

24-323



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**CONCEPTOS BASICOS EN LA ELABORACION DE
UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

Revisado y Delineado



Tesis Profesional

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a

Joel García Espinoza

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Introducción.
CAPITULO I.	Aspectos Históricos.
CAPITULO II.	Definición y Objetivos Indicaciones y Contraindicaciones.
CAPITULO III.	Preparaciones Preprotésicas.
CAPITULO IV.	Paralelómetro y su uso.
CAPITULO V.	Estructuras Protéticas.
CAPITULO VI.	Materiales de impresión y modelos.
CAPITULO VII.	Diferentes Clasificaciones.
CAPITULO VIII.	Elaboración en el Laboratorio.
CAPITULO IX.	Indicaciones para el paciente.
CAPITULO X.	Conclusiones.
	Bibliografía.

INTRODUCCION

Algunos de los propósitos y finalidades de esta tesis, son los de mostrar la importancia que tiene en la actualidad los procedimientos clínicos y de laboratorio, para la elaboración de una prótesis parcial removible y evitar las posibles fallas, además de obtener solución a estos problemas que se presentan en la práctica diaria.

Es importante también hacer constatar la importancia fonética que desempeña una prótesis removible, dado que es un factor primordial conservar en buen estado de salud la cavidad oral ya que es bien sabido, es el principal transmisor de las diferentes enfermedades y un lugar donde se desarrollan la mayor cantidad de microorganismos.

Cuando no se tiene una adecuada higiene bucal, puede a la larga provocar focos de infección y problemas a nivel digestivo o de otra índole de gran magnitud.

En la elaboración de una prótesis removible son indispensables una serie de maniobras realizadas cada una en etapas consecutivas; es necesario para ello, tener conocimiento de las cualidades que debe reunir un tratamiento protésico, como también nos exige un estudio de las estructuras anatómicas de la boca, teniendo en cuenta de las posibles anomalías que en ella se encuentren, el conocimiento de los materiales e instrumental por utilizar, todos estos factores reunidos nos llevarán a cumplir con los objetivos deseados.

CAPITULO I

ASPECTOS HISTORICOS

Es muy importante conocer la evolución a través del tiempo, de la forma en que fue transformándose la elaboración de una prótesis, desde la forma más sencilla hasta la forma actual. Aún cuando existen defectos y limitaciones en la elaboración de la prótesis removible y sus diversos diseños; de esta manera nos podemos dar cuenta de los progresos logrados hasta nuestros días.

La Odontología fue practicada en sus inicios por los sacerdotes, por medio de ritos semireligiosos.

La primera manifestación odontológica de la antigüedad, fue la extracción, se calcula que ya se efectuaba hace 10,000 años. En ese tiempo en el Japón, ya se conocía la prótesis rudimentaria. Construyeron paladares artificiales de madera, en los que colocaban piedras para simular los dientes anteriores y trozos de cobre fundido, para reemplazar los molares.

Se cree que en Egipto, fue donde se inició el Arte Dental, ya que ahí se encontraron los documentos más antiguos; en momias se han encontrado aparatos protésicos y obturaciones con alambre.

Los fenicios formaban puentes con dientes de otras personas atados con finos alambres de oro. Utilizaban aparatos deferulizados para estabilizar dientes con movilidad como consecuencia de enfermedad parodontal.

En Grecia, en el Siglo XIII A.C., se hicieron obturaciones muy parecidas a los silicatos y obturaciones metálicas hechas con lámina, hacían dientes de plomo y los ligaban con alambre a los dientes naturales.

Los etruscos, conocieron la soldadura y efectuaron trabajos protésicos con mucho ingenio y habilidad, ellos fueron los que adoptaron los más amplios conocimientos al área odontológica.

Los romanos usaron el oro y dientes artificiales, acostumbraban a reemplazar los dientes caídos, en especial los anteriores con dientes de animales, los cuales tallaban.

EDAD MODERNA :

En el Siglo XVIII en Inglaterra se menciona al operador como una persona apta y especializada para extraer dientes, limpiar la dentadura y en hacer dientes artificiales.

Pierre Fauchard se le llamó padre de la Odontología en Francia, uso el estaño y el oro en láminas para las obturaciones; para confeccionar las piezas protésicas tomaban las medidas con compás o patrones de papel cortados con tijeras.

Describe las dentaduras artificiales con resortes, además utilizó dientes humanos, de toro, morsa, hipopótamo, etc., uniéndolos con hilos de oro, plata y con chapa de oro por la cara lingual de los dientes.

Describe la aplicación de la succión para la retención de aparatos superiores,

En el año de 1776 el farmacéutico Duchateau, hizo los primeros dientes de porcelana, en este siglo hubo un cierto adelanto en la industria de la porcelana.

Felipe Pfaff hizo los primeros modelos en yeso parfs, fue el primero en tomar una impresión de la boca y correrla en yeso, para elaborar los dientes artificiales, tomó impresiones fraccionadas en cera.

Brunner en 1766, coloca dientes artificiales en los que atornilla un pivote que encaja en la raíz previamente preparada para recibirlo.

Por el año de 1840 se comienza a usar la cera como material de impresión.

En la segunda década del Siglo XX, todas las Prótesis Parciales Removibles, se hacían elaborando ganchos individuales de alambre forjado, vaciando éstos y soldándolos a la barra lingual forjada.

Muchas de éstas prótesis, las hacía el dentista mismo en su propio laboratorio, que por lo general era un cuarto adyacente al consultorio.

Un ejemplo de éstas prótesis, las elaboró el doctor Norman Nesbett de Boston, en el año de 1918.

Este método consistía en vaciar los ganchos para cada diente en forma individual, uniéndolos por medio de soldadura a una armazón de oro vaciado que envolvía el diente.

La prótesis parcial removible requería operaciones minuciosas de vaciado, llevados a cabo en el laboratorio.

En 1925 el Dr. Polk E. Akers, describió la técnica para vaciar el esqueleto de una prótesis parcial removible, en una sola pieza. En un principio su método no fue aceptado de inmediato por los dentistas, sino hasta años después fue aceptado ampliamente, tomándolo como un avance técnico sensacional.

En el año 1920 el alemán Frederick Hauptmeyer, utilizó para la elaboración de la prótesis, una aleación compuesta por cromo, cobalto y hierro. Este hecho actuó como fuente de inspiración para que años más tarde sea introducido a la profesión en una forma notable.

Erdle y Prange en el año de 1929, desarrollaron una técnica para vaciar una aleación de cromo, cobalto y tungsteno a la cual se le denominó "VITALLIUM", que es una aleación muy dura y resistente a la corrosión.

En los años de 1930 fue patentada otra aleación de cromo y cobalto denominada "TICONIUM". A mediados del Siglo XX existían 25 diferentes marcas comerciales, pero el ticonium y el vitallium constituyeron las aleaciones de mayor auge para uso intraoral. Durante las décadas de 1930 a 1940, los laboratorios dentales comerciales ofrecían a la profesión, un esqueleto fabricado ya sea de aleación de oro o aleación de cromo-cobalto, existiendo una diferencia mínima en el precio.

Pero el cambio del desarrollo económico del país se reflejó en la práctica dental, así como en los laboratorios.

La Odontología tuvo un impulso muy grande durante y después de la Segunda Guerra Mundial. Millones de hombres y mujeres que prestaban servicio en las fuerzas armadas, requerían un tratamiento dental; posteriormente la impresión de estos individuos fue muy favorable en relación con los beneficios obtenidos de salud bucal, que después de la guerra, adoptaron como una rutina el cuidado dental.

Todo esto constituyó una demanda de atención dental no solo para esas personas, sino a toda su familia.

El dentista se vió obligado a preocuparse más de los aspectos profesionales de la práctica clínica y se inclinó a depender cada vez más de la ayuda del laboratorio comercial.

El tipo de aleación empleada para elaborar el esqueleto se convirtió en asunto de importancia secundaria, adquiriendo prioridad el hecho de que la prótesis fuera satisfactoria para el paciente, y no ocasionara molestia alguna, pero es necesario reconocer que las aleaciones de cromo y cobalto poseen esta capacidad, cuando se procesan en forma adecuada, pero tanto el oro como el cromo y cobalto son adecuados para la fabricación del esqueleto de la prótesis parcial removible.

Debido a imperativos económicos, sin embargo, la gran mayoría de las prótesis parciales removibles, se fabrican con aleación de cromo y cobalto en la actualidad.

CAPITULO II

DEFINICION, OBJETIVOS, INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES
DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLEPROTESIS :

Es el reemplazo de una parte ausente del organismo humano, mediante un componente artificial.

Ejemplo : Un ojo, una pierna o una dentadura.

También es el arte o ciencia del reponer partes perdidas del cuerpo humano.

Cuando se aplica en Odontología, se aplica el término de prótesis dental y la Asociación Dental Americana, la ha definido como :

La ciencia o arte de proporcionar sustitutos adecuados para la porción coronaria de los dientes, o para uno o más dientes naturales ausentes extraídos y sus tejidos relacionados, de modo de restaurar la función alterada, la estética y la salud del paciente.

Para reemplazar una o más piezas perdidas o extraídas, se utilizan dos tipos de aparatos dentales :

1. **Prótesis Fija.**

Aparato dentoprotésico que se encarga de restituir en su fisiología, anatomía y caracteres estéticos, a un número limitado de piezas natu-

7.)

rales faltantes y se utiliza en su sustentación a las que previamente se les ha preparado; va fijo por ajuste y posteriormente por cementación. Es la que ha sido cementada y que puede constar de dos piezas con una unión rígida intermedia o puede ser de una sola pieza, y no puede ser retirada fácilmente de la boca por el paciente.

2. Prótesis Parcial Removible.

Es la que ha sido diseñada de tal modo, que el paciente pueda retirarla de la boca, y volverla a insertar.

Una prótesis parcial removible puede estar soportada únicamente por los dientes o bien puede derivar su apoyo en los dientes y en los tejidos del reborde residual.

La prótesis dentosoportada deriva su soporte de los dientes pilares que se encuentran en cada extremo del área desdentada, el tejido que recubre no es utilizado como soporte.

Una prótesis parcial removible dentomucosoportada tiene como mínimo, una base protética que se extiende anterior y posteriormente y que termina en un extremo que no está soportada por diente alguno.

Esa base posterior de la prótesis parcial removible, califica la restauración como prótesis a extensión distal.

Como la prótesis parcial fija debería limitarse a brechas cortas, con pilares en ambos lados y ocasionalmente a extensión con más de un pilar. La prótesis parcial removible queda indicada de la siguiente forma :

INDICACIONES :

1. Base de Extensión Distal.

Aunque un pontico puede apoyarse distalmente en la corona de un

...*

8.)

diente pilar terminal, la mayoría de los espacios desdentados, no se encuentran limitados en ambos extremos por dientes, como sucede en los pilares de una prótesis fija, por lo que se restauran con prótesis removible.

2. Brecha Protética Larga.

Una brecha larga puede ser totalmente dentosoportada si los pilares y los medios para transferir el soporte a la prótesis son adecuados, si el amazón protético es rígido.

Una prótesis parcial removible que obtenga su retención, soporte y estabilización de pilares del lado opuesto; ésta indicada como el medio más lógico de reponer los dientes perdidos.

3. Necesidad de Estabilización Bilateral.

En una boca debilitada por enfermedad parodontal, debido a la falta de estabilización a lo largo del arco, una restauración fija puede comprometer el futuro de los pilares involucrados en la enfermedad parodontal, al menos que se emplee una férula parodontal a través de la acción de estabilización bilateral sobre los dientes debilitados.

4. Estética en el Sector Anterior.

Cuando las exigencias estéticas y cosméticas sean de primordial importancia en el reemplazo de dientes anteriores perdidos, esto se cumple mejor con una prótesis parcial removible que con una

...*

prótesis fija. Esto resulta cuando se han perdido varios dientes anteriores y cuando a través del uso de dientes artificiales es posible lograr una mejor disposición para un mejor soporte, contorno y fonética. Además, el reborde brinda el soporte necesario al labio de manera que éste cae en forma natural sobre los dientes artificiales dando apariencia natural.

5. Pérdida excesiva de hueso residual.

El pónico de una prótesis fija debe estar relacionado con el reborde residual de modo que, el contacto con la mucosa sea suave. En los casos de resorción ósea excesiva, los dientes soportados por base protética, pueden disponerse en una posición bucolingual más aceptable que la de que se puede obtener a través de una prótesis fija.

La pérdida de hueso residual se produce desde el flanco labial. A menudo la papila incisiva yace sobre la cresta del reborde residual. Por encontrarse los incisivos centrales por delante de esa referencia anatómica, por lo que toda otra ubicación de los incisivos centrales superiores, se considera antinatural. En este caso una prótesis fija confeccionada para esta boca, tendrá sus pónicos apoyados en la parte labial de reborde absorbido, que estará muy hacia lingual como para proporcionar un soporte labial adecuado. Y la única forma para que ocluyan los bordes incisales de los pónicos con los antagonistas inferiores, es usar una inclinación labial que sea excesiva y antinatural, lo que perjudica la estética y el soporte labial.

La prótesis parcial removible permite la ubicación de los dientes de reemplazo en una relación favorable con el labio y con los dientes antagonistas, independientemente de la forma del reborde residual, pudiéndose obtener una prótesis removible con soporte positivo de los pilares adyacentes.

6. Obturación de hendidura palatina.

Cuando existe una abertura palatina que se comunica con la cavidad nasal, puede cerrarse con la base de la dentadura o valiéndose del conector principal de la prótesis parcial removible.

Cuando existen dientes remanentes en pacientes con hendidura palatina, deben tomarse todas las medidas necesarias para conservarlos ya que pueden contribuir en el soporte, estabilidad y retención de la prótesis removible. Los dientes naturales constituyen el mejor auxiliar retentivo en los pacientes con hendidura palatina.

