando toda desviación respecto al eje de la corona clínica.
- 11) Después procedemos a hacer la fabricación de los dados de cobre, teniendo éstos, los colocamos en los dientes preparados y mediante una impresión con cualquier material elástico, retiramos la transferencia en la posición que se encuentre en la boca del paciente.

ALGINATO (Hidrocoloides Irreversibles).

Un gel puede formarse a partir de un sol, por una relación química. El gel se forma a partir del sol hidrocoloide de alginato de (Na.) . Es el material de impresión más usado en Odontología, pueden volver a su estado de sol, unicamente por inversión de la reacción química

original y no por calor:

REACCION SOL _____ GEL.

RESISTENCIA DEL GEL: Tiene capacidad para soportar tensiones considerables, particularmente tangenciales, sin deformarse, siempre que la tensión se aplique con rapidez y precisión del operador.

PRESENTACION: Se presenta en forma de polvo, para ser mezclado con agua y si se usa correctamente se obtienen impresiones satisfactorias con reproducción de todos los detalles.

Sin embargo, la facilidad de la impresión, la limpieza y las buenas cualidades de manipulación, han hecho que el alginato se siga usando en muchos procedimientos, de la elaboración de la prótesis fija, removibles,

provisionales, registro de relaciones de los retenedores de puentes, fabricación de puentes de acrilicos temporales, por medio de los modelos de estudio, etc.

TECNICA DE LA MEZCLA:

El método más común es el de añadir una proporción de polvo previamente medido a una cantidad también determinada de agua, para conseguir una pasta suave, de buena consistencia, hay que espatular uniformemente el alginato en la taza de hule, de manera vigorosa durante 20 segundos aproximadamente para eliminar el aire, que en la mezcla se encuentre.

PREPARACION DE LA BOCA:

La presencia de saliva en las superficies de los dientes, especialmente en la parte oclusal y en el maxilar superior, en la superficie del paladar, impide la reproducción de los detalles y ocasiona cambios superfi

ciales en el alginato, lo que, a su vez, resultará en una superficie áspera en el modelo de yeso piedra.

Para que esto no ocurra, se le pide al paciente que se lave con un astringente y el operador secará el paladar con una gasa, lo mismo que los dientes antes de tomar la impresión, la eliminación de saliva libre de las superficies oclusales de los dientes también facilitará una impresión precisa y detallada de dichas superficies.

TOMA DE LA IMPRESION:

Se toma el portaimpresión y se carga con la mezcla está se alisa en la superficie con un dedo mojado. Se cubren con la pasta las superficies oclusales de los dientes aplicando el material con una espátula pequeña o con el dedo índice.

En las impresiones superiores también se puede aplicar pasta en la bóveda palatina, especialmente cuando ésta es muy alta y estrecha para asegurarse que esta zona quede bien reproducida en la impresión. Si no se cubre bien con pasta las superficies oclusales de los dientes quedará aire encerrado y se encontrarán burbujas en el yeso en las superficies oclusales de los dientes en el modelo. La impresión inferior ofrece menos dificultades y es recomendable tomar ésta antes que la superior, que es más molesta para el paciente, de esta manera, el paciente se acostumbra al material y a la técnica de impresión. Hay que asegurarnos que el paciente este sentado lo más recto que sea posible sin que se quite visibilidad al operador, la cabeza debe estar hacia adelante, y se instruye al paciente para que respire profundamente por la nariz cuando se lleva la portaimpresión a su sitio.

Cuando se trata de la impresión inferior, se lleva

la portaimpresión a la boca y se asienta la impresión - y se estabiliza antes de que la portaimpresión haga contacto con algún diente, en el maxilar superior se lleva la portaimpresión a su posición primero al borde posterior, hasta que queda en contacto con el paladar duro, a continuación, se levanta la parte anterior de la cubierta y a través de las perforaciones de la zona palatina dejamos escurrir el material sobrante de la zona incisal, deberos detener la cucharilla por lo menos durante tres minutos hasta que se pierde el brillo de la superficie, se desprende la impresión con un movimiento rápido, se examina la impresión por si hay defectos y si es satisfactoria se obtiene el positivo en yeso piedra tan pronto como se pueda. Se puede conservar durante algunos minutos en un recipiente húmedo o cubierto con una toalla mojada.

