

236

201

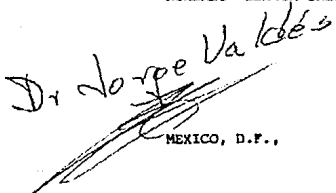
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

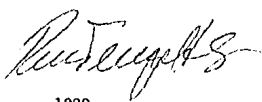
SEMINARIO DE TITULACION DE PROTESIS PARCIAL FIJA Y REMOVIBLE

TEMA: DISEÑO EN PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

NOMBRE: BLANCA IMELDA NAJERA LARRAINZAR

Dr. Jorge Valdés


MEXICO, D.F.,

Rosendo S.


1990

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

1. - INTRODUCCION	01
2. - DIAGNOSTICO, PRONOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO	03
3. - ELEMENTOS DE UNA PROTESIS DENTAL PARCIAL REMOVIBLE	15
4. - CLASIFICACION DE LOS ARCOS PARCIALMENTE DESDENTADOS	36
5. - PARALELOGRAFO Y APLICACION	38
6. - PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE	45
7. - CONCLUSIONES	52
8. - COMENTARIOS	53
9. - LISTA DE ILUSTRACIONES	54 a la 73
10. - BIBLIOGRAFIA	

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

Este trabajo se ha elaborado, tratando de no imponer criterios ni de enseñar algo que es desconocido, se ha recopilado lo más importante para -- enfocarlo dentro del campo de la Odontología. Ya que el tema que se trata -- es demasiado extenso debido a que se abarcará el tema de: Diseño en Prótesis Removable lo más sintetizado posible.

El elaborar una Prótesis Removable, no bién diseñada de acuerdo a los requisitos que la salud del paciente lo requiera, puede traer como consecuencias, cambios de posición dentaria y alteraciones, como son las Maloclusiones Afecciones Parodontales y en casos extremos en el Mecanismo de la Articulación Temporomandibular.

Cada situación que se representa en los modelos de estudio, se requiere de un diseño específico, por ejemplo:

Los modelos de estudio que presentan extensiones distales en las que -- no existen pilares posteriores y en las que toda la extensión de la base se -- soporta del reborde residual subyacente, requiere un diseño de Prótesis Parcial completamente diferente al que se realiza cuando existe un soporte totalmente dentado.

Para tener la seguridad de un diseño funcional de acuerdo a cada situación de la Prótesis Parcial Removable es necesario hacer un estudio exhaustivo de los modelos, se debe colimar y delinear sus contornos, la posición de los Pilares y otras estructuras bucales que se relacionan entre sí.

El objetivo final del Modelo de Estudio es establecer una posición de inserción y ranoción de la Prótesis Parcial Renovible y la - transmitir las fuerzas a través de sus componentes al eje longitudinal de los dientes pilares y al área primaria de apoyo del Soporte - Residual

DIAGNOSTICO, PRONOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

El Diagnóstico y el Plan de Tratamiento, deben tener los procedimientos siguientes:

- a) La Restauración Individual de los dientes.
- b) La Restauración de Relaciones Oclusales.
- c) La Reposición de los dientes perdidos mediante Restauraciones Fijas.
- d) Reposición de otros dientes perdidos mediante Prótesis Parcial Removable.

Los modelos de diagnóstico para diseñar y planear el tratamiento de la Prótesis Parcial Removable son hechos antes del tratamiento definitivo. El diseño que se dibuja sobre el modelo de Diagnóstico, junto con la ficha clínica detallada de las condiciones bucales y el plan de tratamiento, nos sirve para la elaboración de la Prótesis parcial.

EXAMEN VISUAL

El examen visual nos revela las enfermedades dentales. La susceptibilidad a las caries, el número de dientes restaurados, los signos de recidiva de caries, y evidencias de descalcificación; Así como enfermedades periodontales, inflamación de zonas gingivales y el grado de retracción gingival. Además el examen digital debe de evaluar el grado de movilidad de los dientes.

El número de dientes remanentes, la localización de las zonas desdentadas y la calidad del reborde residual, tiene un valor definido sobre la cantidad de soporte que la Prótesis Parcial recibirá de los dientes y de los rebordes desdentados.

La presencia de torus u otras exostosis deben ser detectadas y deben de evaluarse su presencia en relación con el diseño del armazón a preparar. Durante el examen bucal, cada arcada dentaria debe ser considerada separadamente, en su relación oclusal con la arcada antagonista.

NECESIDAD DE DETERMINAR EL TIPO DE CONECTOR MAYOR INFERIOR

La determinación del tipo de conector mayor debe ser hecha -- durante el examen bucal, se facilita mediante la medición de la altura del piso de la boca del paciente en elevación y en relación con relación con la gingiva lingual, mediante hecha con una sonda periodontal, la cual se transfiere a los modelos de diagnóstico y modelo mayor.

NECESIDAD DE REMODELAR LOS DIENTES PERMANENTES

Es importante remodelar los dientes, para recibir los brazos -- de los retenedores y los apoyos oclusales, antes de tomar la impresión para obtener el modelo de trabajo. Se tienen que hacer paralelas las caras proximales, para que actúen como planos de guía; también la preparación de zonas adecuadas de apoyo y la reducción de los contornos dentarios desfavorables. El diseño de los ganchos depende de la ubicación de las zonas retentivas y de soporte en relación a una línea de inserción y remoción definitiva.

REGISTRO DEL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DENTADURA PARCIAL

Paciente: _____ Reg. No. _____

Datos: _____ Fecha _____

Hallazgos Radiográficos pertinentes _____

Clasificación de Kennedy	SUPERIOR _____		INFERIOR _____	
	Inicial	Clase _____	Mod. _____	Clase _____
Final	Clase _____	Mod. _____	Clase _____	Mod. _____
<u>Diente Pilar</u>	_____			
<u>Dientes a ser extraídos y motivo</u>	_____			
Preparación quirúrgica de los rebordes alveolares	_____			
Restauración de pilares (No. de dientes y tipo de restauraciones)	_____			
Preparaciones finales de la boca	_____			
Planos de guía	_____			
Reducciones de contornos dentales	_____			
Descansos oclusales	_____			
Fecha de terminación	_____			
Materiales de impresión usados para el modelo de trabajo	_____			
Para corrección de rebordes de soporte	_____			

Materiales de base de dentadura:

Selección de dientes

Registro oclusal, métodos usados

Dibujo del diseño de la
dentadura parcial:

Estructura de metal en-
azul

Bases de resina o ata-
chas en rojo

Brazo con gancho reten-

tivo forjado en rojo

VISTA OCLUSAL

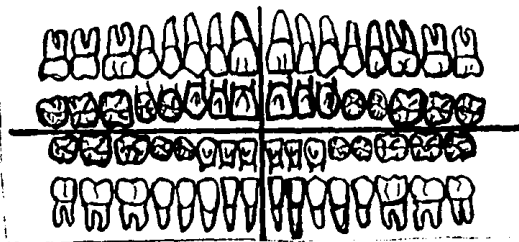
VISTA OCLUSAL

MAXILAR

MANDIBULAR

Fecha

Anotaciones postinserción



REDUCCION DE LOS CONTORNOS DENTARIOS DESFAVORABLES

La reducción de los contornos dentarios desfavorables, facilitará el diseño del armazón. La modificación de los contornos dentarios se establece durante el diagnóstico y el plan de tratamiento para la elaboración de la prótesis parcial.

El desgaste del contorno dentario debe ser mínimo, y toda su superficie dentaria, debe ser sometida al tratamiento con fluoruros para disminuir la incidencia de caries. Si no es posible lograr el contorno deseado sin sobrepasar el esmalte, debe recurrirse al uso de incrustaciones ó coronas.

EXAMEN BUCAL

Un examen bucal completo incluye las dos arcadas además del examen visual y digital de los dientes y tejidos adyacentes, así como un análisis roentgenográfico intraoral completo, pruebas de vitalidad pulpar en los dientes, y un examen de los modelos orientados correctamente en un articulador ajustable.

Durante el examen, el objetivo es de mantener las estructuras bucales remanentes en estado de salud, y la prevención de la migración dentaria, la corrección de las influencias traumáticas, y en segundo lugar, debe considerarse la pérdida dentro de los límites de la tolerancia de los tejidos del paciente, por último mantener ó mejorar la apariencia de la boca.

OBJETIVOS DEL SERVICIO PROSTODONTICO

Los objetivos de todo servicio prostodóntico pueden establecerse como:

- 1.- La eliminación de la enfermedad.
- 2.- La preservación de la salud y de la relación de los dientes, así como la salud de los tejidos bucales remanentes.
- 3.- La restauración de los dientes perdidos y de la función, de una manera estética y agradable.

SECUENCIA DEL EXAMEN BUCAL

Un examen adecuado debe ser llevado a cabo con la siguiente secuencia:

1.- Profilaxis bucal detallada y completa: Un examen adecuado debe ser llevado a cabo sin sarro ni restos alimenticios. Un examen superficial puede proceder de la profilaxis bucal; pero un examen bucal completo debe diferirse hasta que los dientes hayan sido perfectamente limpiados.

2.- Colocación de restauraciones temporarias individuales: Nos sirve para determinar la extensión de la caries, y detener toda actividad cariogénica hasta instituir el tratamiento definitivo.

3.- Examen roentgenográfico intraoral completo:

- a) Localizar zonas de infección u otros procesos patológicos.
- b) Revelar la existencia de restos radiculares, objetos extraños, quistes óseos y formaciones irregulares del reborde.
- c) Revelar la presencia y la extensión de lesiones de caries y su relación con la pulpa dental.