7. Como prótesis provicional.

La prótesis parcial removible soluciona el problema del paciente que por motivos psicológicos, no puede enfrentarse a la pérdida de todos los dientes naturales, aún cuando éste sea el tratamiento más conveniente desde el punto de vista clínico, permite al individuo adaptarse paulatinamente al desdentamiento total sin producirle trauma psíquico.

8. Trastorno de la dimensión vertical.

Cuando se planea como parte del tratamiento integral, aumentar la dimensión vertical de oclusión, la prótesis parcial removible desempeña una función importante en la determinación de la abertura vertical exacta que el paciente necesita.

La prótesis parcial removible, llevará un aumento de la dimensión vertical a manera de prueba, para observar por medio de signos y síntomas del paciente, si falta o sobra y posteriormente elaborase una prótesis permanente removible.

9. Paciente diabético.

El paciente diabético aún cuando se encuentra controlado por la dieta y medicamentos, presentan problemas para usar comodamente la prótesis bucal, debido a la excesiva susceptibilidad de la mucosa a los traumatismos y a su propensión a la cicatrización retardada.

Se sentirá mejor con una prótesis soportada y estabilizada cuando menos en parte por los dientes naturales, que con prótesis completa.

La prótesis parcial removible produce menor daño a la mucosa de modo que la irritación es menos frecuente y grave que con prótesis completa.

10. Exigencias higiénicas.

Si los hábitos higiénicos del paciente son favorables y si los pilares están sanos, con buen soporte parodontal pueden tomarse pilares no protegidos para soportar y retener una prótesis parcial removible.

11. Exigencias económicas.

Cuando por razones económicas el tratamiento no puede realizarse y si el reemplazo de los dientes está indicado a restauraciones determinadas por estas circunstancias se le explica claramente al paciente, destacando su naturaleza temporaria de lo que el trabajo puede representar.

CONTRAINDICACIONES DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

1. Brechas cortas a reserva de que se emplee ataches de precisión.
2. Casos donde los puentes fijos pueden mejorar la condición parodontal como ferulizadoras.
3. Personas con alteraciones mentales, epilépticos, etc.
4. Cuando hay presencia de dientes temporales que no puedan ser usados como soporte.
5. En casos patológicos de los dientes de soporte, hueso, lesiones parodontales, etc.
6. Presencia de torus mandibular o palatino, y cuando las tubero-

cidas del maxilar son demasiado grandes imposibilitando la cirugía.

De esto se deduce que los términos, indicaciones y contraindicaciones, no pueden ser estrictas ni las condiciones parodontales pueden confirmarnos el tipo de tratamiento adecuado.

7. En dientes cónicos sin áreas retentivas.
8. En dientes-soporte con coronas muy cortas.
9. Cuando los dientes remanentes sean tan pocos que no garanticen la estabilidad de la prótesis.
10. Cuando el paciente no esta conforme plenamente.

CAPITULO III

PREPARACIONES PREPROTESICAS

Para que una prótesis parcial removible alcance sus objetivos :

Restablecimiento de la función, mejoramiento de las cualidades estéticas y preservación de los dientes remanentes y sus tejidos de soporte. Debe ser preparada de modo que los tejidos vuelvan a integrarse y se tornen receptivos, ante de la construcción de la prótesis.

La preparación de la boca es la serie de procedimientos reparativos, protector y modificadores que se efectúan con el objeto de evitar o modificar la dirección de las fuerzas nocivas que puedan ejercer su acción sobre los pilares, ligamento parodontal, hueso alveolar, reborde alveolar residual, y para permitir que estas estructuras soporten y retengan una prótesis removible, el máximo tiempo posible.

Ahora el tipo, cantidad y complejidad del procedimiento preoperatorio depende de las condiciones establecidas durante el diagnóstico y en él podemos incluir los siguientes tratamientos :

1. Procedimientos quirúrgicos.

En muchos pacientes se requieren diversos procedimientos quirúrgicos para una u otra finalidad. La extracción de dientes enfermos es tal vez el procedimiento más común, y debe llevarse a cabo en las primeras etapas de tratamiento. Pueden indicarse varios procedimientos quirúrgicos que dan mejorar el pronóstico de la prótesis ;

a.) Criterio para la conservación del hueso.

Mientras existan buenas probabilidades de vida, el candidato promedio a prótesis parcial puede esperar. Desde el punto de vista estadístico para que su prótesis dure 25 años o más.

De acuerdo con ello, las mejores técnicas quirúrgicas son las que conservan el máximo de hueso brindando de este modo procesos residuales óptimos para soportar la prótesis con la mayor duración.

En ocasiones en que se dejan intactas retenciones considerables, con el propósito de no eliminar hueso, con el resultado de que el paciente no puede insertar y retirar la prótesis y a menudo ni siquiera usarla porque le produce dolor y molestia.

Si se regulariza en forma cuidadosa el hueso con una lima y logra después de una extracción, la cicatrización será ideal y en poco tiempo podrá elaborarse e insertarse la prótesis.

b.) Extracciones.

Por regla general deben eliminarse los dientes dañados en forma irreparable o tan destruidos que no pueden salvarse. Asimismo, deben extraerse los dientes antiestéticos que no quedan restaurarse en forma adecuada.

c.) Raíces retenidas y restos de dientes.

No existe una regla absoluta por la cual deben eliminarse los cuerpos impactados antes de cada prótesis. La edad del paciente suele tener gran importancia clínica, el paciente joven tiene mayores posibilidades de cicatrización rápida ya que por lo general, el hueso es menos rígido y su capacidad de recuperación es mayor. Por ello, existen más posibilidades de complicaciones quirúrgicas cuando el hueso está esclerizado alrededor del cuerpo impactado,

lo cual es frecuente en personas maduras.

La eliminación de restos radiculares rodeados por hueso esclerótico representa un problema quirúrgico, en la mandíbula sobre todo cuando ésta se encuentra atrofiada.

En el caso de apices radiculares retenidos debe considerarse que es tuvieron expuestos a líquidos bucales y teóricamente por lo menos el canal radicular aún contiene tejido pulpar.

Esto implica la posibilidad de que constituya focos de infección.

Es importante determinar la colocación del resto radicular o dentario para poder eliminarse satisfactoriamente.

d.) Dientes impactados y no erupcionados.

Deben eliminarse antes de elaborar una prótesis porque :

- El diente puede hacer erupción por debajo de la prótesis.
- Puede ser un diente enfermo
- Puede manifestar molestias después de usar un buen tiempo la prótesis.

Al valorar los dientes impactados o no erupcionados desde el punto de vista patológico, no deben pasar inadvertidos de que formen quistes dentígeros a partir del saco folicular que rodea el diente durante su desarrollo.

Cuando se decide dejar el diente impactado, es conveniente examinar periódicamente este sitio, valiéndose de radiografía.

e.) Torus Palatino y Mandibular.

Con frecuencia se requiere la eliminación de torus palatino, pero generalmente la prótesis superior puede rodearlo, si se considera que no conviene cubrirlo con el conector principal.

El torus mandibular presenta siempre un obstáculo muy serio para el empleo de la prótesis removible, por lo que debe eliminarse. Las hipertrofias óseas pueden presentarse en cualquier lugar de la mandíbula o maxilares, son de forma bulbosa y la mucosa que lo cubre es delgada y muy susceptible a la irritación y al dolor, si entra en contacto con alguna porción de la prótesis, observar si el diseño permite el libre movimiento cuando funciona.

f.) Frenuloplastia.

Cuando el frenillo es demasiado grande y su inserción se encuentra muy cerca de la cresta del proceso, constituye un obstáculo para la prótesis en su ajuste. Esto sucede especialmente con el frenillo labial superior.

En ningún caso es necesario y ni siquiera deseable la resección profunda o la frenilectomía total, porque el propósito es elevar el nivel de inserción lo suficiente para que el vestibulo pueda recibir la extensión normal del borde de la prótesis.

2. Tratamiento Parodontal.

Su propósito es eliminar o controlar los factores predisponentes de

la enfermedad, que consiste en erradicar la infección y eliminar bolsas parodontales. Además, del raspado profundo el tratamiento puede consistir en practicar gingivoplastias, cirugía ósea, gingruectomías. En muchos casos pueden combinarse los procedimientos quirúrgicos con los parodontales de manera que puedan llevarse a cabo los de un mismo cuadrante.

a.) Raspado y curetaje radicular.

Uno de los más importantes servicios que se brindan al paciente. Es la remoción de los depósitos calcareos de la superficie coronarias y radicular en los dientes.

El raspado y curetaje radicular compromete el tratamiento definitivo de la enfermedad parodontal. Sin una remoción metódica de los cálculos, ninguna terapia parodontal da buenos resultados.

Aunque hay algunos equipos ultrasónicos que pueden ser útiles en la remoción del tartaro, la instrumentación manual sigue siendo el tratamiento de elección y la cureta es el mejor instrumento manual, diseñado para el raspado y curetaje radicular, la metódica remoción de sarro, precede a las otras formas de terapia parodontal que debe terminarse antes de la impresión para la prótesis parcial removible.

b.) Cirugía Parodontal.

Una gran cantidad de técnicas quirúrgicas pueden emplearse para la eliminación de las bolsas parodontales.

Ejemplo : Mediante contracción, excisión quirúrgica y procedimientos para obtener una nueva inserción. De todos éstos, la excisión quirúrgica es la que ofrece mejores resultados.

c.) **Gingivectomía.**

Se puede decir que es el procedimiento quirúrgico básico en parodencia, porque satisface los objetivos previamente establecidos para la terapia parodontal.

La Gingivectomía ésta indicada :

- En bolsas supraóseas de tejido fibroso
- Ausencia de deformaciones en el tejido óseo subadyacente.
- Profundidad de la bolsa confinada a la banda de encía adherente.

Si existen deformaciones óseas o si la profundidad de la bolsa atraviesa o alcanza la unión murgingival, la gingivectomía no es el procedimiento de elección, deben usarse instrumentos cortantes apropiados y evitar el uso de agentes químicos y electrocauterio.

d.) **Reposición de colgajos.**

- Es el procedimiento quirúrgico parodontal de mayor versatilidad en la enfermedad parodontal, algunas de sus indicaciones son :

- Profundidad de la bolsa que atraviesa la unión mucogingival.

- Presencia de deformaciones óseas que deben ser corregidas, para eliminar la bolsa y restaurar la arquitectura fisiológica.
- Inserción muscular o de frenillos en margen gingival.

La terapia parodontal previa a la fabricación de prótesis, posee varias ventajas :

- Eliminación de la enfermedad parodontal que elimina un factor etiológico.
- Un parodonto libre de enfermedad establece un contorno gingival normal con la recuperación del patrón arquitectónico fisiológico.

Así podrán establecerse con exactitud la posición de los márgenes gingivales y los contornos coronarios también pueden dejar rollarce en relación correcta con el margen gingival.

3. Tratamiento endodóntico.

Los dientes con degeneración pulpar o patologia apical pueden considerarse para tratamientos endodónticos, cuando su importancia es vital para el diseño adecuado de la prótesis parcial removible. Siempre y cuando no exista contraindicación y el diente ofrezca un pronóstico favorable, el diente despulpado es absolutamente confiable como pilar permanente de la prótesis parcial.

Aunque el diente sin pulpa es más frágil que el que tiene pulpa vital, la experiencia demuestra que su grado de fragilidad no tiene importan-

cia clínica. Son innumerables los dientes despulpados que han tenido resultados eficaces como pilares durante tiempo prolongado.

4. Tratamiento ortodóntico.

Los problemas con la posición de los dientes que interfieren con el diseño ideal de la prótesis parcial removible, son muy frecuentes, pueden lograrse buenos resultados al tratar de volver a su lugar dientes extraviados, girovertidos e inclinados, valiéndose de técnicas de movimientos dentales mínimos que no requieren mucho tiempo y en caso que necesite tratamiento ortodóntico más completo, debe enviarse al paciente con un especialista.

a.) Molar inclinado en dirección mesial.

El molar inferior que se ha inclinado mesialmente puede regresar a su posición original, con el fin de que las fuerzas ejercidas sobre él, se transmitan en dirección del eje longitudinal. Se obtienen resultados positivos ya que se elimina la retención, lo que facilita la elaboración de ganchos.

En este caso puede emplearse un sencillo aditamento de resina acrílica con brazos de resorte para efectuar este movimiento.

El diente puede moverse siempre y cuando al ocluir no se encuentre obstáculo que lo impida.

b.) Dientes con giroverción lingual o bucal.

Cuando los premolares se han salido de su alineación normal, dificultan la ferulización o colocación de ganchos de la misma que el anterior se utiliza un aditamento de resina acrílica con un brazo de resorte para volverlos a su posición normal dentro de la arcada.

c.) Migración de dientes anteriores.

Los dientes anteriores son espacios desdentados adyacentes, suelen inclinarse hacia el espacio, originando diastemas y dificultad para la disposición adecuada de los dientes artificiales. En estos casos podemos utilizar varias técnicas para cerrar los espacios o eliminar los diastemas.

El método más común es el uso del elástico dique de caucho colocándolo en el diente que deja moverse y su adyacente que posea una raíz larga y fuerte, la liga pierde tensión en 24 horas, por lo tanto, deber cambiarse. Otro, es el uso de una fibra de cañamo conocida como "ligadura de fibra vegetal".

Su característica es que se contrae el 10% de su longitud en 24 horas. Cuando hay contacto con los líquidos bucales. Debe cambiarse cada 48 horas máxima. Una vez que se consiguió lo deseado se mantienen con ligaduras de alambre hasta la colocación de la prótesis que los mantendrá en su relación.

5. Odontología Restaurativa.

Estas técnicas las llevamos a cabo hasta después de los tratamientos quirúrgicos y parodontales, cuando son necesarios. El trabajo restaurativo comprende incrustaciones, coronas parciales y totales, ayudar a la restitución del plano oclusal.

Los márgenes desbordantes de las restauraciones de amalgama y de las incrustaciones, los márgenes de las coronas y los contactos abiertos que favorezcan la retención de alimentos, deben ser corregidos antes de comenzar el tratamiento protético definitivo, si bien la salud parodontal predispone a un mejor medio ambiente para la odontología restauradora, no es siempre posible demorar todos los procedimientos restauradores hasta finalizar la terapia parodontal y hasta que la cicatrización se haya producido.