CONTROL DE LOS TEJIDOS GINGIVALES.

Se puede obtener un buen acceso, bien sea cortando el tejido gingival o mediante retracción del mismo, separándolo del diente. Este último, es el método que se emplea con más frecuencia. La remoción quirúrgica de la encía se reserva, generalmente para aquellos casos en que existe una bolsa gingival o hay tejido hipertrófico puesto que el tratamiento periodontal debe estar terminado antes de comenzar la elaboración del puente, es raro tener que recurrir al tratamiento quirúrgico como parte integrante de la preparación de la boca para la toma de impresiones. A veces, sin embargo, puede existir un problema gingival y puede presentarse una bolsa de más de 3 mm. de profundidad en una o varias caras del diente, en estos casos es conveniente hacer la corrección quirúrgica, antes de tomar la impresión.

Casi siempre se aplican dos métodos comunes para la retracción del tejido gingival, uno de ellos depende de la separación mecánica del tejido y el otro se basa en una retracción fisiológica del tejido para tomar un surco alrededor del diente, en las preparaciones con las paredes cervicales profundas o en los molares cuyas superficies distales están en contacto, con una atrofia o hipertrofia de tejido fibroso en el área retromolar, está indicado el uso de un apósito mecánico este apósito se hace con eugenolato (óxido de zinc y eugenol) impregnados en fibras de algodón.

Una vez impregnado el hilo, se coloca en la zona gingival y se empaca en la hendidura gingival con una sonda o explorador, generalmente se coloca una curación temporal en la preparación del diente que sirva para mantener el apósito en posición. Este se deja por lo menos 24 horas y al retirarlo, el tejido se habrá separado de la superficie del diente, obteniéndose así

un acceso al área cervical de la preparación.

El segundo y más común método de retracción de tejidos blandos, consiste en colocar cuidadosamente en el surco -gingival alrededor de los dientes en que se han hecho preparaciones, un hilo impregnado con un vasoconstrictor o un astringente y dejarlo en posición hasta que el reactivo se absorbe y el tejido se torna isquemico y se retrae.

Casi siempre se logra esto en unos cinco minutos y entonces se quita el hilo y se inyecta inmediatamente el caucho en la zona gingival.

La retracción de tejido gingival también se puede llevar mediante la técnica de cofias, únicamente utilizadas para las coronas totales, consiste en la elaboración de provisionales en el laboratorio, sin anatomía.

En el consultorio, el odontólogo las rebasa con acrílico autopolimerizable colocándolas sobre las prepara

ciones, se sigue la misma técnica que en los provisionales, con la diferencia que a las cofias se les hará una perforación en el centro para dar salida al exceso de material de impresión y una vez obtenido esto en la boca se tomará la impresión total con las cofias colocadas en su lugar.

REQUISITOS QUE DEBEN TENER LAS JERINGAS.

En el mercado se encuentran muchos tipos de jeringas, la elección es una cuestión de preferencia individual.

Los requisitos que se pueden establecer para una jeringa es que debe estar diseñada de manera que se pueda vigilar la cantidad de su contenido en cualquier momento, el extremo de la boquilla debe ser de diferentes tamaños, para poder disponer de los más pequeños y así, poder hacer inyecciones de la pasta de impresión en los canales para pins en las preparaciones.

Por último, la jeringa debe ser fácil de armar y de

desarmar para limpiarla.

TOMA DE IMPRESION CON LA JERINGA.

- 1) Se prepara todo el equipo y materiales, se prueba la cucharilla en la boca y el operador se cerciora de que el adhesivo se ha aplicado correctamente, se revisa la jeringa y se comprueba que el émbolo esté bien lubricado y funcione satisfactoriamente. Se escogen los pedazos de hilos de propósito de longitud adecuada y se dejan al alcance de las manos.

- 2) En la mesa auxiliar, se colocan dos losetas para hacer las mezclas y dos espátulas, en una se vierte la cantidad conveniente de material de impresión y de catalizador para la cucharilla y en la otra, los mismos materiales para la jeringa.

El operador se asegurará de que no se junta la base y el catalizador antes de hacer la mezcla y, - deben quedar alejadas de la luz o de cualquier - otra fuente de calor, porque se acortaría el tiempo de trabajo de la pasta una vez mezclada.