- d) Permitir la evaluación de restauraciones existentes en lo referente a recidiva de caries, filtraciones marginales, y márgenes gingivales sobre extendidos.
- e) Revelar la presencia de conductos radiculares tratados y evaluar el pronóstico futuro (el diseño de la prótesis parcial — puede depender de la decisión de conservar ó extraer un diente que ha sido tratado endodónticamente.
- f) Permitir una evaluación de las condiciones periodontales presentes y establecer la necesidad y las posibilidades de tratamiento.
- g) Evaluar el número, longitud de soporte y morfología de sus raíces, la pérdida relativa de hueso alveolar sufrida por procesos patológicos, y la cantidad de soporte alveolar remanente.

4.- Pruebas de vitalidad pulpar de los dientes remanentes: Particularmente en dientes que van a ser utilizados como pilares y en aquellos que poseen restauraciones ó cavidades de caries profundas. Pueden efectuarse con medios térmicos o eléctricos, ó el que el operador haya aprendido a interpretar mejor!

5.- Exploración de los dientes y estructuras que van a ser cubiertas por la prótesis: Son explorados mediante instrumentos o visualmente, debe notarse la presencia de torus otras protuberancias óseas, debe completarse la historia clínica y la ficha de diagnóstico, así como una ficha simple de trabajo para futuras referencias.

6) Determinación de la altura del piso de la boca para los bordes inferiores del conector mayor inferior: Las preparaciones bucales están influenciadas por la elección del conector mayor. Esta modificación debe preceder de la modificación de los dientes pilares.

7) Impresiones para la elaboración de modelos de diagnóstico exactos: Preferentemente, estos deben articularse en un instrumento aducador. La importancia de un modelo de diagnóstico exactos y su uso.

INTERPRETACION ROENTGENOGRAFICA

Los aspectos de tal interpretación que se relacionan con la elaboración son aquellos relativos al pronóstico de los dientes remanentes que pueden ser utilizados como pilares. La calidad del soporte alveolar de un diente pilar es de primordial importancia ya que ese diente va a estar destinado a recibir mayores cargas cuando actúe como soporte de la prótesis dental. Los dientes pilares, en los casos de prótesis totalmente dentosoportada, sea está fija o removible, recibirán una carga vertical mayor que antes de ser usados y también en cierta medida, mayores fuerzas horizontales.

Estas últimas, pueden hacerse mínimas estableciendo una oclusión armónica y distribuyendo las fuerzas horizontales entre varios dientes mediante el empleo de conectores rígidos. La estabilidad bilateral frente a las fuerzas horizontales, es uno de los atributos de una prótesis parcial removible dentosoportada, correctamente diseñada. En muchos casos la presencia de una prótesis parcial rígida contribuye al afianzamiento de los dientes pilares.

En contraste a esta situación, los dientes pilares adyacentes a las

bases a extensión distal, están sujetos no sólo a las fuerzas verticales y horizontales, si no también a las fuerzas de torsión, debido al movimiento de la base mucosoportada. El soporte vertical y la estabilización frente al movimiento horizontal con conectores rígidos, son tan importantes como lo son en la prótesis dentosoportada, y la prótesis parcial debe ser diseñada de acuerdo a los principios. Además, el diente pilar adyacente a la base a extensión, será sometido a la torsión en proporción al diseño de los retenedores, al tamaño de la base protética, a la calidad del soporte tejido sobre el que se apoya a la base, y la carga oclusal total aplicada. Teniendo estos en mente cada diente pilar debe ser cuidadosamente elevado en relación a su soporte al molar presente y la reacción sufrida por ese mismo hueso, en el pasaje frente a la carga oclusal.

MORFOLOGIA RADICULAR

Las características morfológicas de las raíces determinan, en gran medida, la capacidad de un posible diente pilar, de resistir exitosamente las fuerzas sobre agregadas de rotación que puedan ejercerse sobre él. Los dientes con raíces múltiples y divergentes resistirán mejor las cargas que aquellos dientes cuya raíces están fusionadas y son cónicas, ya que las fuerzas resultantes se distribuyen a través de un gran número de fibras periodontales, a una mayor cantidad de hueso de soporte.

MODELOS DE DIAGNOSTICO

Un modelo de diagnóstico debe ser una reproducción exacta de los dientes y las estructuras adyacentes. En la arcada parcialmente edéntula

da, éstas deben incluir los espacios desdentados, dado que ellos deben ser también evaluados al determinar el tipo de base protética a ser usada y la extensión del área disponible para el soporte de la prótesis.

PROPOSITOS DE LOS MODELOS DE DIAGNOSTICO :

Se emplean para completar el exámen bucal, ya que permite visualizar la oclusión tanto por lingual como estibular, también se determina el grado de sobre mordida, la cantidad del espacio interoclusal aumentado y las posibilidades de localizar interferencias por la ubicación de los apoyos,, también se emplea para el análisis topográfico de las arcadas dentarias que va ser restauradas mediante una prótesis parcial removible. Los modelos de diagnóstico deben formar parte de la ficha del paciente permanentemente por que un registro de las condiciones existentes antes del tratamiento es tan importante como los roentgenogramas preoperatorios.

INDICACIONES PARA LA PROTESIS REMOVIBLE :

- a) Casos de extensión distal.
- b) Extracciones recientes.
- c) Brecha protética larga.
- d) Necesidad de estabilización bilateral.
- e) La estática en el sector anterior.
- f) Pérdida excesiva de hueso residual.
- g) Dientes pilares sanos.
- h) Consideraciones económicas.

SINTESIS DE PLAN DE TRATAMIENTO :

En los modelos de diagnóstico se bosqueja un diseño de prótesis parcial se diferencian con lápices de color, los cambios a realizar en la boca.

Se llevan a cabo los ajustes oclusales, las restauraciones de los pilares y las modificaciones de los mismos para lograr finalmente un soporte y una retención adecuada, así como una oclusión armónica para la prótesis parcial. Las caras proximales seleccionadas de los dientes deben hacerse paralelas, para proporcionar los planos de guía durante la instalación y remoción de la prótesis. Los lechos para los apoyos oclusales, que dirigirán las fuerzas de oclusión a lo largo de los ejes mayores de los dientes de soporte.

Esto indica que el piso del apoyo preparado debe hacerse inclinado así el centro del diente y debe tener la forma de una cuchara, con el reborde marginal desgastado para permitir una masa suficiente de metal que no produzca interferencias oclusales. Las zonas retentivas deben ser identificadas o en su defecto creadas lo que proporcionará tanto como sea factible una retención igual y uniforme sobre todo los dientes pilares, suficientes para resistir fuerzas de dislocación. También deben crearse, las zonas de reciprocidad sobre las que se ubicarán los brazos de los ganchos.

Después que las preparaciones bucales se consideran terminadas debe tomarse una impresión con alginato y elaborar un modelo. Cuando las preparaciones bucales se han terminado, debe tomarse la impresión para el modelo y el modelo debe vaciarse inmediatamente. El modelo de trabajo debe luego analizarse de modo que pueda dibujarse en el diseño del armazón protético.

El diseño final del armazón de la prótesis, debe ser delineado con un lápiz sobre el modelo, incluyendo la ubicación de los brazos de los retenedores en relación con la convexidad de los dientes pilares. La ubicación de los brazos estará determinada por la convexidad de los dientes pilares, y ésta depende del trayecto de inserción; por lo tanto es aconsejable determinar los planos de guía proximales y efectuar un correcto bloqueo de zonas proximales retentivas. Debe ser registrada la posición del modelo en relación al paralelizador, de modo que el mecánico pueda, a su vez, ubicar el modelo en forma similar sobre su paralelizador y lograr el paralelismo. Esta operación se hace marcando la base del modelo en tres lados, paralelos a la línea de inserción o haciendo un trípedo en el modelo.

Es necesario planificar cuidadosamente un diseño específico, posteriormente, esas preparaciones bucales específicas y exactas, incluyendo las restauraciones para los dientes pilares, indicarán la forma final del armazón protético que será delineado en el modelo.

ELEMENTOS DE UNA PROTESIS DENTAL PARCIAL REMOVIBLE:

Una prótesis típica consta de los siguientes componentes:

Conectores mayores o principales, conectores menores (ó puntales), apoyos retenedores directos, retenedores indirectos (ó estabilizadores), bases y dientes artificiales. (Fig. 1)

1. - Barra palatina posterior
 2. - Barra palatina anterior
 3. - Barra lingual - conector mayor inferior
 4. - Conectores menores
 5. - Apoyos oclusales
 6. - Retenedores directos
 7. - Retenedores indirectos - en éste caso, apoyos oclusales auxiliares.
 8. - Bases
 9. - Dientes artificiales.
- Conectores mayores superiores.

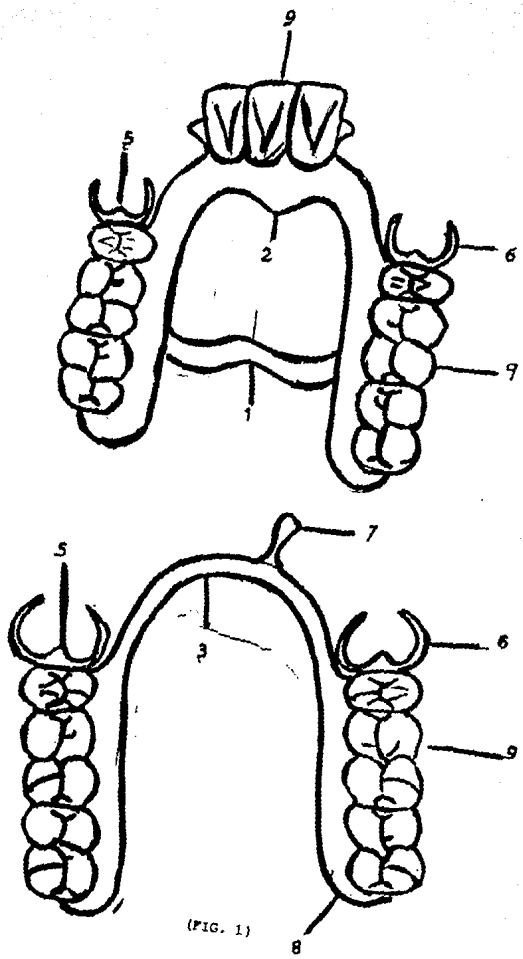
CONECTORES MAYORES

Un conector mayor es la unidad de la prótesis parcial que une las partes de ésta a un lado y otro del arco dentario. El primer requisito es que sea rígido, para asegurar una distribución equitativa de las fuerzas que se aplican a los dientes pilares.