Cuando hay lesiones profundas de caries en las que son factibles, exposiciones pulpares, el tallado de estas zonas y la colocación de restauraciones adecuadas pueden ser incorporadas al comenzar el tratamiento.

La colocación de obturaciones temporarias o definitivas no deben constituir un factor etiológico local.

CAPITULO IV

PARALELOMETRO

A.J. Fortunati fue el primero en emplear un instrumento mecánico para determinar el paralelismo relativo entre dos o más superficies dentales, en el año de 1918.

Ney Company of Bloomfield Conn en 1923 diseñaron el primer analizador dental; en las décadas siguientes varios fabricantes pusieron a la venta varios instrumentos analizadores, pero todos ellos elaborados con los principios básicos de un paralelómetro.

Antiguamente se empleaba la técnica de dividir una prótesis parcial terminada, en dos porciones que posteriormente se ensamblaban por medio de soldadura de tal manera que, se pudieran colocar los dientes. Otro caso es que se forzaba la prótesis para colocarla en los dientes, pero los pacientes se rehusaban a tolerar la presión y las molestias que éstos ocasionaban, y como consecuencia, optaban por dejar a un lado la prótesis.

Todos estos fracasos al no contar con un instrumento analizador, el diseño de una prótesis no podía adaptarse con sus estructuras en sí en una forma exacta, al unir las el conjunto no podía asentarse en la boca, ya que era imposible llevar a cada elemento en su trayectoria individual.

Una de las ventajas del analizador es diseñar una prótesis parcial removible, en las que se coloquen porciones flexibles y no flexibles en una sola unidad.

FINALIDADES :

1. Para analizar el modelo de estudio, durante el análisis preliminar necesitamos :

25.)

- a.) Estudio de los contornos de las superficies axiales de los dientes pilares, para establecer su capacidad para soportar los ganchos.
- b.) Localización de los dientes y superficies de tejidos blandos, que puedan presentar obstáculo para su inserción.
- c.) Valoración de las posibilidades estéticas relacionado con la colocación de ganchos.
- d.) Localización y análisis de las superficies para planos de gufa existentes.

2. Una vez determinada la trayectoria de inserción se utiliza :

- a.) Marcar la altura del ecuador.
- b.) Medir la cantidad exacta de tensión que va a ser utilizada.
- c.) Ayudar a modelar los patrones de cera para los dientes pilares, de tal manera que, las estructuras queden relacionadas.
- d.) Para colocar los aditamentos de precisión y semiprecisión en los dientes pilares.
- e.) Determinar el paralelismo en la alineación de los dientes que serán ferulizados.
- f.) Determinar la necesidad de alveoloplastia en una zona desdentada en sí; el hacer un análisis nos ayudará a diseñar las características físicas de la boca, que favorecen el diseño de la prótesis, así como las que obstaculicen; identificar estructuras en las que necesitan ser modificadas con el propósito de obtener una buena prótesis, que reúna las características siguientes :
 - a.) Pueda ser insertada y retirada fácilmente por el paciente.
 - b.) Contribuya en forma notable a la apariencia.
 - c.) Resista las fuerzas desplazantes en un grado razonable.

..*..

d.) Que al colocarse en la boca, no origine lugares de empaquetamiento de los alimentos.

Los buenos resultados van a depender de un buen diseño de la prótesis.

3. Factores que determinan la vía de inserción.

La dirección en la que se inserta la restauración y se retira del diente pilar, se le denomina "vía de inserción" y los factores que la determinan son :

a.) Planos de Gufa.

Las caras proximales que guardan entre sí una relación paralela deben ser determinadas y creadas para que actúen como planos gufa.

Los planos de gufa son necesarios para asegurar una retención previsible de los retenedores, para asegurar el pasaje de las partes rígidas a través de las zonas de interferencia que existan previamente.

Así el paciente puede colocar e insertar y retirar la prótesis con facilidad sin que ésta deforme o ejerza presión sobre los dientes en los que contacta.

b.) Zonas Retentivas.

Para una vía de inserción dada debe haber zonas retentivas que son con las que entran en contacto los brazos retentivos que

deberán flexionarse sobre la superficie convexa durante su colocación y retiro posteriormente.

Una retención será aceptablemente, cuando no vaya más allá de la resistencia del metal a la deformación.

Debe ser suficiente sólo para resistir las fuerzas razonables de dislocación, en otras palabras, debe de tener un mínimo aceptable de retención adecuada frente a las fuerzas de dislocación razonables. Para obtener una retención balanceada mediante dos métodos, procederemos primero a cambiar la vía de inserción con el aumento o disminución del ángulo de convergencia cervical de las caras retentivas opuestas de los dientes pilares.

El otro consiste en alterar la flexibilidad del brazo retentivo, cambiando su diseño, su tamaño, longitud y el material con el que se elabora.

c.) Interferencia.

La prótesis debe ser diseñada de manera que pueda ser colocada y retirada, sin que encuentre interferencia dentaria o tisular.

La interferencia puede ser eliminada durante la preparación bucal mediante cirugía, extracción, con desgaste y discos de las superficies dentarias de interferencia.

Algunas veces determinadas zonas pueden transformarse en áreas no interferentes, solamente con seleccionar una guía de inserción diferente a expensas de las zonas retentivas y los planos de guía existentes.

Generalmente la interferencia que no puede ser eliminada por una razón u otra tendrá prioridad sobre los factores que gobiernan la retención y los planos de gufa.

d.) Estética.

Por medio de una gufa de inserción es posible ubicar los dientes artificiales, en su posición más estética, evitando que el metal del retenedor o el material de base sean visibles.

Las zonas tentativas deben ser seleccionadas teniendo siempre en cuenta, la ubicación más estética de los retenedores.

La estética puede determinar la elección de una determinada vía de inserción, cuando deben reponerse los dientes anteriores perdidos, mediante una prótesis parcial removible, más vertical de modo que ni los dientes artificiales ni los naturales vecinos, deben ser modificados excesivamente. Siendo este el caso, la estética tendrá preferencia sobre otros factores.

El modelo mayor debe ser analizado y diseñado como un nuevo modelo donde las caras proximales preparadas como planos de gufa indicarán la inclinación anteroposterior correcta. Puede haber la necesidad de hacer algunas rectificaciones.

Las grandes interferencias fueron eliminadas para determinada vía de inserción que proporciona planos de gufa y retención balanceada.

Si las preparaciones bucales han sido adecuadamente planeadas y

ejecutadas. Los socavados que deben bolquearse deben ser mínimos.

Se marca el modelo mayor en su base para :

- a.) Delinear la altura de la convexidad de los dientes pilares (ecuador protético), para ubicar los brazos retentivos e identificar la localización y magnitud de los socavados retentivos.
- b.) Para tallar el bloqueo de toda interferencia que impida la colocación y remoción de la prótesis.

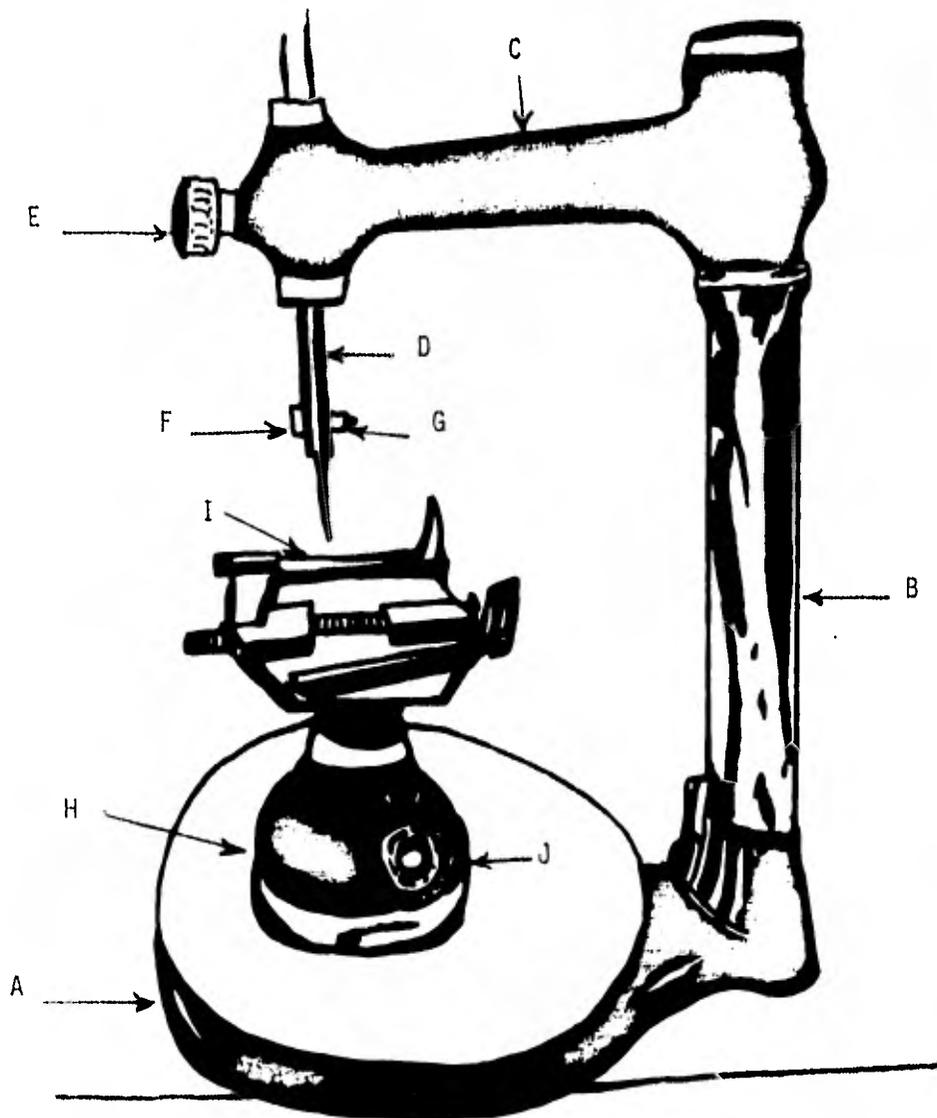
El socavado exacto que ocuparán las terminales de los brazos retentivos, debe ser medido y marcado sobre el modelo mayor.

Ecuador Protético.

Divide a la corona del diente en dos zonas :

Una retentiva o infraprominencial (todo lo que se encuentra por debajo de la línea), y una zona sin retención o supraprominencial (todo lo que se encuentra por arriba de la línea).

Los términos "línea de guía" y "anchura de la línea de contorno", son sinónimos del ecuador que tiene como significado que todas las partes rígidas de la prótesis deben ser diseñadas de manera de que, descansen por encima del ecuador y sólo las partes flexibles pueden ser diseñadas por debajo de él.



PARALELOMETRO DE NEY

- A.) Base Horizontal.
- B.) Columna Vertical.
- C.) Brazo de Cruce del Vástago Vertical.
- D.) Vástago Vertical de su Eje.
- E.) Tornillo para inmovilizar el Vástago.
- F.) Mandril para sostener Instrumentos.
- G.) Tornillo para apretar el Mandril.
- H.) Mesa de Reconocimiento.
- I.) Plataforma de Ajuste.
- J.) Tornillo para inclinar la Plataforma.
- K.) Ajuste del modelo a la Plataforma.

30.)

El medidor de retenciones debe ser colocado contra el diente de tal manera que, la punta del medidor se encuentre en contacto con la zona exacta de la superficie del diente que va a ser ocupada por el borde inferior de la terminal del gancho.

Y al mismo tiempo, el vástago del medidor debe estar en contacto con la mayor convexidad del diente. Debe señalarse en el diente, el lugar exacto en el que el medidor de retención haga contacto con la superficie.

CAPITULO V

ESTRUCTURAS PROTETICAS

La prótesis parcial removible típica esta constituida por cinco elementos estructurales, cada uno, los cuales desempeñan un papel específico en la restitución de la función y la preservación de las estructuras bucales remanentes.

Estas unidades son :

1. Bases Protéticas.

Las bases son elementos que en forma de silla de montar cubren la parte del reborde desdentado y sirven para llevar los dientes artificiales, son las receptoras de las fuerzas que sobre los dientes actúan o contribuyen no sólo en la comodidad en el uso de la prótesis , sino también, a su estabilidad y retención, por medio de la extensión exacta de sus bordes periféricos y buen funcionamiento y la adaptación de la mucosa.

La base ayuda a neutralizar las fuerzas de rotación y de inclinación, las cuales con el tiempo repercuten y se transmiten a los procesos residuales y dientes pilares.

Las bases protéticas pueden elaborarse con diversos materiales :

a.) Resina Acrilica.

Posee la ventaja de poderse reajustar o rebasar principalmente en las prótesis parcial removible, con extensión distal. Debe ser el material de elección en todos los casos con algunas excepciones.

b.) Base metálica.

Una de las ventajas más importantes es que el metal tiene la pro-

riedad de transmitir la sensación de calor y frío a los tejidos sub yacentes. Se cree que el metal puede ser compatible con la mucosa que con la resina acrílica.

Algunas desventajas son que el borde de los labios y carrillos no pueden ser restaurados en forma adecuada que con la resina acrílica. Su elevado costo debido a que se requiere mayor tiempo para su elaboración.

c.) Base de resina acrílica-metal.

Consiste en una base metálica vaciada que se adapta al proceso residual sobre la cual se añade resina acrílica sobre apuesta, que retiene los dientes. Tiene las mismas ventajas y desventajas que la placa metálica, aunque más ligera.

2. Dientes artificiales protéticos.

Son los elementos protéticos que reemplazan a los naturales en anatomía es tética, función masticatoria y fonética.

Los dientes anteriores tienden a cubrir las diferencias estéticas y fonéti cas aparte de la función de corte e insición.

Los posteriores están destinados a cubrir las necesidades de la masticación y secundariamente la estética (premolares).