- 3) Se prepara la boca, del paciente esté se enjuagará con una sustancia astringente y se secan las glándulas mucosas bucales con gasa de algodón. Se pone un eyector de saliva y se aísla la área con rollos de algodón. Se secan los dientes y las mucosas con tiguas con algodón o con rollos de algodón, las zonas interproximales de los dientes se secan con la jeringa de aire y las preparaciones de los dientes se secan con torundas de algodón.

- 4) Se coloca en posición el apósito de hilo, empezando por un sitio de fácil acceso y donde no haya de

ser posible, preparaciones de dientes. El empaquetamiento se continúa hasta que toda la encía situada junto a la preparación queda separada.

Este mismo procedimiento se repite para cada diente preparado, para esta operación se utiliza un explorador No. 3 o una sonda parodontal.

- 5) Carga de la jeringa; la pasta se puede aspirar directamente de la loseta donde se hizo la mezcla o desde cualquier recipiente adecuado. Cuando se aspira de la loseta, se inclina un poco la jeringa de la vertical y se empuja hacia adelante dentro de la pasta, al mismo tiempo, se retrasa el émbolo y de esta manera se mantiene un pedazo de la mezcla en la entrada de la jeringa y no se aspira aire. A continuación se arma la jeringa y se coloca en la mesa operatoria, para su pronto uso.

6) Se retiran los apósitos de retracción gingival, los rollos de algodón e inmediatamente el operador em - pieza a inyectar la pasta; inyectará primero en las preparaciones más proximas, el extremo de la boqui - lla se hace penetrar lo más profundamente posible - en las preparaciones y se inyecta suficiente materi - al para que se pueda extender libremente fuera de - las partes interproximales, hay que intentar inyec - tar en el surco gingival.

7) Carga de la cucharilla. La pasta se coloca en la cu - charilla con la espátula con que se hizo la mezcla. Es conveniente depositar la pasta en la cucharilla pasando la espátula por la periferia, es mejor ha - cer esto sobre el borde lingual para evitar que que - de caucho en el borde vestibular de la cuharilla. Posteriormente se lleva la cucharilla a la boca y - se presiona bien hasta que las guías oclusales coin

cidan con los dientes correspondientes. Se deja la cucharilla durante 8 a 10 minutos, manteniendola - inmóvil con la mano.

- 8) Una vez retirada la impresión de la boca, con un movimiento firme y fuerza gradual. Se procede a lavar con agua fría, se seca con aire y se examina para - comprobar que se han reproducido todos los detalles.

Una vez rectificada la impresión se vacía en yeso - y se manda al laboratorio para realizar el puente fijo - mientras nosotros tendremos listos o confeccionaremos - en ese momento el puente provisional que usara nuestro - paciente mientras, tenemos la prueba de metales o el - puente fijo terminado.

CAPITULO V11

TRATAMIENTO PROVISIONAL

El tratamiento provisional, es una serie de procedimientos que se emplean durante la preparación de un puente para preservar a los dientes preparados del medio ambiente bucal y mantener la función y la estética, de la cavidad oral.

Lógicamente entendemos que el tratamiento provisional, va a ser substituído por un permanente, aunque tendremos que vigilar constantemente y hacer las adaptaciones necesarias al aparato definitivo a través de los años; tomando en cuenta lo antes menciona

do, estudiaremos una serie de objetivos que correspondan a los tratamientos provisionales en general:

- 1) Restaurar o conservar la estética.
- 2) Recuperar la función y permitir que el paciente pueda masticar de manera satisfactoria hasta que se construya el puente.
- 3) Proteger la dentina y la pulpa dentaria.
- 4) Proteger los tejidos gingivales de toda clase de traumatismos.
- 5) Para proteger al diente preparado entre una visita y otra al consultorio.
- 6) Para eliminar lesiones de caries en dientes que sirvan de pilares en un tratamiento protésico.

Para cumplir con estos objetivos contamos con una serie de restauraciones provisionales, que veremos a continuación:

PUENTES PROVISIONALES FIJOS :

Pueden obtenerse por método Directo e Indirecto llamados: TEMPORALES DE ACRILICO DE AUTO-POLIMERIZACION (Cura en frío). y TEMPORALES DE ACRILICO COCIDO (Que son los que se realizan en el laboratorio).