Se clasifican en maxilares y mandibulares:

EL CONECTOR MAXILAR

El conector maxilar, contribuye al soporte de la prótesis, los conectores empleados comúnmente en el diseño de la prótesis parcial removible son:



(FIG. 1)

- a) Barra palatina
- b) Barra palatina doble
- c) Herradura Cerrada
- d) Palatino Completo

LOS CONECTORES MANDIBULARES

Los conectores mandibulares tienen la capacidad limitada respecto al soporte, pero contribuyen a la retención indirecta los más comúnmente usados son:

- a) Barra lingual
- b) Barra lingual doble o de Kennedy
- c) Placa lingual
- d) Barra vestibular
- e) Placa lingual

FUNCIONES DE LOS COMPONENTES TANTO MAXILARES COMO MANDIBULARES DE LOS CONECTORES MAYORES:

- a) Barra Palatina: Consiste en una sola barra palatina ancha, que cruza la bóveda palatina de lado a lado. Debe reproducir el contorno del paladar y ser lo suficientemente gruesa como para tener rígenes adecuada. Este tipo de banda es útil cuando se requiere soporte adicional y cuando la retención indirecta es insuficiente. Se usa en la clase III de Kennedy en ausencias pequeñas (Fig. 2)



(FIG. 2 7

b) Barra Platina Doble: Se usa en la clase III de Kennedy cuando hay que aumentar estabilidad y soporte a la Prótesis. Un empleo común de la barra palatina doble es rodear torus palatino cuando no es conveniente - cubrirlo. (Fig. 3)

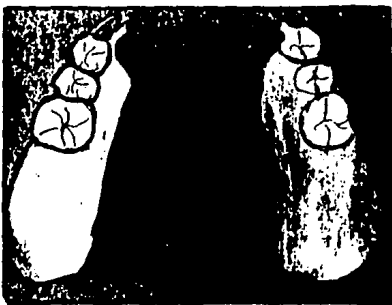
C) La Barra en Forma de Herradura: Se usa cuando faltan dientes posteriores ó posteriores y anteriores y cuando existen torus palatinos. Este conector es una barra palatina anterior, extensiones bilaterales dirigidas posteriormente. Este tipo de conector tiene dos tipos de aplicaciones cuando se substituye varios dientes anteriores, cuando los dientes anteriores se encuentran débiles parodontalmente y requieren mayor soporte estabilizador.

D) Herradura Cerrada: Aumenta el soporte y estabilidad de la prótesis debe estar en la línea dactil. (Fig. 4)

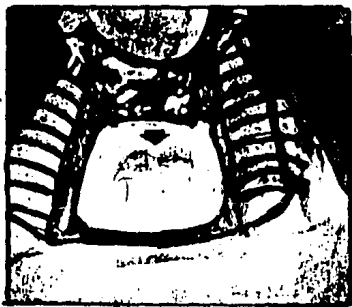
E) Palatino Completo: Cubre una zona más extensa del paladar que cualquier otro conector superior y por ello, contribuye, al máximo soporte de la prótesis. (Fig. 5)

EL CONECTOR MAYOR MANDIBULAR

Debido a que los procesos residuales de la mandíbula proporcionan mucho menos soporte, es necesaria la retención indirecta para ayudar a estabilizar la prótesis parcial inferior, y por fortuna existe dos tipos de conector inferior, convenientes para esta finalidad. Por lo tanto, la necesidad de retención indirecta, constituye el criterio más importante

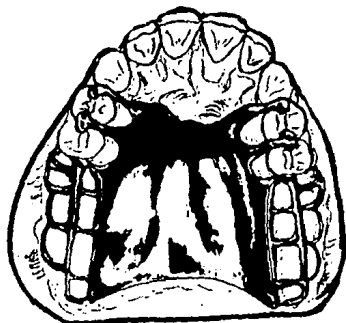


(FIG. 3)





(FIG. 4)



(FIG. 5)

emposado en la selección del conector inferior.

Además del requisito de retención indirecta, otros principales para la selección del conector inferior son los siguientes:

- 1.- La necesidad de estabilizar los dientes móviles.
- 2.- Consideraciones Anatómicas.
- 3.- Apariencia.
- 4.- Planeación preventiva.
- 5.- Preferencias del paciente.

a) Barra lingual: Se elabora siguiendo la línea gingival y la anatomía son ejercer presión, no debe interferir en la inserción del frenillo lingual, es el más sencillo de todos y se emplea cuando no existe otro requisito que la unificación de los diversos elementos de la prótesis.

(FIG. 6)

b) Barra lingual doble: Se usa únicamente cuando hay piso de boca profundo no debe interferir con el frenillo lingual, su desventaja de este diseño es la posible incidencia de caries por la barra lingual.

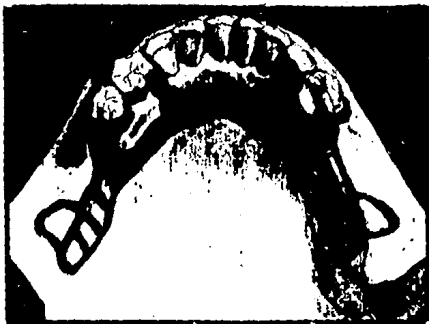
(FIG. 7)

c) Placa Lingual: Se elabora siguiendo la configuración de los dientes anteriores, cubre 1/3 cervical, se utiliza cuando hay que hacer férula por ejercer cierta movilidad en dientes anteriores.

(FIG. 8)

d) Barra labial: Se usa cuando existen una lingualización muy marcada de la arcada, y cuando hay que ferulizar los dientes anteriores.

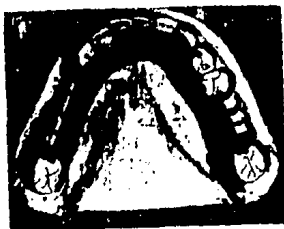
(FIG. 9)



(FIG. 6)



(FIG. 7)



(FIG. 8)

CONECTORES MENORES:

La función de un conector menor (ó puntual) es de unir el conector mayor a las otras partes del armazón de una prótesis parcial, ya que el conector mayor no debe doblarse o flexionarse. Un conector menor no se extiende desde su unión amplia y levemente curvada con el conector mayor, hasta un apoyo oclusal, ó bien termina uniendo los brazos de un retenedor directo, pero siempre afinándose hacia oclusal, estas características le darán máxima resistencia y reducirán la posibilidad de fractura ó distorsión, por que evitan la concentración de fuerzas en un punto. Une los retenedores directos e indirectos, los descansos etc.

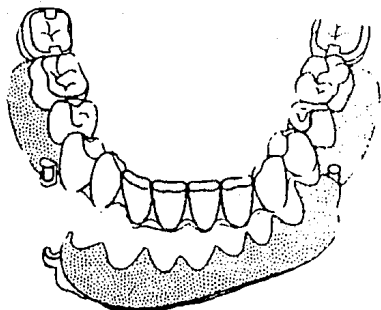
Cumple otros dos fines y éstos son de funciones opuestas diametralmente: Un propósito es el de transferir las cargas funcionales a los dientes pilares. Otra función del conector menor es: Transferir el efecto de los retenedores, apoyos y componentes estabilizadores al resto de la prótesis.

Está es una función del conector menor en relación al pilar de la prótesis.

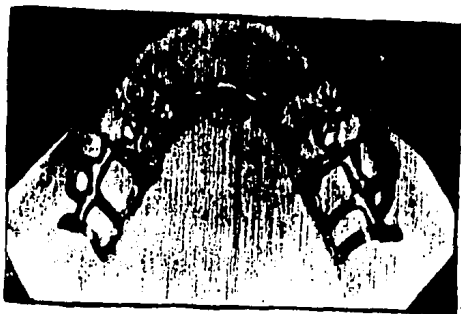
(FIG. 10)

APOYOS Y LECHOS PARA LOS APOYOS

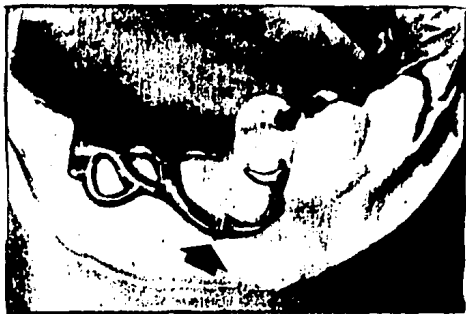
El lecho para un apoyo es un área deagramada y preparada para recibir un soporte del armazón de la prótesis, y para ayudar a dirigir las fuerzas oclusales en direcciones inocuas. En un diente posterior, el lecho para el apoyo debe prepararse en el reborde al veolar residual; debe ser una concavidad en forma de cuchara de aproximadamente 2.5 mm de largo, 2mm de ancho y como mínimo 1.5 de profundidad para que, sin que sea demasiado grande, el apoyo pueda ser fuerte y eficiente. El lecho debe inclinarse servicalmente unos pocos grados hacia el centro de la corona del diente, para recibir una presión continua. En un diente anterior, el lecho del apoyo se locali-



(FIG. 9)



(FIG. 10)



(FIG. 10)

en el cingulo, para establecer un área de soporte del tamaño y la profundidad necesaria.