Superficie oclusar e indicaciones.

De acuerdo al tipo de superficie oclusal deberá decidirse si se colocan dientes anatómicos y funcionales.

Son anatómicos los que reproducen la forma a semejanza de los naturales,

Y sus funciones aquéllos que no siguiendo la morfología, la superficie oclusal está prevista de relieves especiales que llegan a producir la trituración de los alimentos, y evitan los entorpecimientos cuspidos que se presentan con el uso

de las formas oclusales.

Se prefiere el uso de los dientes funcionales cuando faltan todos los posteriores en ambos arcos, con permanencia de los anteriores de uno u otro maxilar.

También se indica la reposición de todos los posteriores funcionales cuando el antagonista es ya o va a ser una dentadura completa, respecto a los anatómicos se utilizarán buscando siempre que su altura cusdidea corresponda a la altura de los dientes remanentes.

Se logrará tallando los dientes según sea necesario, a veces debe disminuirse el ancho de los posteriores con el objeto de disminuir la superficie de recepción de carga por parte de la base.

Se usarán dientes de porcelana :

- a.) Cuando necesite gran eficacia mastilatoria
- b.) Cuando los rebordes residuales sean gruesos y sanos
- c.) Cuando los espacios sean amplios
- d.) Cuando la condición parodontal de los remanentes sea buena

Algunas propiedades de los dientes de porcelana :

- a.) Resistencia al uso.

La resistencia de la porcelana al desgaste es excelente por lo tanto, la superficie labial de los dientes anteriores de porcelana, conservan por muchos años su apariencia natural.

- b.) Resistencia al cambio de color.

Es impermeable a los pigmentos lo que debe ser considerado en algunos casos.

- c.) Facilidad en la elaboración.

La prótesis con dientes de porcelana, es más fácil de pulir en el laboratorio que el diente de plástico, pero es más difícil de procesar ya que la porcelana esta sujeta a fracturas, además, es más difícil de rebasar.

- d.) Resistencia.

La porcelana es fácil en las porciones de poco grosor, la porcelana es mucho más fácil de romper que el de plástico.

e.) Ruidos y Chasquidos.

La porcelana tiende a producir chasquidos cuando el paciente no posee control adecuado neuromuscular.

f.) Percolación.

Al menos que se evite con una técnica cuidadosa puede presentar percolación alrededor de los cuellos de los dientes de porcelana. Sucede cuando la resina acrílica polimeriza y el proceso de endurecimiento y en otro punto del proceso se contrae.

El resultado final de este cambio dimensional, es mínimo pero puede crear una grieta entre la resina acrílica de la base de la prótesis y la porcelana, por la falta de unión entre ambos, esa pequeña hendidura puede causar cambio de color por los alimentos y líquidos después de usar la prótesis por cierto tiempo.

Se usarán dientes de acrílico :

- a.) Cuando los rebordes residuales sean pobres
- b.) Cuando la condición parodontal sea débil
- c.) Cuando haya espacios estrechos
- d.) Cuando no sea imprescindible la eficiencia masticatoria
- e.) Cuando se desee individualizar mucho los anteriores

Propiedades de los dientes de resina acrílica :

- a.) Resistencia.

No se debilitan en gran medida cuando es necesario reducir su volumen. Pueden ser recontorneados cuando es necesario reducir la altura de la cara masticatoria.

b.) Percolación.

Este peligro se elimina con los dientes de acrílico debido a que la base de la prótesis y el material del diente se unen químicamente.

c.) Resistencia al cambio de color.

En algunos casos absorben pigmentación, pero no con frecuencia.

d.) Resistencia a la abrasión.

Tiene una resistencia baja al desgaste, a consecuencia de la dieta, características de la masticación y lo más importante la presencia de hábitos de brucismo y rechinar.

e.) Facilidad en la elaboración.

La prótesis con dientes de acrílico es más difícil de rebasar que la que contiene dientes de porcelana, la razón es que los de porcelana, son más fáciles de retirar de la base de la prótesis con aplicación de calor, mientras que el acrílico debe ser cortado con fresa.

3. Conector menor.

El conector menor así como los demás componentes del esqueleto, (a excepción del tercio terminal del brazo del gancho retentivo). Debe ser rígido, de tal manera que las fuerzas ejercidas sobre él se distribuyan entre todas las estructuras que soportan y estabilizan la prótesis.

El conector menor no debe ser voluminoso, cuando se emplea para unir el conector mayor con un gancho sobre un diente pilar adyacente a la base de extensión distal, debe ser amplio en sentido bucolingual para darle mayor resistencia, pero debe ser estrecho en sentido mesio distal.

Cuando el conector menor se coloca en el espacio entre dos dientes, como en el caso del gancho circular debe adoptar una forma triangular con el fin de ajustar dentro del espacio y ocupar el mínimo de lugar sin perder resistencia y rigidez.

El conector menor debe formar un ángulo recto con el conector mayor, de manera que cubra la menor porción de tejidos gingivales. Cuando el conector con las caras dentarias hace contacto a cada lado de la fosa triangular en la que yace, debe adelgazarce hacia el diente con el fin de no lastimar la lengua.

En caso de colocarse un diente artificial frente a un conector menor, su mayor volumen deberá ser localizado hacia la cara lingual del diente pilar.

Los conectores menores de las bases superiores a extensión distal, debe extenderse a lo largo de todo el reborde residual y deben tener la disposición de un reticulado o grilla.

La colocación de la línea de terminación en la unión del conector ma-

yor y menor, deberá basarse en la restauración, teniendo en cuenta el presunto alineamiento anteroposterior y lateral de los dientes posteriores naturales perdidos.

En resumen los conectores menores únen al conector mayor con las otras partes de la prótesis, además, de cumplir con las funciones de :

- a.) Transferir las cargas funcionales a los dientes pilares.
- b.) Transferir el efecto de los retenedores, apoyos y componentes estabilizadores al resto de la prótesis.

4. Conector Mayor.

Los conectores mayores tanto inferior como superior, tienen en común el hecho de que su función principal es unir los elementos estructurales de la prótesis. Pero encontramos algunas diferencias entre ambos conectores :

El conector superior además de su función de unión, contribuye al soporte de la prótesis, mientras que el inferior esta limitando en esa función.

El conector mayor inferior contribuye a la retención indirecta, una función que el conector superior no desempeña.

Tipos de conectores mayores.

Los conectores superiores empleados comunmente en el diseño de la prótesis parcial removible son :

Barra Palatina

Barra Palatina Doble

Barra Palatina en forma de herradura

Barra Palatina completa

Para seleccionar la más conveniente tomamos en cuenta varios factores pero siempre tomando en cuenta la necesidad de soporte porque un conector bien diseñado contribuye a la estabilidad y a la retención.

Factores para la selección del conector.

a.) Presencia de torus palatino.

Su presencia puede alterar los requisitos del conector mayor, dependiendo del tamaño, posición y configuración de la anomalía.

b.) Necesidad de sustitución de dientes anteriores.

Se requiere un conector superior de diferente forma que la prótesis que sólo reemplaza dientes posteriores.

c.) Necesidad de retención indirecta.

No siempre es posible emplear la forma convencional de retención indirecta debido a que los sitios usados por lo general, como áreas de soporte, se encuentran en lugares donde el espacio interoclusal, es muy limitado.

d.) Necesidad de estabilizar dientes débiles.

Los dientes con proporción deficiente de corona a raíz, pueden ser reforzados contra las fuerzas laterales si hacen contacto con el conector mayor, lo cual favorece su pronóstico.

e.) Consideraciones fonéticas.

Existen individuos sensibles a cualquier alteración, aún cuando esta sea mínima en el tercio anterior del paladar. Sin embargo, se tomarán medidas porque esas quejas pueden ser falsas en individuos que no se pueden adaptar a una capa delgada y ligera de metal, en la cual se han producido las rugas naturales.

f.) Actitud mental del paciente.

En ocasiones el paciente rehusa que se le cubra porción alguna del paladar. Ocurre cuando el paciente anteriormente ha usado una prótesis pequeña como una barra palatina simple, y se le prescribe una plaza palatina completa. La explicación de la necesidad de aumentar el soporte palatino con la finalidad de prolongar la vida de los dientes remanentes, será suficiente para obtener aceptación y cooperación.

Barra Palatina.

Es el conector que acepta más variantes y por lo tanto es el más común usado, suele ser aceptado por el paciente y su interferencia con la fonética es mínima.

Se indica en los casos siguientes :

1. Cuando se sustituyen uno o dos dientes en cada lado de la arcada.
2. Cuando los espacios desdentados estén limitados por dientes.
3. Cuando la necesidad de soporte palatino es mínima.

...*

La barra palatina debe ser amplia y delgada en lugar de estrecha y gruesa, con el fin de obtener la rigidez suficientemente y al mismo tiempo ser inofensiva para la lengua.

La superficie cubierta dependerá de la longitud del espacio o espacios desdentados y la cantidad de soporte necesario.

Barra Palatina Doble . (Barra A-P).

Suele usarse cuando los pilares anteriores y posteriores se encuentran separados y el conector palatino completo está contraindicado. Las dos barras pueden ser más extensas y delgadas según el caso.

La barra A-P es el conector de elección para la arcada superior con torus palatino retentivo, lobulado, voluminoso, para ser cubierto con un conector completo o una barra. Especialmente cuando el torus se extiende hacia la porción anterior, sin embargo, cuando se extiende hacia la porción posterior invadiendo un espacio que sería ocupado por la barra posterior. El conector de herradura sería en este caso el de elección.

También se indica :

Cuando el paciente rehúsa el volumen mayor o la extensa zona cubierta por el conector palatino completo.

En sí la barra palatina doble puede servir para todas las finalidades pero su soporte no es tan bueno como el conector completo.

La barra anterior suele ser amplia y plana con sus bordes colocados en

las rugas palatinas y la barra posterior en la porción posterior del paladar antes de la línea de vibración.

Conector Palatino en forma de herradura.

Este conector tiene aplicaciones muy importantes.

1. Cuando se sustituye varios dientes anteriores.
2. Cuando existe torus palatino que no puede ser cubierto y se extiende hacia la porción posterior de manera que no puede colocarse una barra posterior.
3. Cuando los dientes anteriores se encuentran débiles parodontalmente y requieren mayor soporte estabilizador.

El conector de herradura debe ser lo más delgado posible y al mismo tiempo sea resistente y rígido. Es importante producir las rugas palatinas con metal para disminuir la posibilidad de dificultades fonéticas. Los bordes posteriores deben ser ligeramente redondeados excepto los que se encuentran sobre un rafé medio muy prominente.

Conector Palatino Completo.

Cubre la zona más extensa del paladar que cualquier otro conector, y por ello, contribuye al máximo soporte de la prótesis y al aumentar la zona cubierta existirá menor movimiento de la base al funcionar, lo cual es importante ya que el movimiento de la prótesis en función, es lo que origina las fuerzas torcionales y horizontales perjudiciales a los dientes pilares.

Se indica cuando existen bases de extensión distal, y la necesidad de soporte suele ser un requisito primordial.

También cuando hay seis dientes remanentes anteriores por ser la única alternativa de cubrir por completo el paladar.

El conector palatino completo debe ser delgado, reproduciendo en el metal la anatomía del paladar, el material que cubre los procesos residuales debe ser fácil de reajustar (resina acrílica), debido a que ésta zona es la más susceptible a los cambios atróficos y el borde posterior puede ser de metal o también de resina acrílica.

Cuando se requiere la máxima adhesión y sellado periférico, se prefiere la resina acrílica.

Generalmente el conector palatino completo no requiere la formación de zonas de alivio, excepto cuando existe un rafe palatino prominente o un torus palatino extenso.

Tipos de Conectores Inferiores.

Los conectores inferiores más comunmente usados son :

Barra lingual

Barra lingual doble

Placa lingual

Barra labial

Para seleccionar el conector mayor inferior, dependerá de la necesidad de retención indirecta o de estabilización horizontal, debido a que los

procesos reciduales de la mandíbula proporcionan mucho menos soporte que los que proporcionan los procesos reciduales superiores.

Además, del requisito de retención indirecta otros de los principios para la selección son :

a.) Necesidad de estabilizar dientes móviles.

Tanto la barra lingual como placa lingual ayudan a darle estabilidad a la prótesis y en algunas ocasiones actúan como auxiliares en la distribución de fuerzas entre todos los dientes con los que hacen contacto.

b.) Consideraciones anatómicas.

La presencia de torus inoperable puede influir en la elección del conector, lo mismo para el paciente cuyo frenillo está insertado cerca de la cresta del proceso residual.

c.) Apariencia.

Cuando existen diastemas demasiado grandes se elige el que más convenga para tratar de ocultarlo más fácilmente.

d.) Planeación preventiva.

Cuando se planea la futura pérdida de dientes naturales, previendo la técnica para reemplazarlos se puede seleccionar el uso del conector adecuado.

e.) Preferencia del paciente.

Cuando el conector inferior constituye una fuente de molestia

y distracción para el paciente, o sea que no debe modificarse el diseño del conector mayor en el paciente que anteriormente usaba.

Barra Lingual.

Es el conector inferior más sencillo y el ideal cuando no existe obstáculo alguno más que la unificación de los diversos elementos de la prótesis.

La porción superior es delgada y debe localizarse por debajo de la cresta gingival y su borde inferior que es más pesado y redondeado debe quedar justo por encima del piso de la boca de manera que, no interfiera en la inserción del frenillo lingual y músculo geniogloso y milohioido.

Barra Lingual Doble (Barra de Kennedy), Barra Hendida.

Este tipo de conector también suele llamarse "gancho lingual continuo", por su apariencia semejante a una serie de brazos de ganchos unidos en la superficie lingual de los dientes anteriores.

Una de sus características es que distribuye las fuerzas en todos los dientes con los que hace contacto.

Una de sus desventajas es la incidencia de caries en la superficies dentarias cubiertas por la barra lingual.

Presenta una barra ubicada en dirección del cíngulo y otra más rígida y pesada ubicada por debajo del margen gingival.