TEMPORALES DE ACRILICO DE AUTO-POLIMERIZACION (Método Directo).

Este se realiza en la boca del paciente y consiste, en elaborar el puente provisional nosotros mismos a mano, esto es cuando terminados nuestras preparaciones, colocamos vaselina a los dientes pilares, y preparamos el acrilico auto-polimerizable del color del diente del paciente, cuando se encuentra en estado de bizcocho esperamos a que pierda su bri-

llo, colocándolo entonces en la boca, sobre los dientes pilares, una vez que adquiere plasticidad se retira la impresión y con tijeras se recorta el excedente, ya fuera de la boca esperamos a que polimerice, después los pulimos y checamos que quede bien adaptado a la boca del paciente, verificando los contornos axiales, oclusales y áreas de contacto, los dientes preparados son aislados y medicados para sedación pulpar antes de cementar los provisionales con óxido de zinc-eugenol.

NOTA: La terminación de los provisionales se lleva a cabo con discos de lija y piedras montadas.

TEMPORALES DE ACRILICO DE AUTO-POLIMERIZACION (Método Indirecto).

Se preparan los dientes pilares, tomamos una impresión con alginato, se corre en yeso para elaborar un modelo de trabajo, se elaboran las restauraciones -

individuales o el puente completo (en caso de que el -
paciente presente brecha desdentada) con cera rosa so -
bre el modelo de trabajo, a esto se le toma una impre -
sión con alginato, se seca la impresión y se le coloca
acrílico de autopolimerización del color del diente en
las huellas de la impresión, se lleva en posición al -
modelo de trabajo, una vez que se le ha retirado la -
reconstrucción, en cera rosa (previamente impregnado -
con separador). Una vez polimerizado se retira, se re -
corta y adapta al caso clínico. Se pule el trabajo y se
cementa con óxido de zinc y eugenol.

TEMPORALES DE ACRILICO COCIDO.

El procedimiento de ésta técnica no será explicada
pues se elaboran en el laboratorio.

CORONAS METALICAS.

Existe una gran variedad de coronas metálicas que se pueden aplicar como restauraciones provisionales - las hay de acero inoxidable y de aluminio (prefabricadas) estas coronas se tienen que adaptar y contornear con piedras y discos para cada caso clínico, están indicadas para preparación de muñón, coronas parciales - tres cuartos y onlay; también se puede emplear un cola do metálico como restauración interina de aleación de plata o de oro; se cementa provisionalmente con óxido - de zinc y eugenol.

CORONAS DE RESINA.

Las coronas de resina acrílica, tienen el color si milar a los dientes, suficientemente resistentes a la - abrasión y muy fáciles de construir. Para ajustarse a las

distintas situaciones clínicas de nuestros pacientes se cuenta con un surtido extenso en tamaños, tanto para dientes superiores como inferiores y están hechas con resina acrílica transparente, primeramente se recorta la corona y se ajusta dándole un contorno correcto, también hay que darle la relación adecuada con respecto al tejido gingival, en la corona de resina transparente hay que hacer una mezcla de acrílico lo más parecida al color del diente se rellena la corona, se barniza la preparación con cualquier substancia protectora y cuando la mezcla está ya en forma de masa semiblanda se presiona la corona sobre la preparación y se retira el exceso; se retira la corona antes de que se produzca calor de la polimerización y se deja que endurezca, después se prueba la corona en la boca se adapta y se cementa con óxido de zinc y eugenol. Las coronas de resina del color del diente solo se adaptan y se cementan también con óxido de zinc y eugenol.

PROTESIS INMEDIATA:

Este tipo de puente provisional tiene por objeto, además de reemplazar uno o más dientes perdidos, conservar la estética y mantener el espacio hasta que se pueda hacer un puente definitivo. Tiene la ventaja de que se puede elaborar previamente a la extracción de los dientes y que se coloca en la misma cita en que se hacen las extracciones, por ejemplo: si hay que extraer los cuatro incisivos superiores debido a infecciones periodontales intratables, programamos el tratamiento de nuestro paciente de tal manera que en la primera cita se tomen las impresiones necesarias para poder elaborar sobre el modelo de trabajo, el puente removible provisional y en la siguiente cita ya con el puente terminado y controlada la hemorragia después de las extracciones, se coloca el puente en posición y se presiona a que alcance su nivel adecuado. Este puente es removible y se detiene en la boca por medio de retenedores extracorona-