APOYOS:

Es la unidad de la prótesis parcial que detiene el movimiento cervical de ésta durante su inserción y durante la incisión y la masticación de los alimentos. Ocupa el área de soporte previamente preparada sobre el diente pilar. El apoyo mantiene así mismo el retenedor directo en su posición funcional que es más cercana cervical del diente pilar, y evita toda presión y estrangulamiento de los tejidos gingivales próximos al pilar, cuando se producen movimientos intermitentes. En diente posterior, el apoyo se designa como apoyo oclusal, mientras que en un diente anterior, en virtud de su posición, se denomina apoyo lingual. El apoyo debe adaptarse al contorno interno del lecho preparado, y al contorno externo del área de soporte.

Cuando el apoyo se asienta en su área de soporte, en su posición y configuración, permite que las fuerzas que se aplican a los pilares se distribuyen en dirección axial, evitando así las nocivas fuerzas laterales y torcionales. Una de las reglas básicas para el apoyo es: Debe ser diseñado de modo que las fuerzas transmitidas sean dirigidas hacia el eje longitudinal del diente de soporte, lo más cerca posible de éste. Una segunda regla establece que: Un apoyo debe ser ubicado de modo que prevenga el movimiento de la restauración en dirección cervical.

Requisitos que deben cumplir los apoyos:

- a) Transferir las fuerzas oclusales a los dientes pilares.
- b) Evita el movimiento del puente en dirección cervical.
- c) Ser rígido para que exista un óptimo grado de estabilidad.
- d) Mantener la relación oclusal con el antagonista (impidiendo el hundimiento del puente).
- e) Evitar el acentuamiento exagerado del puente en los tejidos blandos.

Los apoyos se designan según la cara del diente preparado para recibir a éste, es decir, apoyo oclusal, apoyo lingual, y apoyo incisal.

(FIG. 11)

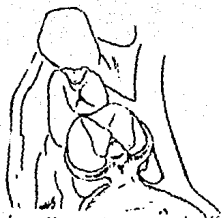
RETENEDORES DIRECTOS

El retenedor directo cumple la función de evitar el desplazamiento oclusal de la prótesis, estabilizándola también ante las fuerzas laterales y horizontales. Existen dos tipos básicos de retenedores directos. Uno es el retenedor intracoronario que se denomina generalmente (atache interno ó atache de precisión) que toma las paredes verticales construídas dentro de la corona del diente pilar para crear resistencia friccional a la remoción.

El otro tipo es extracoronario (gancho) que toma la cara externa del pilar en una zona cervical respecto a la mayor convexidad, ó en una depresión preparada a tal efecto.

Existen distintos tipos de ganchos los cuales son:

(FIG. 11)



1. - Gancho Forjado.
2. - Gancho Combinado.
3. - Gancho Circular Simple.
4. - Gancho de Barra.
5. - Gancho Anular.
6. - Gancho de Curva Invertida (de horquilla).
7. - Gancho Circular Doble.
8. - Gancho Combinado

(FIG. 12)

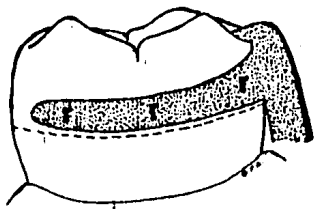
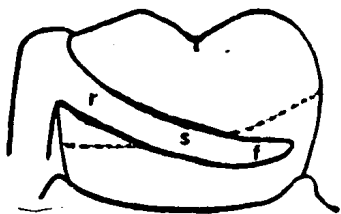
RETENEDORES INDIRECTOS

Surge del conector mayor, debe ir colocado en la porción más lejana del área desdentada, se elabora la cara distal del canino y mesial del premolar con el fin que la prótesis no se desplace si existe una carga - lleva un descanso en la cara oclusal del premolar. Los tipos básicos de los retenedores indirectos son: El apoyo oclusal secundario (ó lingual - y el apoyo de un gancho en una modificación anterior, el que puede ser - incluido en la misma categoría del apoyo oclusal secundario.

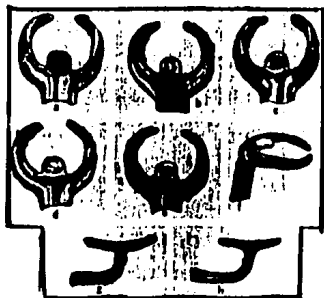
Teóricamente, un retenedor indirecto debería colocarse en un punto medio entre los apoyos a través de los cuales pasa el eje o fulcro y lo más alejado posible del sector anterior.

Los factores que influyen en la eficacia de un retenedor indirecto son los siguientes:

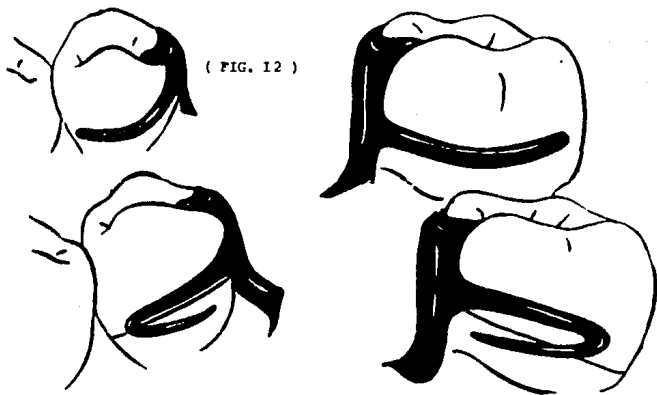
1. - Eficacia de los retenedores directos.



(FIG. 12)



Las figuras muestran las partes del gancho: a, descanso oclusal; b, cuerpo; c, hombros, d, extremos terminales; e, brazos del gancho; f, columna; g, brazo de acceso y h, terminal



(FIG. 12)

- 2.- Distancia desde la línea de fulcrum.
- 3.- Rigidez de los conceptos que soportan el retenedor indirecto.
- 4.- Eficacia de las superficie dentaria de apoyo.

(FIG. 13)

BASES DE PROTESIS PARCIAL

Va colocada en el proceso desdentado, proporciona soporte a los -
dientes artificiales; va elaborada de metal ó metal acrílico (combinada),
su terminación debe ser redondeada. Tenemos por ejemplo enrejado abier
to, el de maya posterior y el anterior, con una base metálica con un adi
tamento.

(FIG. 14)

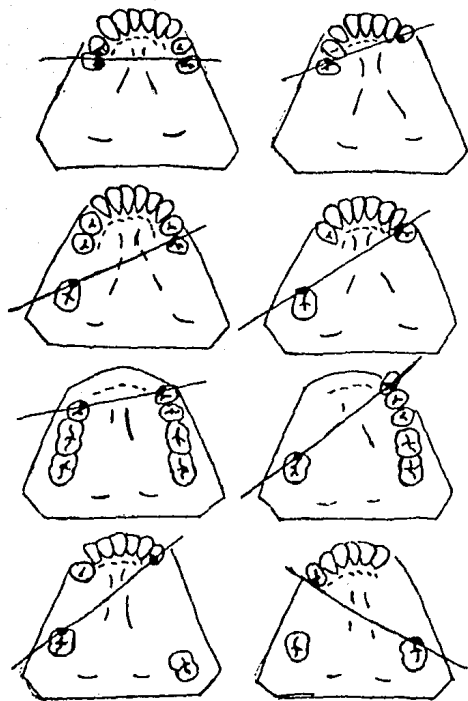
DIENTES ARTIFICIALES

La selección del diente artificial más conveniente para la próte-
sis será de importancia fundamental en el éxito ó fracaso al usar la pró
tesis. De ésta elección depende:

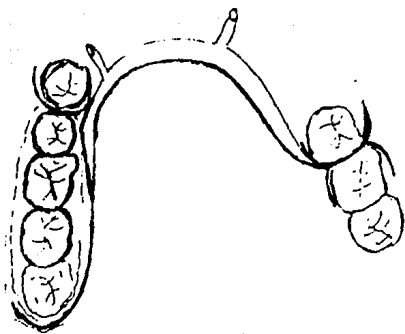
- 1) Eficacia de la masticación.
- 2) La apariencia.
- 3) La comodidad al usar la prótesis.
- 4) La duración de los dientes y restauraciones que articulen con --
dientes protéticos.

CARACTERISTICAS DE LOS DIENTES DE RESINA ACRILICA

- a) Resistencia.



(FIG. 13)



(FIG. 13)



(FIG. 14)

- b) Percolación.
- c) Resistencia al Cambio de Color.
- d) Resistencia a la Abrasión.
- e) Facilidad en la elaboración.

CARACTERISTICAS DE LOS DIENTES DE PORCELANA

- a) Resistencia al uso.
- b) Resistencia al cambio del color.
- c) Facilidad en la elaboración.
- d) Resistencia.
- e) Ruidos y chasquidos.
- f) Percolación.
- g) Traumatismo.