Esta indicada cuando ha existido enfermedad parodontal y su tratamiento ha originado espacios interproximales.

Barra Lingual Doble Discontinua.

Se utiliza cuando hay presencia de diastemas advirtiéndole al paciente de sus complicaciones pero puede modificarse su diseño convencional, de manera que pueda ocultarse a la vista.

Placa Lingual (linguoplaque, banda lingual, cubierta lingual, protector lingual).

Se critica con frecuencia que la zona cubierta con metal, impide el estímulo fisiológico de los tejidos gingivales linguales, así como la auto limpieza. Los dientes llegan a erosionarse y no existe la higiene bucal adecuada. Esta indicada :

1. Presencia de torus lingual.

Cuando el torus es extenso y no puede eliminarse por razones de salud, se diseña este tipo de conector de manera que evita el contacto con el torus, sin comprometer la suficiente amplitud por satisfacer la necesidad de rigidez.

2. Frenillo Lingual demasiado alto.

Puede ser diseñado de manera que evite el frenillo conservando la rigidez y retención adecuada sin necesidad de hacerlo dema-

siado grueso.

3. Formación excesiva de sarro.

Es el conector de elección para el paciente con tendencia a la formación excesiva de sarro en las superficies linguales.

La plaza metálica actúa como depósito de sarro de manera que libera al parodonto de los efectos perjudiciales.

4. Estabilizador.

Es un estabilizador eficaz en dientes debilitados por enfermedad paradontal, extruidos, etc. El borde superior de la plaza debe ir en el tercio medio, el metal tiene que ser contorneado de manera que su superficie se adapte a la superficie lingual de los dientes.

Placa lingual discontinua.

Cuando se indica la plaza lingual como conector pero su diseño puede ser modificado a la presencia de espacios interdentarios extensos cuando se emplea esta variación, la placa se divide en unidades que se extienden sobre las superficies linguales de los dientes, y la prótesis quedará oculta a la vista sin perder su eficacia como conector.

Barra labial.

Tiene aplicación limitada pero no existe otra alternativa cuando

siado grueso.

3. Formación excesiva de sarro.

Es el conector de elección para el paciente con tendencia a la formación excesiva de sarro en las superficies linguales.

La plaza metálica actúa como depósito de sarro de manera que libera al parodonto de los efectos perjudiciales.

4. Estabilizador.

Es un estabilizador eficaz en dientes debilitados por enfermedad parodontal, extruidos, etc. El borde superior de la plaza debe ir en el tercio medio, el metal tiene que ser contorneado de manera que su superficie se adapte a la superficie lingual de los dientes.

Placa lingual discontinua.

Quando se indica la plaza lingual como conector pero su diseño puede ser modificado a la presencia de espacios interdentarios extensos cuando se emplea esta variación, la placa se divide en unidades que se extienden sobre las superficies linguales de los dientes, y la prótesis quedará oculta a la vista sin perder su eficacia como conector.

Barra labial.

Tiene aplicación limitada pero no existe otra alternativa cuando

Los dientes están muy inclinados hacia la lengua que impiden la colocación de una barra lingual convencional. Se modifican recontorneandolos cuando la alteración no es excesiva o colocar cubiertas protectoras que restablezcan una alineación natural de la arcada.

5. Retenedores Indirectos.

Es la unidad de prótesis parcial que detiene el movimiento cervical de esta durante su inserción y durante la insición y masticación de los alimentos. Mantiene asimismo, el retenedor directo en su posición funcional que es la más cercana a cervical del diente pilar y evita toda presión o estrangulamiento de los tejidos gingivales próximos al pilar.

En un diente posterior al apoyo se le denomina "apoyo oclusal", mientras que en un diente anterior se denomina "apoyo lingual", cuando el apoyo se asienta en su área de soporte, en correcta posición y configuración, permite que las fuerzas que se aplican a los pilares, se distribuyan en dirección axial, evitando fuerzas laterales y torsionales.

6. Retenedores Directos.

El retenedor directo cumple la función de evitar el dislocamiento oclusal de la prótesis estabilizándola ante las fuerzas laterales y horizontales. Hay dos tipos de retenedores directos :

Intracoronarios y extracoronarios.

Retenedor Directo Intracoronario.

Llamado también atache de precisión, combina un receptáculo preparado en la restauración de un diente pilar, con un vástago del armazón protético que ajusta firmemente en ese receptáculo. Su retención se produce por la fricción generada entre el vástago y las paredes del receptáculo.

En sí como regla general, el atache intracoronario posee una cola de milano modificada que ajusta en una cavidad o nicho preparado en una restauración metálica colada, confeccionada para un diente pilar se utilizan dos tipos de ataches intracoronarios para la prótesis parcial removible.

Uno es el de Sherer, que consiste en una gufa vertical cónica similar a una cola de milano, preparada en la cara proximal de una restauración para un pilar conformando el patrón de cera con un mandril sostenido en el paralelizador.

El otro tipo de atache intracoronario, es un juego de macho y hembra (llave y rielera), con paredes paralelas basadas en un anclaje de precisión por fricción para retenerse.

Ejemplo : Los ataches de Ney, de Stern y los de Baker.

Una de sus ventajas de un atache intracoronario es la de proporcionar mejor resultado estético por la eliminación del brazo labial o bucal.

Otra que produce menor fuerza sobre el diente pilar que el gancho convencional.

Las principales indicaciones para el empleo de ataches intracoronarios :

- a.) Cuando se dispone de cuatro pilares de tamaño y forma adecuada.
 - b.) Cuando los brazos del gancho son visibles, empleando otro tipo de aparato en la porción anterior de la boca.
 - c.) Cuando existen dientes pilares alineados en forma incorrecta.
- El aditamento de precisión no debe ser empleado en las prótesis parciales de extensión distal.

Especialmente en la arcada inferior, por la razón de no poder evitarse el movimiento de la base de extensión distal sobre la mucosa desplazable y porque el mecanismo macho y hembra no permite otro movimiento más que dentro del plano vertical paralelo del eje longitudinal, transmitiendo fuerzas directamente en el diente pilar. Pero cuando es necesario emplear el aditamento con base de extensión distal debido a la estética, se debe evitar hacer excesiva presión sobre el diente pilar empleando dos o más dientes ferulizados como pilares asociados con el empleo de rompiefuerzas.

Retenedores Extracoronarios (Ganchos).

El retenedor extracoronario consta de un apoyo y dos brazos que rodean al diente pilar en más de 180 grados.

Estos brazos provienen cervicalmente del conector menor y lateralmente del apoyo oclusal, rodean las caras vestibular y lingual.

El retenedor extracoronario está compuesto de varias partes :

Cuerpo, hombro, brazos, terminal o extremo de gancho, columna y el brazo de acceso.

Desde el punto de vista funcional, el gancho tiene dos brazos (uno retentivo y otro recíproco), un descanso oclusal y un conector menor y cada elemento cumple con su función.

Brazo Retentivo.

Funcionalmente resiste el desplazamiento sobre el diente manteniendo la prótesis en su posición adecuada en la cavidad oral, presenta un tercio terminal que es flexible, el tercio medio con cierta flexibilidad y el tercero que se une a los hombros no tiene flexibilidad alguna.

Brazo Recíproco.

Se encuentra colocado en oposición al brazo retentivo, su función es contrarrestar las fuerzas generadas contra el diente por el brazo retentivo. Proporciona soporte, retención y estabilidad horizontal.

Descanso Oclusal.

Se coloca en un nicho preparado en la superficie del diente, resiste el desplazamiento del gancho en dirección gingival evitando que los ganchos se abran. Contribuye a resistir el movimiento horizontal.

Conector Menor.

Es el elemento que une al cuerpo y brazos al esqueleto. Conocido también como "brazo de refuerzo, poste, cabo, cola o montante".

Todas las partes del retenedor directo extracoronario salvo su tercio terminal, deben ubicarse sobre el trazado hecho con el paralelizador. Los ganchos se pueden clasificar de acuerdo con su elaboración.

1. Gancho Vaciado.

Este tipo de gancho se vacía en oro o con aleación de cromo y cobalto en un molde. Es empleado en el 95% de las prótesis parciales removibles. Lo que da testimonio de aceptación y ventajas.

2. Gancho Forjado.

El gancho de alambre forjado por lo general se elabora con alambre de aleación de oro a la cual se une un descanso oclusal, por medio de soldadura de oro. Se une al esqueleto por medio de un conector menor o colocado en la base de resina acrílica. El gancho de alambre forjado no es muy empleado debido a los buenos progresos del proceso de vaciado y el perfeccionamiento logrado en la prótesis parcial vaciada.

3. Gancho Combinado.

Es esencialmente un gancho vaciado en el cual se sustituye el brazo retentivo vaciado usual por el alambre forjado. El gancho combinado puede ser elaborado con diversas combinaciones de materiales ;

Alambre de oro forjado con aleación de oro vaciado.

Alambre de oro forjado con aleación de cromo cobalto.

Alambre forjado de aleación cromo y cobalto con aleación de cromo y cobalto vaciado.

La ventaja principal del gancho combinado es que se aprovechan mejor las características de ambos tipos de ganchos :

La flexibilidad del alambre forjado en el brazo retentivo y la cierta rigidez pero mejores características estabilizadoras del oro vaciado para el cuerpo descanso y brazo reciproco.

De acuerdo con su diseño se clasifican en :

Gancho Circular (Akers o Supraprominencial).

Se caracteriza porque la terminal retentiva hace contacto con la retención del diente por encima del ecuador. Suele llamarse retención de tracción.

Gancho de Barra (Gancho de proyección vertical, de Roach o Infraprominencial).

Se caracteriza porque la terminal retentiva llega hasta la retención del diente por debajo de la línea del Ecuador. Se llama también Reacción de Empuje.

Un gancho correctamente diseñado debe reunir ciertas características y funciones :

a.) Retención.

Hace posible que el gancho resista el desplazamiento del

diente en dirección oclusal. Esta fuerza desplazante puede ser provocada por la acción muscular, el habla, masticación, deglución, etc.

Un factor que contribuye a la retención es la cantidad de retención horizontal que ocupa el extremo retentivo aunado a la flexibilidad del brazo del gancho. Otros factores son el tipo de aleación, fricción, el ajuste del gancho al diente.

b.) Estabilización.

Es la resistencia brindada por el gancho al desplazamiento de la prótesis en sentido horizontal.

Todos los elementos del gancho contribuyen a la estabilidad en diferentes grados a excepción de la terminal retentiva.

c.) Soporte.

Característica del gancho que impide que este se desplace en dirección gingival. El descanso oclusal es el elemento de soporte principal del gancho, también el cuerpo y hombros contribuyen colocados por encima del diámetro mayor del diente.

d.) Circunscripción.

El gancho debe rodear por lo menos 180 grados de la corona del diente, para evitar que se mueva fuera del diente al aplicar fuerzas.

e.) Reciprocidad.

El medio por el cual el efecto del brazo del gancho retentivo sobre el diente pilar es contrareestado por la acción del brazo del gancho no retentivo.

f.) Pasividad.

Cuando el gancho se encuentra en su lugar sobre el diente debe ser pasivo. No debe hacer presión sobre el diente hasta no ser activado al funcionar la prótesis o al retirarla de la boca.

El grado de retención proporcionado por el gancho, está en relación directa con la flexibilidad del brazo retentivo y con la profundidad de la retención del diente dentro de la que se coloca la terminal.

Desde el punto de vista del diseño ideal, es necesario emplear un número suficiente de ganchos, con el fin de que las fuerzas soportadas por cada diente pilar se encuentren por debajo del nivel de tolerancia fisiológica.

Diseños Básicos de Ganchos.

Retenedor Circular Simple :

Este es el más empleado, admite infinidad de variaciones y se puede utilizar en dientes superiores e inferiores, siempre que existe una retención en un lugar favorable, es el que mejor reúne las características de un gancho.

También posee varias desventajas como la de aumentar la circunferencia de la corona y tiende a desviar los alimentos del diente. No es aceptable desde el punto de vista estético en dientes anteriores, es difícil lograr que algunas retenciones sean alcanzadas con la terminal retentiva del gancho.

Retenedor Circular de Acceso Invertido.

Suele emplearse en premolares inferiores, cuando la retención más favorable se encuentra en la superficie distobucal adyacente, a la zona desdentada. Es útil cuando esta está contraindicada, el gancho de barra debido a que el gancho de acceso debe de formar un puente sobre una retención de tejido blando. Otra ventaja es que las fuerzas transmitidas al pilar por el gancho, suelen ser menos intensas que las ejercidas por el gancho circular simple, debido que al bajar la base, el extremo retentivo gira hacia afuera de la prominencia retentiva evitando que se ejerzan fuerzas traccionales en el diente pilar.

Se recomienda cuando la prótesis con base de extensión distal se encuentra en oposición de una prótesis completa. Pero como el anterior

tiene sus desventajas como su posición sobre la superficie mesial, su apariencia suele ser poco aceptable. Esta contraindicado cuando hay oclusión opuesta demasiado cerrada y se requiera desgastar una cantidad excesiva en el diente pilar, su antagonista o en ambos.

Retenedor de Barra o en Forma de T.

Se caracteriza por que la terminal retentiva rige hacia la retención desde la encía. Se aplica para retener comúnmente las prótesis con base de extensión distal ocupando una retención en la superficie distobucal del diente pilar, como regla general debe colocarse dentro de la zona infraprominencial sólo la mitad del extremo terminal.

Se emplea en la superficie distolabial de los caninos inferiores y en las superficies distobucal de los promolares, debido a que el extremo retentivo puede ocultarse a la vista en este lugar.

Retenedor Anular.

Se utiliza en molares inferiores que se han inclinado saliéndose de su alineación normal, de manera que la retención más favorable se encuentra en la superficie mesiolingual.

El gancho anular debe incluir siempre en su diseño un brazo de reciprocidad y contribuye poco a la estabilidad horizontal ya que un gran parte del gancho es flexible, los descansos oclusales deben ser colocados en las fosetas mesial y distal.