les y ganchos. Se elabora con acrílico, es estético, sencillo y liviano. Este tipo de puente no debe permanecer en la boca mucho tiempo, máximo seis semanas, sino que habrá que substituirlo por uno definitivo tan pronto como sea posible ya sea fijo o removible, pues los tejidos blandos volveran a su nivel normal y la prótesis inmediata quedara desajustada. También es posible colocar una prótesis inmediata fija, es decir, que además de las extracciones, se preparen los dientes pilares a cada lado de la brecha y el puente se cemente en ellos, para después de un tiempo pertinente se supla por el definitivo.

CAPITULO VIII

RECTIFICACION DE LA PROTESIS

Las relaciones oclusales en la boca se pueden probar con más facilidad si las superficies oclusales de los colados tienen un terminado mate, así se pueden marcar con papel de articular. Al probar los retenedores en la boca se examinan los siguientes aspectos:

- a) El ajuste del retenedor.
- b) El contorno del retenedor y sus relaciones con los tejidos gingivales contiguos.
- c) Las relaciones oclusales del retenedor con los -

dientes antagonistas.

- d) Las relaciones de contacto proximal con los -
dientes contiguos.
- e) La relación de los dientes de anclaje compara -
da, en su relación con el modelo de laborato -
rio.

PRUEBA DE METALES.-

Para realizar la prueba de metales, se retiran -
las restauraciones provisionales, se aísla la zona, -
se limpian las preparaciones, se colocan los retenedo -
res y se revisan uno por uno. Solo cuando uno de los -
retenedores hace la llave para guiar las cúspides en -
los movimientos laterales, se prueba el retenedor y se

deja en posición mientras se prueban los demás retenedores.

Cada retenedor se debe revisar individualmente para comprobar que cumpla los siguientes requisitos:

- 1.- Adaptación.
- 2.- Contorno.
- 3.- Relación de contacto proximal.
- 4.- Relación oclusal.
- 5.- Relación de los pilares.

1.- ADAPTACION. Colocado el retenedor en la boca - se pone un palillo entre los dientes y se hace que el paciente muerda, entonces se examinan - los márgenes del retenedor a todo lo largo del colado y cuando abra la boca el paciente se vigila, que no haya separación del borde, si hay separación no ha quedado bien adaptado.

2.- **CONTORNO.** Se examina el contorno de las superficies axiales para ver si se adaptan bien con el contorno de la sustancia dentaria que quede en el diente. Si el contorno sobrepasa al tamaño normal, habrá isquemia en el tejido gingival al empujar el retenedor para que quede en posición correcta, esto se corrige tallando el exceso de colado hasta conseguir la forma correcta.

3.- **RELACION DE CONTACTO PROXIMAL.** Cuando el contacto proximal de un colado es demasiado prominente, se nota cuando se trata de ajustarlo y hay que retocar el contacto para que el colado se adapte a su posición. Para comprobar que el contacto proximal está correcto, se pasa un hilo dental a través del punto de contacto,

partiendo de la parte oclusal, este hilo debe de pasar fácilmente.

- 4.- RELACION OCLUSAL. Se colocan las relaciones-occlusales de cada uno de los retenedores en las posiciones siguientes:

Oclusión céntrica, movimientos de lateralidad y relación céntrica.

Para la oclusión céntrica se le pide al paciente que cierre los dientes, si hay exceso oclusal se comprueba a simple vista.

También el ruido que se produce al tocar los dientes unos con otros indican si la restauración ha quedado alta. Para localizar este punto se usa un papel de articular, y se hace el ajuste necesario, para los movimientos de lateralidad se hace primero el movimiento -

hacia el lado donde está el puente, así se -
examinan las relaciones oclusales en posición
de trabajo, aquí también se examina la rela -
ción de los, planos inclinados, comparándola
con la del diente, antes de la preparación del
retenedor y se hacen los ajustes necesarios.

Después se mueve la mandíbula hacia el -
lado contrario para examinar las relaciones de
balance. El retenedor, no debe hacer contacto
en esta posición, solo en casos especiales en
que sí se necesita que haya contacto.