CLASIFICACION DE LOS ARCOS PARCIALMENTE DESDENTADOS

CLASIFICACION DE KENNEDY

Fué originalmente propuesto por el C.D. Edward Kennedy en 1923 y posee la ventaja de ser la más antigua, y es a la vez la más aceptada en la actualidad. Kennedy analizó los maxilares parcialmente dentados y los dividió en los siguientes cuatro grupos principales:

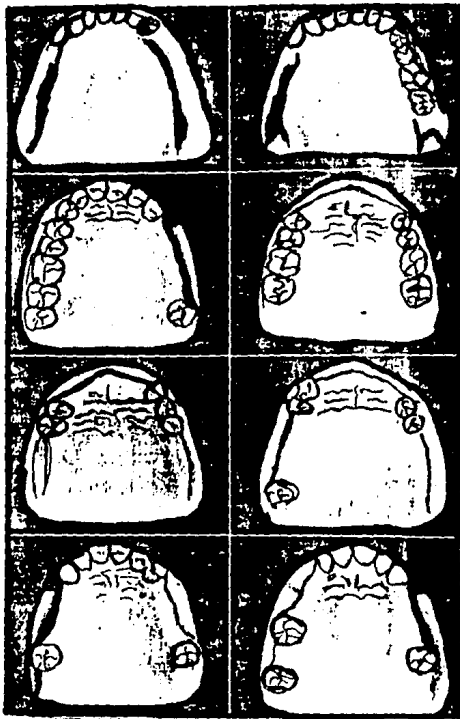
Clase I: Con áreas desdentadas bilaterales, localizadas posteriormente a los dientes remanentes.

Clase II: Con área desdentada unilateral, localizada posteriormente a los dientes remanentes.

Clase III: Con área desdentada unilateral y existencia de dientes anteriores y posteriores al espacio desdentado.

Clase IV: Con área desdentada localizada anteriormente a la derecha y a la izquierda de los dientes remanentes y que cruza la línea media.

En la clasificación de Kennedy, el espacio desdentado más posterior determina la clase. Los terceros molares ausentes no se consideran.



(FIG. 15)

PARALELOGRAFO Y APLICACION

El paralelizador dental es un instrumento muy simple, pero muy esencial para planificar el tratamiento de la prótesis parcial. Sus principales partes activas son el brazo vertical y la plataforma ajustable que sostiene el modelo en una relación fija con el brazo vertical. Este representa la línea de inserción que la prótesis parcial adoptará finalmente en la boca.

La plataforma ajustable puede ser inclinada en relación al -- brazo vertical del paralelizador, hasta encontrar la guía que mejor satisfaga todos los factores involucrados en el tratamiento. Un modelo en una relación horizontal con respecto al brazo vertical, representa una guía de inserción hacia el lado del modelo que está inclinado hacia arriba. El brazo vertical, al contactar con la superficie de un diente, indicará las zonas disponibles para retención y para soporte, así como la existencia de dientes u otros tejidos que interfieran con la línea de inserción.

Si se encuentran condiciones desfavorables para la guía de inserción que está siendo considerada, deben estudiarse las condiciones que se producen con una guía de inserción diferente. El modelo se debe inclinar con respecto al brazo vertical, hasta encontrar la guía más adecuada. Entonces recién se planifican las preparaciones teniendo en mente definida línea de inserción.

La guía de inserción también debe tener en cuenta la presencia de socavados de tejido que puedan interferir con la ubicación de los conectores mayores, la localización de los conectores menores verticales el origen de los retenedores de tipo barra, y las bases protéticas.

PROPOSITOS PARA LOS QUE SE USA ANALIZADOR

El paralelizador puede ser utilizado para analizar el modelo de diagnóstico, estudiar el tallado de los patrones de cera, analizar los contornos de coronas de cerámica, analizar la ubicación de los retenedores introcoronarios, ubicar los apoyos internos, tallar las restauraciones colocadas y analizar el modelo mayor.

ANALISIS DE MODELO DE DIAGNOSTICO

El análisis del modelo de diagnóstico es esencial para un diagnóstico y un plan de tratamiento efectivos. Los objetivos son los siguientes:

1. - Determinar la vía de inserción más aceptable que elimine o haga mínima la interferencia a la instalación y remoción de la prótesis. (La vía de remoción es la directa en la cual la restauración se mueve desde el punto de contacto inicial de sus partes rígidas con los dientes de soporte, hasta la posición de apoyo terminal, con los apoyos asentados y la base protética en contacto con los tejidos).

La vía de remoción es exactamente lo opuesto, ya que es la dirección del movimiento de la restauración desde su posición de apoyo terminal hasta el último contacto de sus partes rígidas con los dientes de apoyo

te. Cuando la restauración está correctamente diseñada por tener sus planos de guía positivos.

2.- Identificar las caras proximales que están o pueden ser paralelas, de modo que actúen como planos guía durante la colocación y la retención de la prótesis.

3.- Ubicar y medir las zonas dentarias que pueden ser utilizadas para retención.

4.- Determinar si las zonas dentarias u óseas de interferencia necesitan o no ser eliminadas ya sea por extracción o seleccionando otra vía de inserción diferente.

5.- Determinar la vía de inserción más adecuada, que permita ubicar los retenedores y los dientes artificiales con la mayor ventaja estética posible.

6.- Permitir una exacta secuencia de las preparaciones bucales a realizar. Esto incluye la preparación con discos de las caras proximales para proporcionar los planos que guía la prótesis y la reducción de los contornos dentarios excesivos para eliminar interferencias de modo de permitir una ubicación más aceptable de los brazos de retención y reciprocación o contensión.

7.- Delinear la altura del contorno protético sobre los dientes -

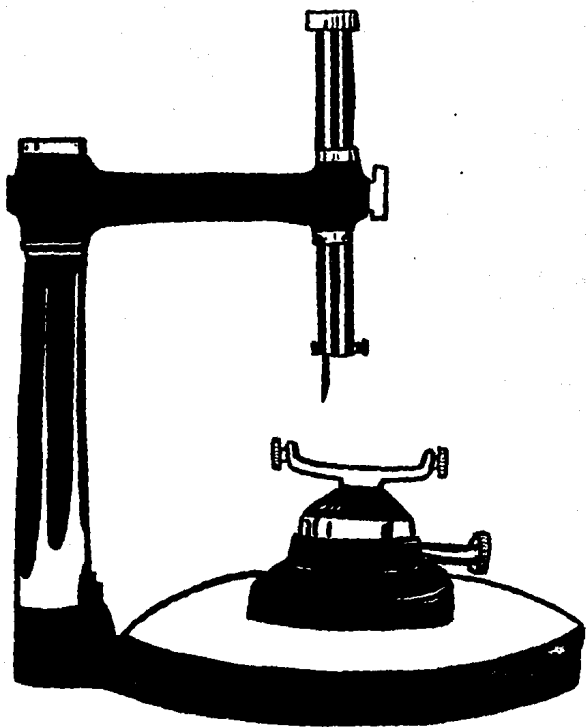
pilares y ubicar las zonas de retención dentaria desventajosas que van a ser evitadas eliminadas o bloqueadas. Esto incluye las zonas de los dientes que estarán en contacto con los conectores rígidos, la ubicación de los brazos de reciprocación ó contención no retentivos; de los brazos estabilizadores, y la ubicación de las terminales de los brazos retentivos.

8. - Registrar la posición del modelo en relación a la vía de inserción elegida, para futuras referencias. Esto puede ser hecho ubicando tres puntos o líneas paralelas sobre el modelo, estableciendo así el plano horizontal en relación al brazo vertical del paralelizador.

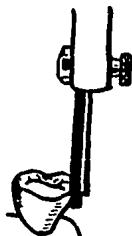
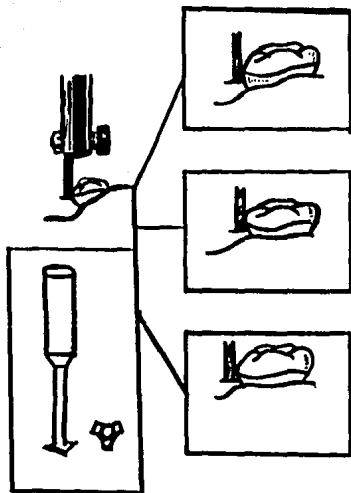
LAS PARTES PRINCIPALES DEL PARALELIZADOR DE NEY SON LAS SIGUIENTES:

1. - Plataforma sobre la que se mueve la base.
2. - Brazo vertical que sostiene la superestructura.
3. - Brazo horizontal del que pende el instrumento analizador.
4. - Soporte en el que se fija el modelo.
5. - Base sobre la que gira el soporte.
6. - Instrumento paralelizador o marcador delineador (Este instrumento contacta con la cara convexa que se estudia de una manera tangencial. El paralelismo relativo de una cara con respecto a otra, puede así determinarse. Sustituyendo el marcador por el grafito, pueden delinearse la altura del contorno sobre las caras del diente pilar, y las zonas de interferencia que requieren una reducción la que se efectúa generalmente bloqueándola con cera, áreas de retención no útiles).
7. - Mandril para sostener instrumentos especiales.

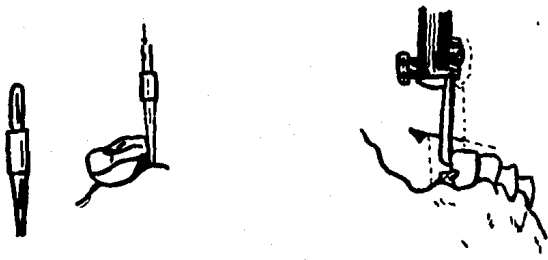
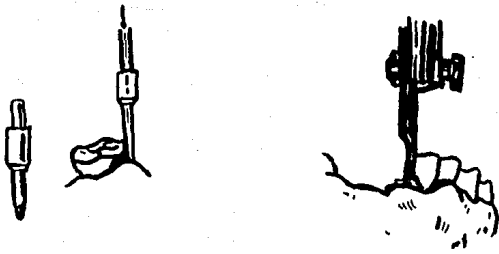
(FIG. 16)



(FIG. 16)



(FIG. 16)



(FIG. 16)

PRINCIPIOS DEL DISEÑO DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DISEÑO DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Como resultado directo del exámen de diagnóstico, el diseño de una prótesis parcial removible debe hacerse sobre el modelo de diagnóstico - de modo que todas las preparaciones bucales puedan planearse y ejecutarse con un diseño específico en la mente del operador. Esto está influenciado por muchos factores, algunos de los cuales se mencionan a continuación:

1. - Qué maxilar va a ser restaurado, y si son ambos que relación existe entre ellos.
2. - Tipo de conector mayor indicado, basado en la situación existente y/o corregible.
3. - Si la prótesis va a ser enteramente dentosoportada ó no. Si existen una ó más bases a extensión distal, deben considerarse los siguientes puntos:
 - a) Necesidad de retensión directa.
 - b) Diseño de los retenedores que reduzcan a un valor mínima las fuerzas aplicadas a los dientes pilares durante la función.
 - c) Necesidad de un rebasado posterior, que determinará el tipo de material de base a utilizar.
 - d) Método de impresión definitiva a ser empleada.
4. - Materiales a emplear, tanto para el amaño como para las bases.
5. - Tipo de dientes artificiales a utilizar. Esto puede estar determinado por la dentición antagonista.