Cuando se utiliza sin brazo auxiliar, tiende a desajustarse y su reajuste es difícil.

Retenedor de Curva Invertida (Gancho de Horquilla).

Es usado cuando la retención favorable se encuentra en la superficie bucal del diente adyacente al espacio desdentado.

Es indicado en molares inferiores inclinados hacia mesial, cuando la retención más favorable se encuentra en la superficie mesiobucal, sólo el brazo inferior de este gancho debe ocupar la retención. No es aceptable desde el punto de vista estético por esta razón su uso se limita a pilares que se encuentran ocultos a la vista. Debido a su volumen, a veces se elige para premolares superiores. Se requiere que la corona del diente pilar tenga suficiente altura en sentido vertical para aceptar el doble grosor del brazo retentivo del gancho.

Retenedor Circular Doble.

Esta contituido por dos ganchos anulares simples unidos en el cuerpo, por lo que se conoce como Gancho "Doble de Akers" y como Gancho "Espalda con Espalda".

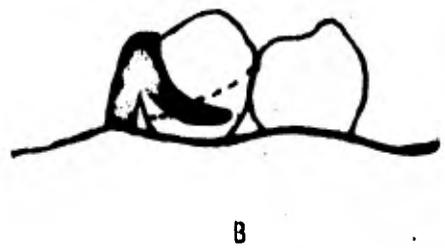
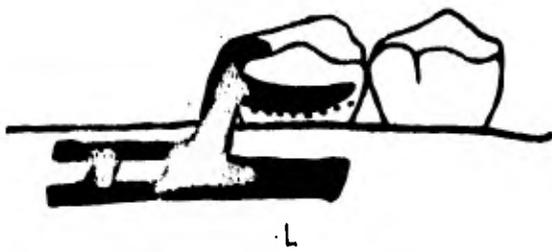
Es indispensable cuando un cuadrante carece de retención y no existe espacio para colocar los hombros del gancho, de manera que, no interfieran en la oclusión opuesta y que se elaboran nichos para los descansos oclusales con el fin de que el gancho ejerza efecto de cuya sobre los dientes.

Retenedor Combinado.

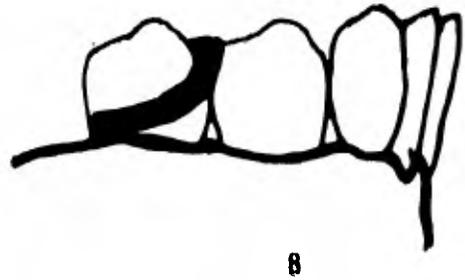
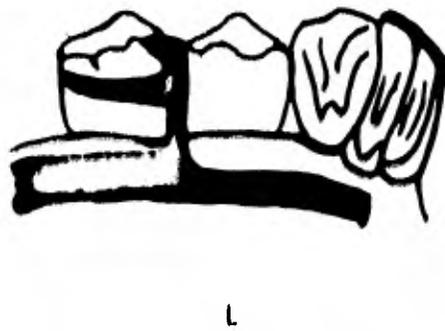
Su aplicación más importante es el diente pilar que es necesario proteger de presiones. Se indica en dientes pilares debilitados por

pérdida ósea debido a enfermedad parodontal.

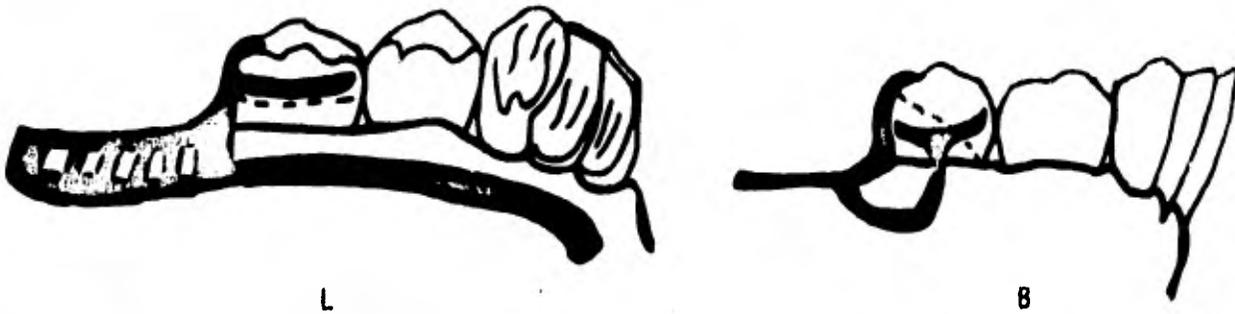
En dientes pilares que soportan una base de extensión distal desde el punto de vista estético, suele ser superior que a cualquier otro tipo de gancho. La excelente flexibilidad del alambre forjado, permite que el brazo retentivo se flexione para pasar la prominencia y llegar a la retención sin llegar a ejercer demasiada presión sobre el diente.



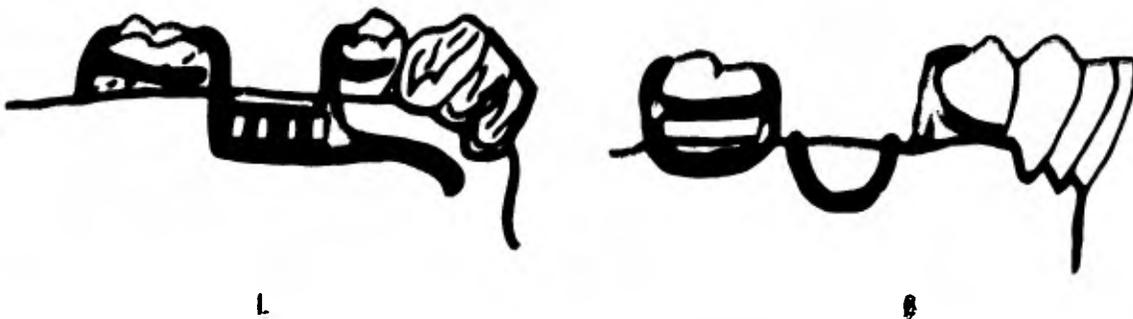
GANCHO CIRCULAR SIMPLE



GANCHO CIRCULAR DE ACCESO INVERTIDO



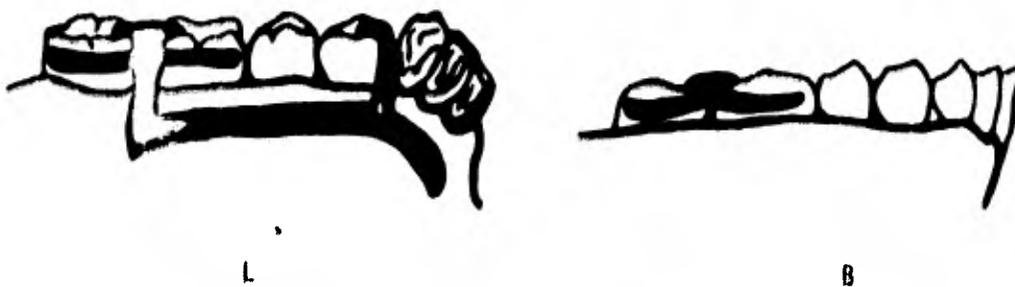
GANCHO DE BARRA O EN FORMA DE "T"



GANCHO ANULAR



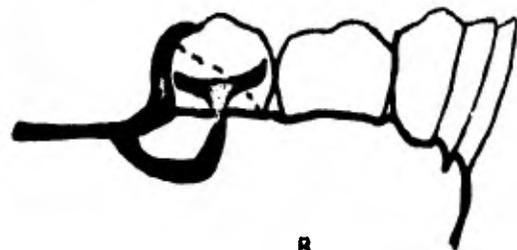
GANCHO DE CURVA INVERTIDA O DE HORQUILLA



GANCHO CIRCULAR DOBLE



L



B

GANCHO DE BARRA O EN FORMA DE "T"



L

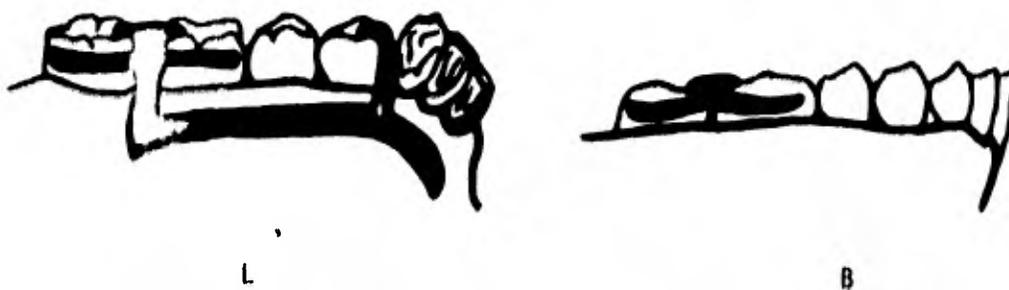


B

GANCHO ANULAR



GANCHO DE CURVA INVERTIDA O DE HORQUILLA



GANCHO CIRCULAR DOBLE

CAPITULO VI

MATERIALES DE IMPRESION Y MODELOS

Existen en el mercado, buenos materiales para la toma de la impresión en prótesis parcial removible, que nos dará buenos resultados si se manejan correctamente. La impresión para elaborar una prótesis parcial removible, difiere en dos aspectos de la que requiere la prostodoncia.

La impresión para prótesis parcial, debe registrar con precisión, tejido blando al mismo tiempo substancia dura (dientes remanentes) y en prostodoncia la impresión registra sólo tejidos blandos.

Ahora, cada material esta elaborado de tal manera que, su combinación es única y posee propiedades físicas particulares que lo hacen capaz de llevar a cabo, toda una labor clínica específica; para ello, es necesario familiarizarse con las propiedades físicas del grupo a que pertenecen, adaptarse a las condiciones del fabricante y en forma estricta, a la técnica que garantice mayor control de cada variante.

Características fundamentales de los materiales :

- 1.) Que permitan la reproducción de la zona impresionada.
- 2.) Que no presenten cambios dimensionales.
- 3.) Que sea elástico para poder retirarlo sin problemas de las retenciones.
- 4.) De fácil manejo y conservación.

Se clasifican en dos tipos :

- Rígidos
- Elásticos.

Rígidos :

Yeso soluble, compuesto de modelar (modelina), compuestos zinquenólicos.

Elásticos :

Hidrocoloides Reversibles (agar).

Hidrocoloides Irreversibles (alginato).

Elastomeros (mercaptanos y silicones).

Cada uno tiene sus propiedades, el de mayor uso en Odontología para impresiones de prótesis parcial removible es el hidrocoloide irreversible, mejor conocido como "alginato".

Hidrocoloide irreversible (alginato).

Compuesto por una sal de ácido algínico en polvo, que al mezclarse con agua gelifica y se hace sólido como caucho o sea, que se transformó el sol en un gel. Los fabricantes elaboraron dos tipos que se distinguen entre sí, por el tiempo de gelificación.

El tipo regular endurece en tres minutos aproximadamente, y el rápido gelifica en 90 minutos; este se utiliza en pacientes con problemas en el que se requieren tratamientos especiales por cualquier razón.

Es importante tener consideración que las propiedades físicas del alginato, los hacen muy susceptibles a las variaciones en la técnica del manejo. El mínimo cambio en mezclado, como la temperatura del agua, proporción agua-polvo originan variaciones en las propiedades físicas.

Hidrocoloide reversible (agar).

Se denomina reversible porque al calentarse se convierte en un líquido viscoso y al enfriarse en un gel elástico.

Proceso que se repite varias veces sin sufrir cambio el material; es un magnífico material para reproducir detalles y la impresión se conserva por más de una hora sin sufrir variantes.

Elastómeros (mercaptanos y silicones).

Una de las razones de su aceptación en prótesis, es que es uno de los primeros materiales en los que puede elaborarse un dado de metal; su exactitud es excelente para reproducir detalles.

Otra ventaja es que al correr la impresión con yeso, la superficie de ésta, es más suave y densa que con el hidrocoloide.

Ambos materiales (mercaptanos y silicones), requieren de un portaimpresiones individual.

Tipos de portaimpresiones.

Es la parte más importante en la toma de una impresión, sin importar la técnica que se utilice. Nos sirve para mantener el material de impresión en contacto con los tejidos orales hasta el momento de gelificar.

Se clasifican en usuales e individuales.

I. Usuales :

Son los elaborados por el fabricante y suelen ser de metal en varios tamaños. Existen portaimpresiones usuales para dentados y desdenta-

dos, unos presentan una depresión en la parte anterior diseñado para procesos que conservan sólo los dientes anteriores.

Los usuales deben ser perforados para retener el material de impresión, o bien, con un borde retentivo. Otro tipo es para emplear hidrocoloi- de reversible con sistema de enfriamiento con agua, contiene tubos a través de los cuales puede circular agua con el fin de enfriar el agar.

2. Individuales :

Se utilizan en bocas demasiado grandes o pequeñas, o de forma poco común, cuando se requiere delinear con exactitud los bordes de la impresión.

Este portaimpresiones tiene ciertas ventajas sobre el usual, como la de adaptarse a la superficie palatina, evitando que el material se deslice sin impresionar esta área. Se recomienda para pacientes hipersensibles.

Portaimpresión usual modificado (cucharilla individual) :

Es modificado con modelina o cera, con el fin de obtener un porta-impre- sión exacto, dándosele el nombre de "cucharilla individual". Se indi- ca en bocas con espacios desdentados no limitados por dientes.

MODELOS DE ESTUDIO :

Como su nombre lo indica, el modelo de estudio nos permite observar y conside- rar las posibilidades mecánicas de la boca a tratar.

Ver la posibilidad de determinar los mejores pilares, dirección y finalmente la guía del plan definitivo del caso. También son necesarios para confecció

nar una cubeta pero imprescindibles cuando hay que aclarar problemas articulares, para lograr un modelo de estudio sólo es necesario tomar una impresión de estudio.