Para la relación céntrica se coloca la -
mandíbula, en posición retrusiva y se examina
la relación del retenedor en relación céntri -
ca, y se hacen los ajustes necesarios.

5.- RELACION DE LOS PILARES. Este último paso en -

la prueba de metales es comparar las relaciones de los pilares entre sí, tanto en el modelo como en la boca; para esto se ferulizan los retenedores en el modelo de trabajo y se prueban en la boca, si todo quedó correcto, se procede a terminar el puente.

PRUEBA DE BISCOCHO:

Es la prueba de la porcelana en su estado crudo, en esta prueba se observa:

Forma anatómica, estética, se checan las áreas de contacto con los dientes vecinos, ya que, puede provocar empaquetamiento de alimentos o sobre extensión, - además debemos ver si entra y sale bien la prótesis - checando la oclusión y el color, para esto se moja la

porcelana para ver si el color es adecuado.

CEMENTACION TEMPORAL.

La cementación temporal, se realiza cuando:

- a) Existen dudas sobre la naturaleza de la reacción tisular que a veces ocurre después de cementar el puente y se puede retirar el mismo para tratar cualquier reacción.
- b) Existen dudas sobre las relaciones oclusales y se necesita hacer un ajuste fuera de la boca.
- c) Sea necesario retirar el puente para hacerle modificaciones y adaptarlo a los cambios bucales.

- d) Se haya producido un ligero movimiento de un diente de anclaje y el puente no asiente sin un pequeño empuje.

En la cementación temporal se usa cemento de óxido de zinc, en la consistencia que no selle para que nos permita retirar el puente, para los debidos ajustes.

En la cementación interina o temporal de un puente que no ajusta totalmente porque hubo movimiento en un pilar, se usa un cemento que no frague y así el puente sirve como si fuera un aparato ortodóntico para mover el pilar hasta su posición original, este cemento se hace mezclando óxido de zinc con petrólátum (jalea de petróleo), haciendo una pasta que selle el retenedor de 24 a 48 hs. para que permita la alineación del pilar, este cemento no se debe dejar más de 48 hs.

CEMENTACION DEFINITIVA:

Los factores para esta cementación son:

- 1.- Control del dolor.
- 2.- Preparación de la boca y mantener el campo -
operatorio seco.
- 3.- Preparación de los pilares.
- 4.- Preparación del cemento.
- 5.- Ajuste del puente y terminación de los márgenes de los retenedores.
- 6.- Remoción de exceso de cemento.

1.- CONTROL DEL DOLOR. La cementación con fosfato de zinc puede ser dolorosa y hay que usar anestesia local, en cambio el óxido de zinc-eugenol no ocasiona dolor a la cementación y

tiene acción sedante en los dientes pilares sensibles.

2.- PREPARACION DE LA BOCA. Se debe mantener el campo de trabajo seco, durante la cementación, la zona donde va el puente se aísla con rollos de algodón y se usa un eyector de saliva.

3.- PREPARACION DE LOS PILARES. Se limpian los pilares antes de cementar el puente, para proteger a la pulpa de la irritación.

4.- PREPARACION DEL CEMENTO. Si se siguen las indicaciones del fabricante, la mezcla de cemento cumplirá con los requerimientos para un buen sellado en la fijación del puente.

5.- AJUSTE DEL PUENTE. Se barnizan las superficies externas de los retenedores y pónicos con jalea de petróleo, esto evita que el exceso de cemento se adhiera al puente, se rellenan los retenedores del puente con el cemento, se colocan en posición y el puente se asienta con presión de los dedos, se coloca un abatelenguas, sobre el puente y se le dice al paciente que muerda, después se coloca un algodón húmedo entre los dientes y se le dice al paciente que muerda, hasta que el cemento haya endurecido.

6.- REMOCION DEL EXCESO DE CEMENTO. Una vez endurecido el cemento, se retira el exceso en las zonas gingivales e interproximales, teniendo cuidado de dejar bien limpias estas zonas pues los residuos de cemento crean una reacción in-

flamatoria, que puede causarle molestias al paciente, para terminar se pasa el hilo dental por las regiones interproximales y por debajo de los p^onticos, para remover todos los residuos de cemento existentes.

REVISION DE LA PROTESIS.