6. - Necesidad de restauraciones para los dientes pilares, que pueden influir en el tipo de retenedor a emplear y el diseño específico de éste.

7. - La experiencia pasada del paciente con una prótesis parcial removible y las causas que determinaron la confección de una prótesis nueva. Si, por ello un ejemplo, se objeto una barra lingual, fue debido al diseño, al ajuste ó la incapacidad del paciente para aceptar lo. Frecuentemente éste sólo justificara el uso de una placa lingual contorneada en vez de una barra lingual. Si se ha aprobado que una barra palatina anterior ha sido motivo de objeción (fué debido a su volumen, a su ubicación ó a su flexibilidad, ó la irritación de los tejidos. Un diseño que contemple el uso de un conector palatino delgado ubicado más posteriormente, puede ser preferible a una barra palatina ó a un diseño en forma de herradura, ubicados anteriormente.

8. - Condición periodontal de los tejidos remanentes, grado de soporte de los pilares remanentes, necesidad de ferulización. Esto puede ser llevado a cabo mediante restauraciones fijas o por el diseño del amaçon protético.

9. - Método a emplear para reemplazar un sólo diente anteriorés perdidos. La decisión de recurrir a las restauraciones fijas para estos espacios en vez de reemplazarlos con la prótesis parcial removible, debe ser tomada en cuenta en el momento de ser planear el tratamiento. Tal decisión determinará necesariamente el tipo del diseño del amaçon protético.

DIFERENCIACION ENTRE LOS DOS TIPOS PRINCIPALES DE PROTESIS PARCIAL

REMOVIBLE

Existen dos tipos bien diferenciados de prótesis parcial removible algunos puntos de referencia se presentan entre los tipos de prótesis correspondientes a las clases I y II por un lado, y el tipo de prótesis de clase III por el otro. La primera consideración resulta " en la forma en que cada una está soportada". El tipo de clase I y la extensión distal y tipo clase I y la extensión distal y tipo de clase II, derivan su soporte en gran medida, a los tejidos que subyacen bajo la base y sólo obtienen un grado limitado de soporte de los dientes pilares, mientras que el tipo de clase III, obtiene todo su soporte de los dientes pilares existentes en cada extremo del espacio desdentado.

En segundo lugar, por razones directamente relacionadas con la forma de soporte, varía el "método de toda la impresión" para cada caso.

Tercero: "la necesidad de algún tipo de retención indirecta" que se necesita en el tipo de prótesis a extensión distal, mientras que en el tipo de clase III, dentosoportada, puede no tenerse una base extendida que tienda a elevarse y separarse de los tejidos de soporte por acción de alimentos pegajosos y por los movimientos de los tejidos bucales contra los bordes de la prótesis. Esto se debe a que en cada extremo de cada base protética está asegurada por un retenedor directo sobre un diente pilar, salvo que la prótesis reponga dientes anteriores. Por lo tanto la prótesis dentosoportada no rota alrededor de un fulcrum como lo hace la prótesis parcial a extensión distal.

Cuarto: por la forma en que el tipo de prótesis a extensión distal está soportada, necesita a menudo el "empleo de un material para base - que pueda ser rebasado para compensar los cambios titulares". La resina acrílica es el material que se emplea generalmente para las bases a extensión distal. Por otra, la prótesis parcial de clase III, siendo enteramente soportada por dientes, no requiere el rebaso excepto cuando es aconsejable eliminar un estado antihigiénico, antiestético o de incomodidad, resultante de la pérdida de contacto con el tejido. Las bases metálicas, por lo tanto, son las que se emplean frecuentemente en las restauraciones dentosoportadas, ya que el rebasado no es tan necesario en éstos casos.

DIFERENCIAS EN EL SOPORTE.

Dado que la prótesis parcial a extensión distal obtiene su principal soporte del tejido conectivo elástico y fibroso que cubre el reborde residual, ésta depende de la calidad de ese soporte para su estabilidad ante la acción de las cargas funcionales. Algunas zonas de este reborde residual son firmes, con un desplazamiento limitado, mientras que otras zonas son más desplazables, dependiendo del espesor y del carácter estructural de los tejidos que tapizan el hueso alveolar residual. El movimiento de la base es función determina la eficiencia oclusal de la prótesis parcial y también el grado al cual se someten los dientes pilares bajo las fuerzas de torsión y de inclinación mesial o distal.

DIFERENCIAS EN EL DISEÑO DE LOS RETENEDORES

Un quinto punto de diferencia entre los dos tipos de prótesis

parcial radica en sus requisitos para la retención directa.

Los retenedores directos pueden ser clasificados de tipo intracoronario o extracoronario. El tipo de prótesis parcial con retenedores que emplea el retenedor directo extracoronario, probablemente se use cien veces más en la práctica diaria que el tipo intracoronario, o prótesis parcial con ataches internos. Esto no significa necesariamente una indicación de mayor preferencia necesariamente una indicación de mayor preferencia por la prótesis con retenedores, tampoco en una reflexión sobre la excelencia de la prótesis con ataches internos.

La prótesis dentosoportada, siendo totalmente soportada por los pilares dentarios, se retiene y estabiliza mediante un retenedor en cada extremo de cada espacio desdentado. Mientras está en su posición terminal sobre el diente, un brazo retentivo debe ser pasivo y no debe intentarse su flexión, excepto cuando compromete la zona socavada del diente, para resistir una fuerza dislocante vertical.

Los retenedores colocados se usan generalmente para ese fin.

Estos pueden ser ya sea del tipo circunferencial, proveniente del cuerpo del retenedor y tomando el socavado desde una dirección oclusal, o pueden ser del tipo barra, viniendo desde la base de la prótesis y tomando la zona socavada desde gingival.

Una modificación de este último tipo es el retenedor que se coloca exclusivamente por debajo del ecuador dentario. Cada uno de estos dos tipos de retenedores colocados tienen sus ventajas y sus desventajas.

El retenedor directo adyacente a la base a extensión distal, debe cumplir además otra función agragada a la de resistir el desplazamiento vertical. Debido a la falta de soporte dentario distal, la base que se desplazará hacia los tejidos bajo las cargas funcionales, en proporción a la calidad de los tejidos de soporte, a la exactitud de la base protética, y a la carga oclusal total aplicada. Debido a este movimiento hacia los tejidos aquellos elementos de los retenedores circunferenciales que ya sen en la zona de socavado mesial, deben ser capaces de reflejarse suficientemente para disipar las cargas aplicadas, que de otra forma se transmitirán directamente hacia el diente pilar, actuando como brazo de palanca.

El retenedor circunferencial colocado no actúa eficazmente para disipar estas cargas por dos razones. Primero el material de que está hecho puede tener solo una flexibilidad limitada, o incluso, otras partes del colado, que debe de ser rígidas como las barras linguales y palatinas, tienen hacer flexibles. Siendo en material el mismo, los únicos factores que varían son la masa y el diámetro empleado en cada parte componente.

El segundo, y más importante, el retenedor circunferencial colado es, por necesidad, de formas semilunar. Dado que la flexión de los bordes es despreciable, el retenedor puede solamente flexionarse en una dirección y por lo tanto no puede disipar eficazmente, por flexión, las fuerzas de torsión que recibe.

FUNDAMENTOS EN EL DISEÑO.

El diseño de la armazón de la prótesis parcial debe ser cuidadosamente planeado y delineado sobre un modelo de diagnóstico exacto. Luego de haber hecho los cambios bucales necesarios para proporcionar los apoyos, la ubicación óptica de los componentes del armazón, y de los planos de guía, se prepara el modelo mayor y se analiza en el paralelizador para determinar la localización de los socavados que van hacer bloqueados o bien van hacer utilizados para la retención. El diseño debe de proporcionar los apoyos oclusales y los brazos rígidos de reciprocación sobre todos los dientes pilares para asegurar la estabilidad horizontal y vertical de la prótesis parcial'

El diseño debe de incluir la provisión de una retención indirecta adecuada que funciona de tal modo de contrarrestar toda elevación de la base a extensión distal de los tejidos de soporte. Los retenedores indirectos deben ser ubicados en relación a una línea dibujada a través de los apoyos oclusales de los pilares principales, lo que constituye el eje de rotación o línea fulcrum. El retenedor indirecto puede ser en forma de apoyo oclusal auxiliar, una barra continua con combinación con los apoyos terminales, una placa lingual con apoyos terminales o un apoyo incisal sobre un diente anterior. El retenedor indirecto puede ser colocado lo mas alejado posible de esta línea de fulcrum y no debe de terminar sobre una carga dentaria inclinada, como es la cara lingual de un diente anterior.