Para la elaboración de una prótesis parcial removible, se emplean cinco tipos de modelos :

Modelo de Estudio :

Además de lo anterior, tiene tres propósitos fundamentales :

Análisis del modelo y planeación del tratamiento, como diseño en alteraciones de los dientes, como complemento en las instrucciones para el laboratorio.

Modelo de Trabajo :

Se obtiene tomando una impresión de la boca, una vez que se han llevado a cabo las preparaciones en la cavidad oral.

Modelo Refractario :

Se obtiene duplicando el modelo de trabajo, después del diseño, se elabora con material capaz de resistir la temperatura de combustión.

Modelo para procesar :

Se obtiene duplicando el modelo de trabajo, una vez eliminado la cera de bandedar, puede procesarse la resina acrílica para unirla al esqueleto usando este modelo con el fin de conservar el de trabajo.

Modelo de trabajo modificado :

Se elabora sustituyendo las zonas de la base de extensión distal del modelo

de trabajo, con las obtenidas por medio de una impresión fisiológica. Aunque algunos modelos de estudio pueden ser ocluidos, a mano el análisis de oclusión debería de hacerse siempre montándolos en un articulador ajustable. Una de las decisiones más importantes que se deben tomar en cuenta en la elaboración de una prótesis parcial removible, es el del registro de las relaciones horizontales de los maxilares, es decir, la relación céntrica u oclusión céntrica. No tomarla correctamente, puede traer como resultado, la destrucción de los rebordes residuales y de las estructuras de soporte.

Los modelos de estudio proporcionan una oportunidad para evaluar la relación de las estructuras bucales remanentes, cuando aquéllos han sido montados correctamente en relación céntrica, en un articulador ajustable mediante una transferencia hecha con arco facial y se relaciona con la rama superior del articulador, en la misma relación en que los maxilares están relacionados con el eje de bisagra y el plano de Frankfort.

Cuando un modelo superior esta bien orientado, con respecto al eje del articulador, el modelo inferior automáticamente queda bien orientado con respecto al eje de apertura, mediante un registro exacto de relación céntrica.

Para ajustar las relaciones e inclinaciones horizontales condíleas, se efectúan un registro proteucivo, también se toman de registro de lateralidad excéntrica, de modo de poder ajustar convenientemente las inclinaciones condíleas laterales.

En ocasiones es necesario un montaje de los modelos duplicados del diagnóstico en oclusión céntrica, para estudiar definitivamente esta relación en el articulador.

68.)

Cuando los modelos de diagnóstico, son relacionados con la mano mediante la máxima interdigitación con fines de montarlos en un articulador, es necesario que estén presentes tres o cuatro contactos de los dientes posteriores, con contactos de molares a cada lado de la arcada.

Si son necesarios los rodetes de oclusión, para orientar correctamente los modelos en el articulador, indefectiblemente deberá registrar la relación céntrica con la que se confeccionará la prótesis parcial removible.

...*

CAPITULO VII

CLASIFICACIONES DE LAS ARCADAS PARCIALMENTE DESDENTADAS

Clasificar la arcada parcialmente desdentada es una ayuda muy grande, de manera que, una combinación determinada de espacios y dientes puede ser mencionada en forma conveniente en una clase, en lugar de describir esta situación en forma oral.

La adopción de un sistema de clasificación traerá como consecuencia, beneficios que facilitarán la creación de un sistema para el diseño de la prótesis removible.

Hay diferentes tipos de clasificaciones de sistemas, basados en varios principios :

Anatómicas o topográficas; por Rendimiento; Funcionales; Fisiológicas; Biomecánicas.

A continuación se enumeran algunas clasificaciones :

1. Sistema de Kennedy :

Fue dada en 1925, su fundamento es la topografía, o sea, que se basa en la relación que guardan las brechas desdentadas respecto a los dientes remanentes. Su sistema hacía posible colocar cualquier arcada parcialmente desdentada, en una de los cuatro grupos con subdivisiones que correspondían a cada uno de los grupos.

Unicamente la clase cuatro, no admite modificaciones, porque si se presentara más de un espacio, estaría encuadrado dentro de las otras clasificaciones. Es el mejor de los sistemas hasta la fecha, porque forma la base de sistemas propuestos más recientemente.

2. Sistema de Cummer :

Fue el primer sistema que recibió el reconocimiento de la profesión en el año de 1921. Esta clasificación es fundamentalmente mecánica sin la debida consideración biológica. Se funda en la posición de los dispositivos de retención directa y secundariamente en los dispositivos de retención indirecta.

3. Sistema de Mauk :

Su sistema se basa en el número, longitud y posición de los espacios y número y posición de dientes remanentes.

4. Sistema de Friedman :

Se basaba en tres tipos de segmentos. La letra A) designaba un espacio anterior de uno o más de seis dientes anteriores; la letra B) designaba un espacio posterior limitado; la letra C) se refería a un espacio posterior de extremos libres.

5. Sistema de Austin-Lidge :

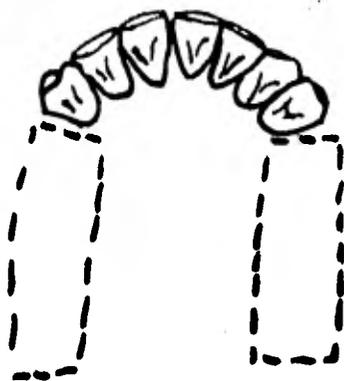
Se basaba en los dientes perdidos y espacios desdentados. La letra A) se le designó a un espacio anterior; la letra P) para espacios posteriores; y B) para designar una condición bilateral.

6. Sistema de Swenson :

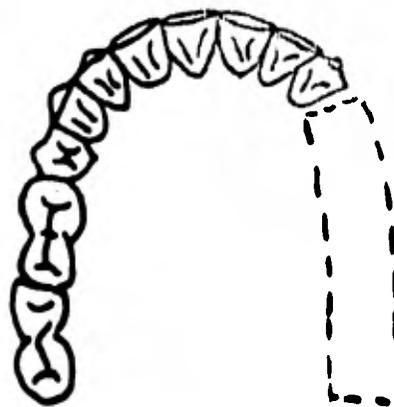
Se basaba en el sistema de Kennedy, sus cuatro primeras clases son similares mientras que las modificaciones son muy diferentes.

La mayor parte de las disciplinas científicas, de hecho hacen uso de los sistemas de clasificación para mencionar una combinación compleja.

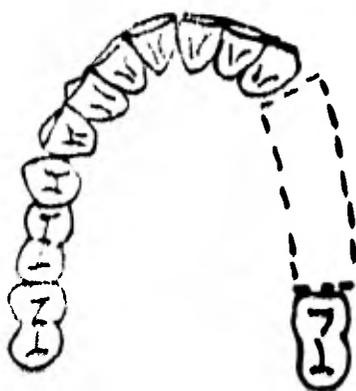
SISTEMA DE CLASIFICACION DE KENNEDY



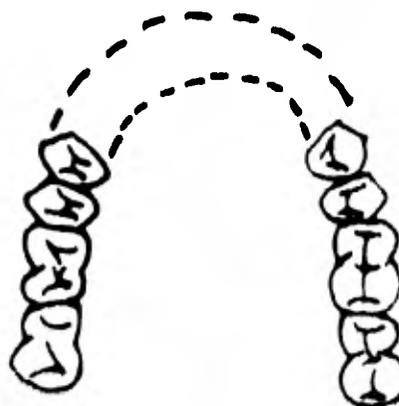
CLASE I



CLASE II

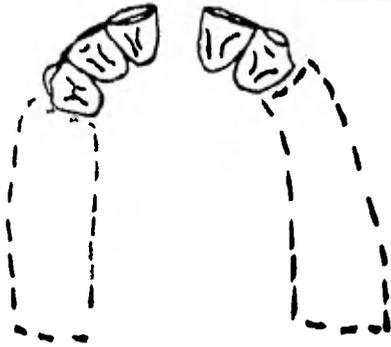


CLASE III

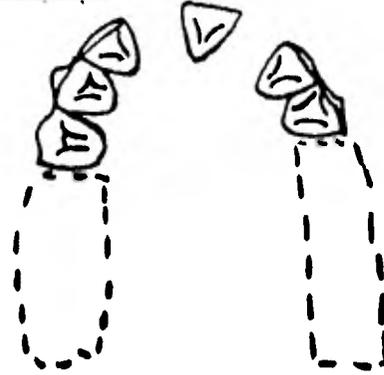


CLASE IV

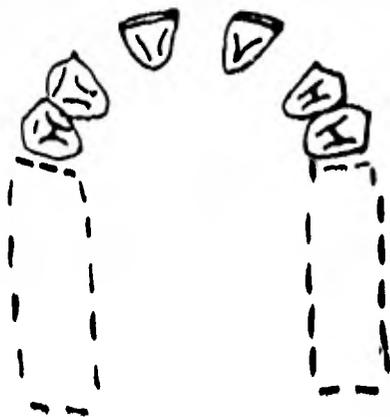
1. CLASE I. Zonas desdentadas bilaterales posteriores a los dientes remanentes.
2. CLASE II. Zona desdentada unilateral posterior a los dientes remanentes.
3. CLASE III. Zona desdentada unilateral con dientes anteriores y posteriores a ella.
4. CLASE IV. Zona desdentada anterior a los dientes remanentes.

MODIFICACION DE LA CLASE I

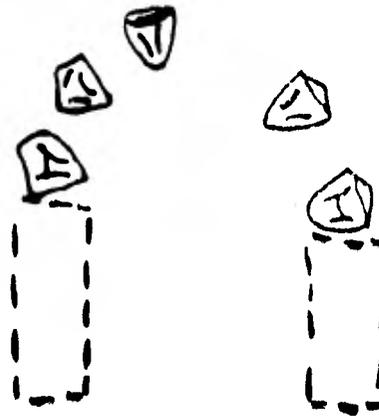
MODIFICACION I



MODIFICACION II



MODIFICACION III



MODIFICACION IV

1. MODIFICACION I. Un espacio desdentado con la clasificación original.
2. MODIFICACION II. Dos espacios desdentados con la clase básica.
3. MODIFICACION III. Tres espacios desdentados con la clase básica.
4. MODIFICACION IV. Cuatro espacios desdentados con la clase básica.

...*

MODIFICACIONES DE LA CLASE II



MODIFICACION I



MODIFICACION II



MODIFICACION III

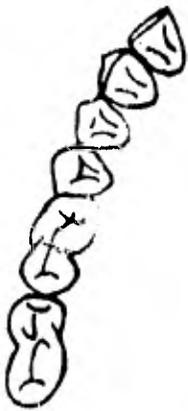


MODIFICACION IV

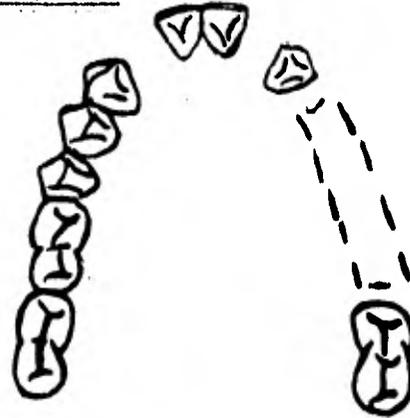
1. MODIFICACION I. Un espacio desdentado con la clasificación básica.
2. MODIFICACION II. Dos espacios desdentados con la clase básica.
3. MODIFICACION III. Tres espacios desdentados con la clase básica.
4. MODIFICACION IV. Cuatro espacios desdentados con la clase básica.

...*

MODIFICACIONES DE LA CLASE III



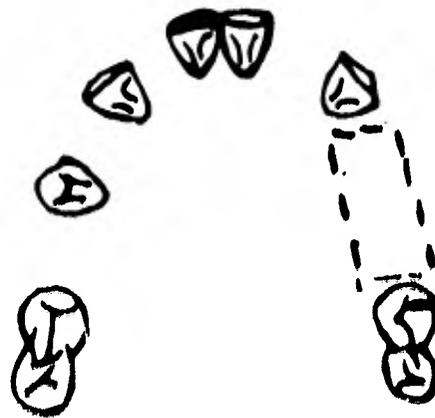
MODIFICACION I



MODIFICACION II



MODIFICACION III



MODIFICACION IV

1. MODIFICACION I. Un espacio desdentado con la clase básica.
2. MODIFICACION II. Dos espacios desdentados con la clase básica.
3. MODIFICACION III. Tres espacios desdentados con la clase básica.
4. MODIFICACION IV. Cuatro espacios desdentados con la clase básica.

...*

CAPITULO VIII

ELABORACION EN EL LABORATORIO

El modelo mayor se diseña en todas sus estructuras, para colocarlo en la platina del paralelizador en la misma posición que cuando se diseñó, colocando sobre el socavado proximal, cera para que nos sirva como plano de guía y nos indique la inclinación correcta anteroposterior.

La hoja del paralelizador puede cambiarse por una barra marcadora de grafito, y se delinearé la altura de la convexidad de cada diente pilar.

El socavado exacto que ocuparán las terminales de los brazos retentivos, pueden medirse mediante el empleo de calibres como los que poseen los paralelizadores de Ney y de Jelenko. El socavado dentario lo vemos mejor contra una buena fuente de luz que pase a través de un triángulo, limitado por la cara del pilar, la hoja del paralelizador y los tejidos gingivales. Después de establecer la vía de inserción y la ubicación de las zonas retentivas, todos los socavados que van a ser cruzados por las partes rígidas de la prótesis, deben ser eliminados mediante un bloqueo con cera.

Las zonas que serán atravesadas por los conectores rígidos, deben ser recordados con la hoja del paralelizador, paralela a la vía de inserción. A menudo además del bloqueo, es necesario un alivio de espesor variable dependiendo de la ubicación del conector y de la rotación de la prótesis.

El alivio de los tejidos blandos adyacentes a una barra lingual, se obtiene mediante la terminación y pulido del armazón.

Otras zonas que requieren alivio son los puentes gingivales y los crevices gingivales; todas las áreas gingivales deben de ser protegidas de una posible obstrucción debido a la rotación del armazón protético.