Una vez cementada, la prótesis se dejan pasar de ocho a diez días, para revisar los contornos interproximales, las relaciones mucosas de las piezas intermedias, los tejidos gingivales, la oclusión y el estado de salud de la cavidad oral en general.

Es absolutamente necesario e indispensable cubrir este examen ya que de no estar en buenas condiciones y observarse alguna falla que pueda interferir en el buen funcionamiento de la prótesis, tendremos que retirarla y revisarla de nuevo, nuestro sentido de

responsabilidad y ética profesional se manifiesta en -
estos momentos, si optamos por quitar la prótesis para
corregir el error, ya que de no hacerlo así, este pro-
ceder perjudicara a nuestro paciente y por supuesto a-
nosotros mismos en cuanto a prestigio económico y moral.

Si por el contrario, la prótesis fija que hemos -
colocado, esta perfectamente adaptada y cementada pro-
cedemos a dar las instrucciones necesarias al paciente
para el buen estado del puente y de su salud bucal en-
general.

INDICACIONES AL PACIENTE.

Se le recomienda una técnica de cepillado, el uso de hilo dental para limpiar la zona de la prótesis de más fácil acceso.

Pasando el hilo de la cara vestibular a la cara lingual, al pasar el hilo se pulen las caras interproximales y la superficie mucosa del diente intermedio con el mismo hilo.

Algunos pacientes presentan ciertas molestias que no pueden definir y esto suele deberse a un reajuste estructural en el aparato periodontal, pueden quedar sensibles a algunos cambios térmicos los pilares, nunca hay que hablarle de los problemas que pueda tener, pues puede ser que nunca los experimente. Debemos advertirle de la fragilidad de las carillas, del sumo cuidado que debe tener con ellas y que no debe morder objetos duros, que la salud de los tejidos circundan-

tes dependen de su cuidado diario.

Que la revisión de la prótesis debe de ser periódica, que se trata de un aparato fijo cementado en un medio ambiente vivo y en continuo cambio, y que habrá que ajustarlo de vez en cuando, y que si se presentan síntomas extraños deberá acudir de inmediato con el - Cirujano Dentista.

Una vez que se le han dado todas las instrucciones al paciente y le hemos hecho ver la necesidad del cuidado que deberá tener con su cavidad oral, hemos concluido con el tratamiento de rehabilitación.

CONCLUSIONES

Al dar por terminado este trabajo y al observar retrospectivamente los motivos que nos llamaron a seleccionar el tema de esta tesis, nos hemos dado cuenta de que no nos encontrábamos equivocados en darle tanta importancia a la serie de conocimientos que son necesarios en la prótesis fija, y hemos llegado a las siguientes conclusiones:

10. La prótesis fija es una rama de la Odontología que cuenta con muchas perspectivas en nuestro futuro profesional, por lo cual debemos manejarla lo mejor posible, para bien de nuestros pacientes.

20. Debemos estar actualizados en cuanto a -
materiales de impresión, pues usando los
indicados tendremos mas precisión y finu-
ra en nuestros trabajos.

30. Todo Cirujano Dentista, debe cuidar has -
ta el más mínimo detalle en la preparaci-
ón, de un puente fijo, pues ya cementado
definitivamente será imposible hacer co-
rrecciones, por lo cual es aconsejable -
realizar en todos los casos posibles las
diferentes pruebas de corrección, como -
la de metales o la de biscocho, afin de -
evitarnos trabajos mayores.

BIBLIOGRAFIA

1. La ciencia de los materiales dentales.

Dr. Phillips R.W.

Editorial Interamericana

México 1976.

2. Prótesis de coronas y puentes.

Dr. Mycis G.

Editorial Labor

Barcelona, 1976.

3. Práctica moderna de la prótesis de

coronas y puentes.

Dr. Johnston J.

Dr. Phillips R.

Dr. Dyckma R.

Editorial Revolucionaria

Instituto Cubano del Libro, 1971.

4. Prótesis fija.

Dr. Roberts D.H.

Editorial Médica Panamericana.

Buenos Aires, 1979.

5. Procedimientos clínicos y de laboratorio.

Rehabilitación Bucal Tomo 1.

Dr. Kornfeld Max

Editorial Mundi, 1972.

6. Atlas de prótesis parcial fija.

Dr. David E. Bedudredu

Ed. Panamericana, 1978. (Argentina).