(FIG. 17 al 32)

CONCLUSIONES

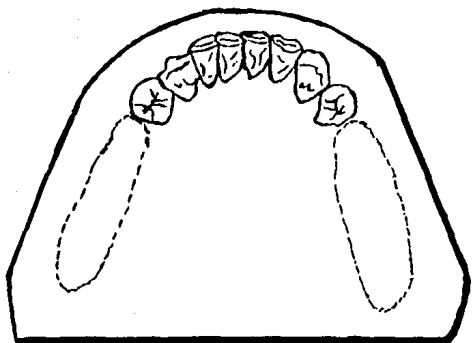
Particularmente el tema que se trato es de sumo interes, ¿por que?

Este trabajo me sirvió mucho ya que a nivel licenciatura no se le dio -
la importancia que tiene; y en la práctica particular, no se poseía el -
conocimiento que debería tener para realizar una prótesis removible; así
como su diseño y la integración de las estructuras protésicas.

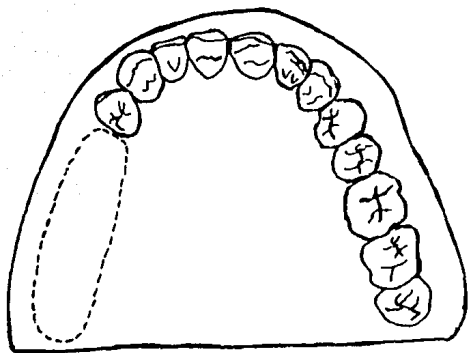
C O M E N T A R I O S

Dentro del campo de la salud es importante mencionar la rehabilitación y conservación de las funciones de la prótesis parcial removible así como la restauración y conservación de las piezas dentarias que -- van a soportar la Prótesis.

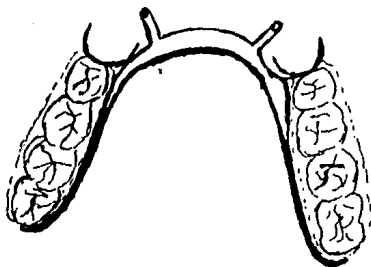
Sin hacer omisión que el Odontólogo es el responsable de brindar -- un plan de tratamiento protético adecuado, como su diseño específico -- el cual va a depender de la exactitud de cualquier modelo definitivo con su Diseño Específico.



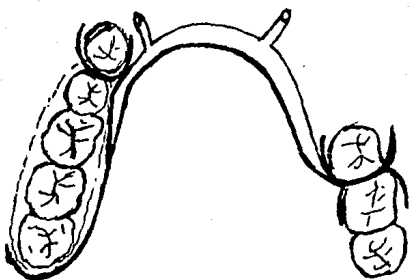
(FIG. 17)



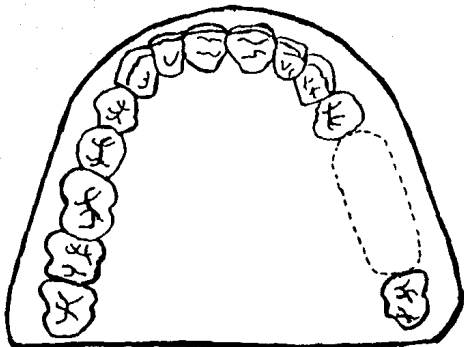
(FIG. 18)



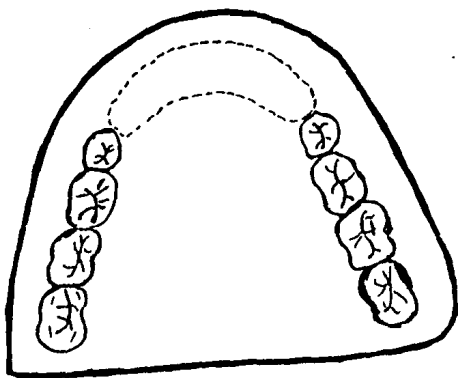
(FIG. 17)



(FIG. 18)



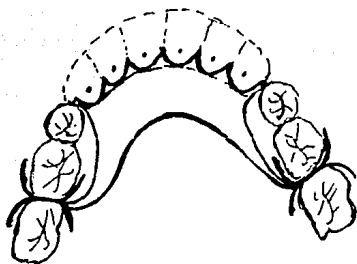
(FIG. 19)



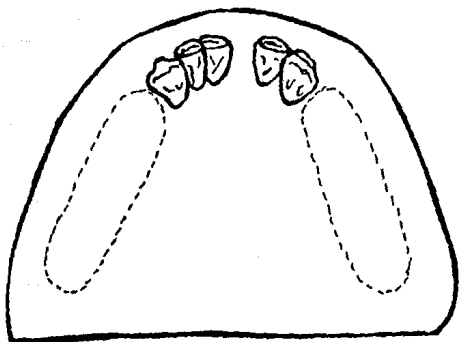
(FIG. 20)



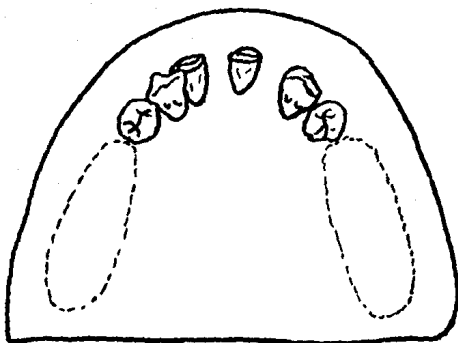
(FIG. 19)



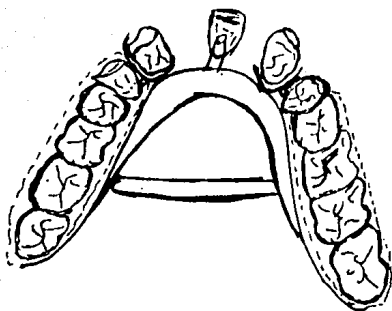
(FIG. 20)



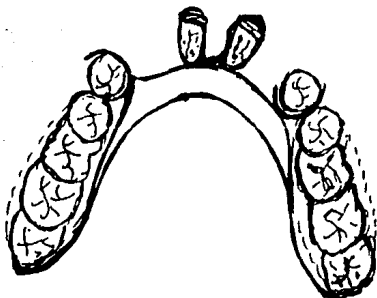
(FIG. 21)



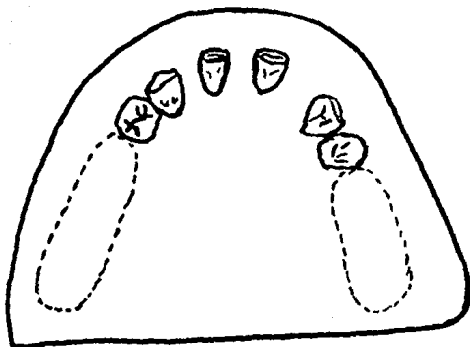
(FIG. 22)



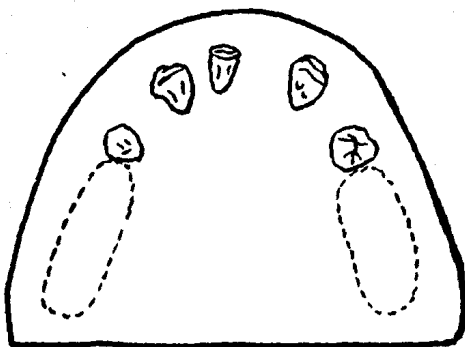
(FIG. 21)



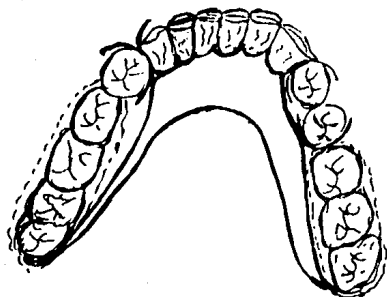
(FIG. 22)



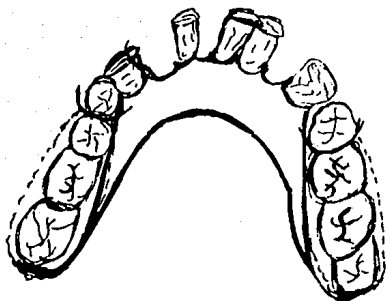
(FIG. 23)



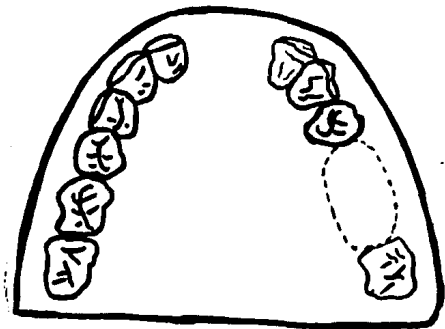
(FIG. 24)



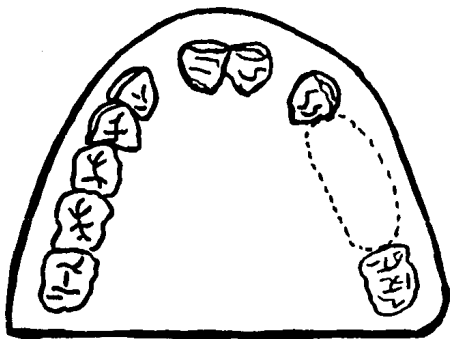
(FIG. 23)



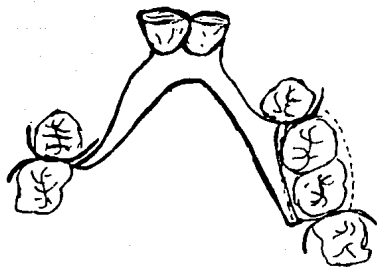
(FIG. 24)



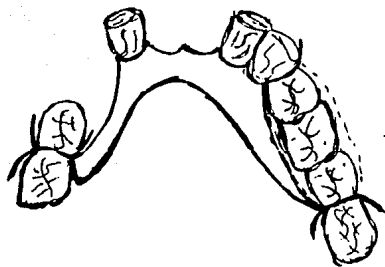
(FIG. 25)