Después de bloqueado el modelo mayor, se efectúa un segundo duplicado para preparar un segundo modelo que será el de revestimiento, sobre éste último modelo, conformamos el patrón de cera o de plástico y el armazón se cuele finalmente sobre su superficie.

Encerado del Armazón :

Empleamos una barra lingual como conector mayor y también una base protética colada para el espacio dentosoportado, y para la confección del brazo retentivo del retenedor combinado, se requiere la adaptación de un alambre redondo de calibre 18.

El alambre conformado debe adaptarse exacta y pasivamente al modelo; adaptar una hoja de cera adhesiva y encima de ésta, se coloca un trozo de cera de espesor seis en forma de media pera en la superficie lingual, los conectores menores deben conformar la tronera interdental y deben modelarse de tal manera que, presenten a la lengua el menor volumen posible, para la base protética se cortan dos trozos de cera de calibre 24, la cual al unirse a la cresta del reborde limitado por pilares, del mismo modo se pega el otro trozo de la hoja de cera sobre la parte vestibular de la base.

Se adapta un trozo de cera redonda sobre el diseño de la parte lingual del borde de la base uniéndose en el borde del brazo de reciprocación, se agrega la retención para la unión de la base de resina sobre el lado de extensión distal; consisten en dos trozos de cera semiredonda calibre 12, formando un armazón de regilla con la que formará una unión redondeada entre el conector mayor y menor, al agregarse la resina acrílica de la base que como retención adicional llevarán pernos para la resina y el conector enrejado, se agrega cera en los puntos débiles y ya cuando el patrón esta terminado se podrán colocar los bebederos los cuales, deben ir unidos a la parte más voluminosa del patrón, se hace un agujero a través del modelo en que se ubicará el bebedero principal, desde el cual otros bebederos se dirigen al armazón; unos dirigidos a la parte central del conector mayor y lateralmente en la unión con la base protética, utilizamos cera calibre 8.

Se colocan bebederos de cera calibre 12 redonda y se unen al cuerpo de cada retenedor directo. El procedimiento queda terminado y listo para ser revestido.

Revestido del patrón de cera :

Se sumerge el modelo con el patrón y bebederos en un recipiente con agua, a 30 grados centígrados, se mezcla el revestimiento y con un pincel se lleva al modelo y se deja hasta que haya fraguado; 15 minutos después, es revestido en la mufla conformadora y lo volvemos a dejar que frague por lo menos una hora. Dependiendo de la mufla que se utilizó, quedará conformada la entrada a los bebederos, posteriormente se calienta para eliminar la humedad del molde y eliminar el patrón de cera dejando una cavidad.

Es calentada a una temperatura de 700 C durante dos o tres horas; para los patrones plásticos se deja más tiempo sobre todo a los patrones de reproducción anatómica palatina.

El colado se hace por medio de centrifuga o de presión de aire, el metal puede fundirse con soplete de aire y gas o pueden emplearse métodos de inducción que proporcionan un método rápido y exacto de fundir el metal. Por ejemplo, el termotrol que indica la temperatura del metal fundido, en el momento en que es arrojado dentro del revestimiento. Después se deja enfriar y se retira del revestimiento y es cepillado en el agua, con cepillo de cerdas duras y posteriormente es decapado con ácido sulfúrico, Gel-Pac, etc.

Los bebederos no deben eliminarse del colado hasta que la mayor parte del pulido este terminado, para evitar distorciones. Una vez terminado hacemos la prueba del esqueleto.

Prueba del esqueleto :

Normalmente el esqueleto metálico debe ser probado en la boca tan pronto como el laboratorio lo mande, para ver si hay algún error en la técnica y poder repararlo en esta etapa, ajustándolo o volver a tomar una impresión.

Por lo general, el esqueleto queda demasiado ajustado en el modelo al grado de poder retirarlo con dificultad; lógicamente en la boca no presentará el mismo grado de dificultad en la retención debido a que parte de su resistencia al ser retirado, se debe a la fricción entre la superficie del yeso y el gancho. Pero cuando el esqueleto se adapta al modelo de trabajo y no en la boca,

es muestra de que el modelo no es una réplica exacta de la boca, una impresión inexacta o bien un modelo vaciado en forma inadecuada, siempre y cuando el modelo no haya sido alterado forzando el esqueleto y desgastando la superficie de yeso. Estas superficies son donde el esqueleto no ajusta en la boca.

Otra cuando los dientes naturales no hayan modificado su precisión durante el intervalo entre la obtención del modelo y el ajuste del esqueleto; pero esto suele ocurrir cuando ha transcurrido un largo periodo.

En cualquiera de los casos, por medio de un análisis minucioso del esqueleto, podemos dar solución con eficacia, siempre y cuando el cambio sea relativamente mínimo.

El esqueleto se ajusta en los dientes, colocándolo sobre los dientes pilares ejerciendo presión con las yemas de los dedos, en dirección paralela a la vía de inserción; pero cuando se requiere más presión de lo usual, se sospecha de que existe un obstáculo causado por el conector menor al forzar este con las superficies proximales del pilar, o que el brazo del gancho se haya distorsionado.

Cuando un brazo del gancho causa obstrucción, podremos emplear pinzas para con tornear, para corregirlo de manera que, pueda asentarse el esqueleto, pero cuando la obstrucción es causada por alguna parte de la superficie interna del gancho contra la superficie del diente, el metal debe ser desgastado.

Las superficies más comunes que causan interferencia alguna, son las superficies internas de los hombros de los ganchos, el cuerpo del mismo y el conector menor, aunque puede suceder que la obstrucción ocurra en cualquier zona del metal. El esqueleto no debe producir ningún chasquido al ser colocado; cuan

do esto sucede, indica que existe una excesiva resistencia a la flexión de la aleación en uno o más brazos del gancho, debido a que las terminales retentivas se han diseñado dentro de una retención excesiva.

Este tipo de gancho debe ser ajustado de diversas maneras, de tal forma que ocupe una menor retención.

Podemos pulir la superficie interna de la terminal del gancho o en algunos casos la terminal del gancho puede ser acortada ligeramente de manera que, no haga contacto tan íntimamente con la superficie del diente. Una vez que el esqueleto ha sido ajustado y se desliza suavemente hasta su lugar con una presión moderada, sin que el paciente perciba sensación de molestia, se procede a hacer un ajuste del esqueleto en relación de la oclusión opuesta.

Se confeccionan los rodillos de oclusión y se les recorta hasta adaptarlos al contorno general del plano oclusal de los dientes remanentes.

Los rodetes los podemos hacer de varios materiales, el más comúnmente usado para las relaciones oclusales estáticas es la cera para base, sin embargo, también podemos emplear rodetes oclusales de cera, compuesto para modelar.

Para registrar la oclusión funcional, empleamos cera dura para los rodetes de oclusión, pero este procedimiento se considera más clínico que de laboratorio. Se confecciona una placa de articulación a partir de un registro funcional oclusal y poder ser remontado en el articulador actuando como bisagra, ya que todas las posiciones excéntricas, están registradas en la placa. Después de terminado el montaje, podremos enfilar los dientes artificiales sobre la placa de articulación.

Enfilado de dientes artificiales :

Para la colocación de los dientes anteriores, se pueden seguir los mismos principios aplicables a la colocación de dientes anteriores en prostodoncia.

Cuando los dientes van a estar en contacto con el proceso, lo apropiado es asegurarse de que el diente se encuentre bien adaptado a la mucosa, pero cuando no lo esta, se raspa la superficie del modelo de procesamiento en el lugar que van a ocupar el recubrimiento del proceso de por lo menos un milímetro de profundidad, de manera que, al insertarse la prótesis, el diente quede perfectamente adaptado a la mucosa alveolar; de esta forma y cuidadosamente adaptados a la mucosa, los dientes de la prótesis de color adecuado en forma práctica, no podrán distinguirse de los dientes naturales adyacentes.

Colocación de los dientes posteriores :

Debido a que las superficies oclusales de la mayoría de los dientes naturales, se han modificado con el desgaste, por lo tanto, los artificiales requerirán una alteración con piedras o fresas convenientes, con el fin de que haya una buena relación intercuspídea. Cuando el diente posterior que se encuentra inmediatamente adyacente del gancho, se ajusta primero a los dientes opuestos y el proceso con el esqueleto fuera del modelo. La colocación de los premolares es importante cuando se colocan en el borde bucal, durante la conversación se observarán los dientes naturales lo cual, puede resultar desagradable para el paciente. Lograremos una mejor apariencia, eliminando el borde en la zona de premolares y colocarse en la zona de molares, donde sea menos visible.

Los dientes posteriores inferiores deben colocarse de manera que, los surcos

centrales se encuentren sobre la cresta del proceso inferior, al menos que haya una clase III entre maxilares y mandíbula, en cuyo caso las cúspides bucales con frecuencia deben ser colocadas sobre el proceso y no por el surco central.

Cuando el enfilado y encerado reúnan las condiciones necesarias, la prótesis estará lista para el curado, siguiendo el mismo procedimiento que para una prótesis completa. Finalmente es el pulido de la prótesis.

CAPITULO IX

INDICACIONES PARA EL PACIENTE

Para la mayoría de los pacientes, el empleo de una prótesis es una experiencia completamente nueva; por lo que es necesario decirle que experimentará alguna incomodidad inicial, rechazándola el organismo como un cuerpo extraño. También es importante indicarle la forma de insertar y retirar la prótesis de la boca, guiándola firmemente a través de su trayectoria de inserción con las yemas de los dedos colocadas en los ganchos. Al retirarla es necesario que aplique fuerza en los ganchos con las uñas de los dedos pulgares, para las prótesis inferiores, y con las uñas de los dedos índices, para las prótesis superiores.

Indicarle que debe ensayar primero delante de nosotros y posteriormente frente a un espejo.

La forma adecuada de mantener los dientes remanentes y artificiales en un estado escrupuloso de limpieza; decirle que los dientes que se encuentran bajo los ganchos son más susceptibles a la caries, debido a que no reciben la misma acción limpiadora de la lengua, carrillos y saliva.

La prótesis debe ser cepillada con agua fría después de cada alimento y antes de acostarse con un cepillo dental.

La prótesis debe dejarse fuera de la boca por la noche durante el sueño,

..*..

con el fin de permitir de que se recuperen los tejidos blandos.

La importancia del mantenimiento periódico de la prótesis, para determinar y ver si ha ocurrido alguna modificación; algunas prótesis requieren un rebase periódico para compensar la contracción de tejido, y pedirle que no intente ajustarla él mismo porque podría fracturarla.

Aprender a comer tomará algún tiempo, dos semanas es el tiempo promedio que se requiere; procurar elegir alimentos suaves y comiendo lentamente, los alimentos duros desplazan la prótesis.

Es posible que experimente alguna dificultad en el habla, pero es una situación pasajera y podrá superarse rápidamente, se puede acelerar el proceso, leyendo en voz alta y repitiendo varias veces los sonidos que presentan mayor dificultad. La prótesis tendrá éxito si el paciente contribuye con un mayor esfuerzo y cooperación, para aprender a usarla con habilidad y seguridad, aunque dependerá en gran parte de la actitud personal.

Una actitud positiva y un deseo sincero de sobrellevar el problema, son ingredientes necesarios para el éxito.

CAPITULO X

CONCLUSIONES

Al finalizar este breve estudio de la elaboración de una prótesis parcial removible, nos damos cuenta que ha sido notable el progreso de la Odontología a través de los años.

En innumerables casos se ha notado tal avance no sólo en el aspecto de productos, sino también en el campo de la investigación y en la creación de nuevas técnicas, con las que se han obtenido magníficos resultados.

Ahora, analizaremos con detenimiento algunos de los capítulos y nos damos cuenta de los importantes adelantos que han tenido los materiales utilizados para la prótesis parcial y removible :

Las diferentes aleaciones, los materiales de impresión son cada vez más precisos, el uso de acrílico y de porcelana han hecho posible llevar a cabo un tratamiento protésico más completo.

- Cuando una prótesis reúne todos los objetivos y es cuidadosamente indicada de acuerdo a las necesidades del paciente, será una restauración altamente satisfactoria.

- Es importante el estudio del paralelómetro en la planeación y diseño de la prótesis, lo que lo hace pieza necesaria en el equipo para un buen diagnóstico y adecuado plan de tratamiento.

- La preparación de la boca es fundamental para brindar un exitoso servicio con la prótesis parcial removible; algunos de los fines son el de restituir a la boca, su salud óptima y eliminar toda condición que este en detrimento o perjuicio de la prótesis parcial.

- Es necesario mencionar que la prótesis esta constituida por elementos estructurales, cada uno de los cuales desempeñan un papel específico en la restitución de la función y la preservación de las estructuras bucales remanentes.

- El conocimiento adquirido relacionado con el diseño de la prótesis y los procedimientos de laboratorio que se llevan a cabo, nos permiten analizar las irregularidades que se pueden presentar aún después de terminadas y así obtener los resultados deseados.

- Con la instrucción adecuada y las indicaciones precisas que se le han brindado al paciente a cerca del cuidado y mantenimiento de la prótesis, además con la buena cooperación por parte de él, lograremos llegar al fin de nuestros propósitos. Quiero hacer mención, que ya en la práctica de nuestra labor, iremos obteniendo experiencias útiles y en combinación con la continua preparación en nuestra profesión, nos llevará a un éxito mayor y cumplir con la ética profesional que nos exige nuestra labor social.

BIBLIOGRAFIA

- DYKEMA, Phillips y Roland W. Prótesis Parcial Removible.
- HENDERSON, Davis. Prótesis Parcial Removible según Mc.
Cracken. 4º Edición.
Editorial Mundi, S.A.
- MILLER, Ernest L. Prótesis Parcial Removible.
Editorial Interamericana.
- REBOSSIO, Adalberto D. Prótesis Parcial Removible.
- JIMENEZ, Jiménez Lilia y
LOPEZ, Torres Ma. del Carmen. Tesis : Elaboración de Prótesis Par-
cial Removible. 1978.
- RIPOL, G. Carlos. Rehabilitación Bucal.
Editorial Interamericana, S.A. de
C.V.