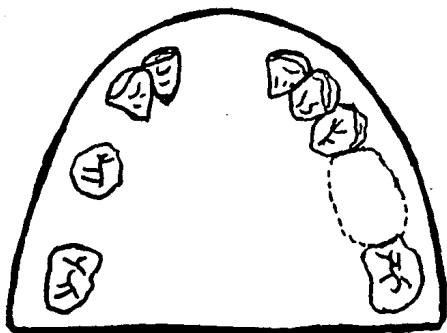
(FIG. 26)



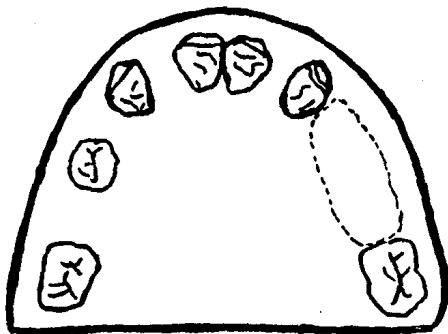
(FIG. 25)



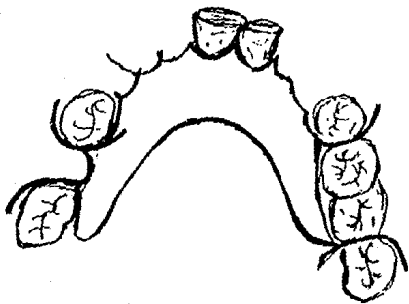
(FIG. 26)



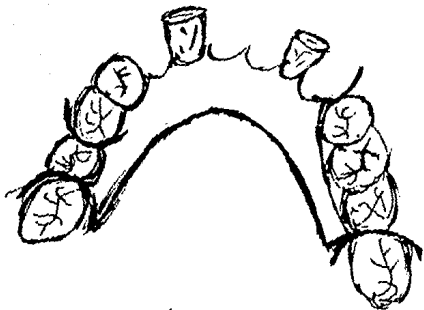
(FIG. 27)



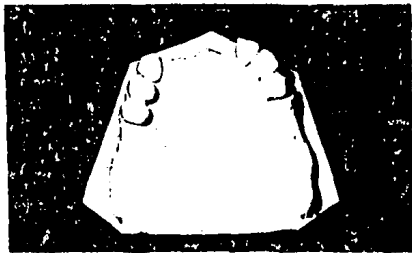
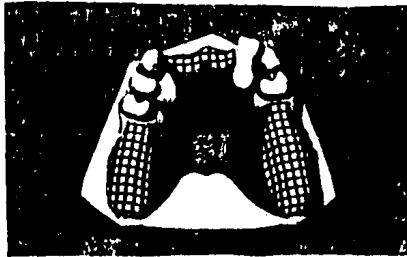
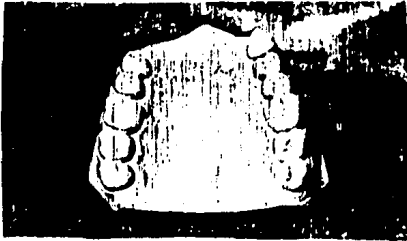
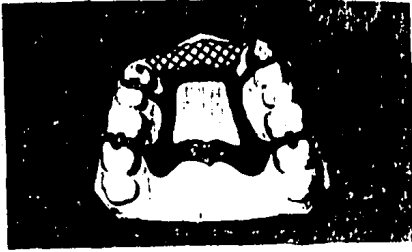
(FIG. 28)



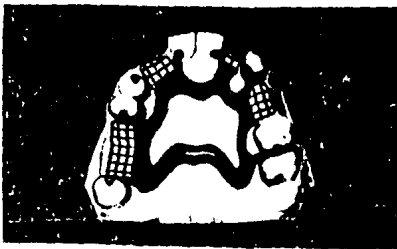
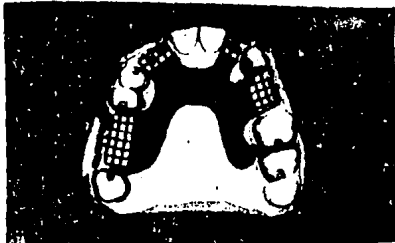
(FIG. 29)



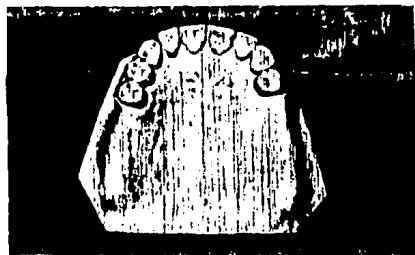
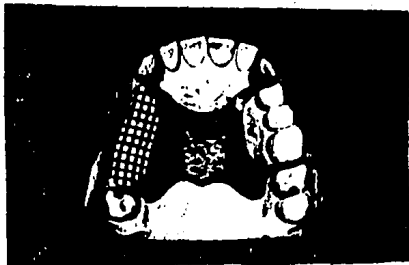
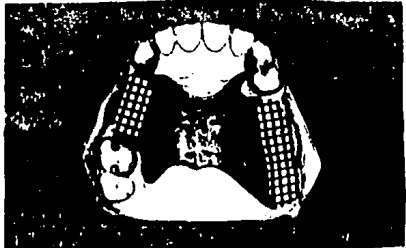
(FIG. 28)



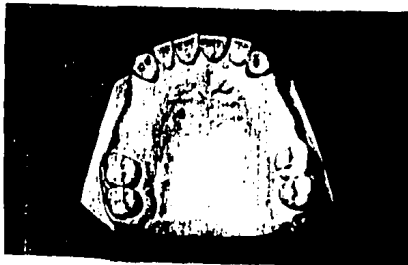
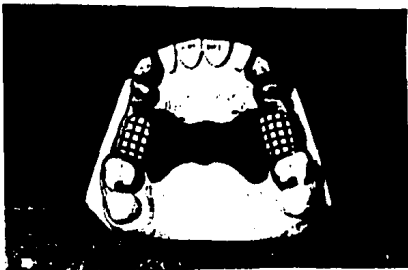
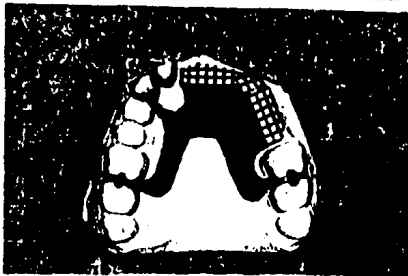
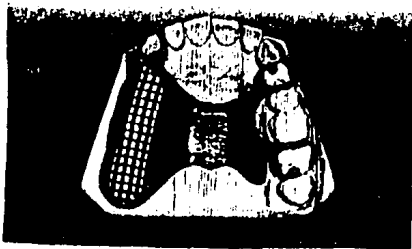
(FIG. 29)



(FIG. 30)

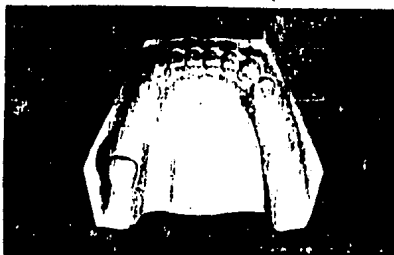
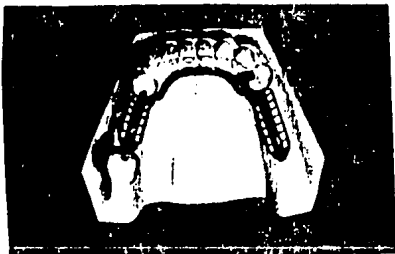
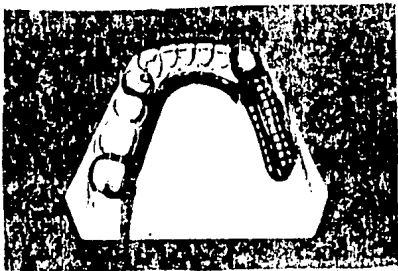


(FIG. 31)

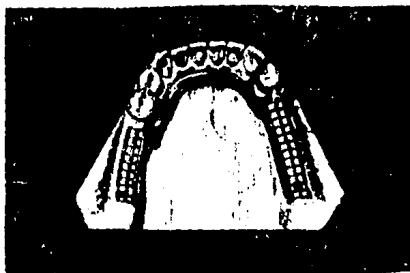
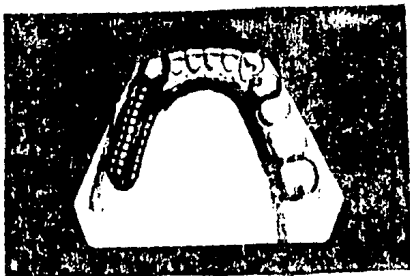


(FIG. 32)

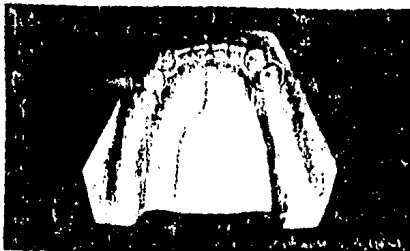
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

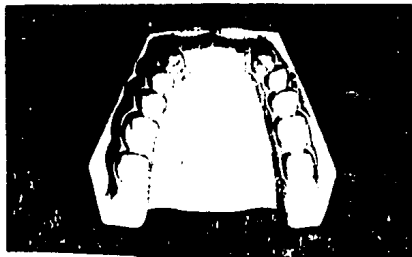
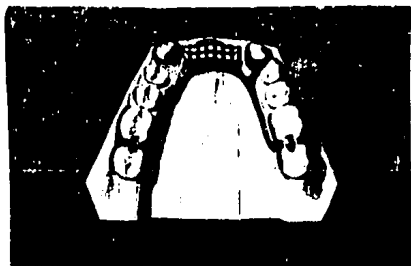
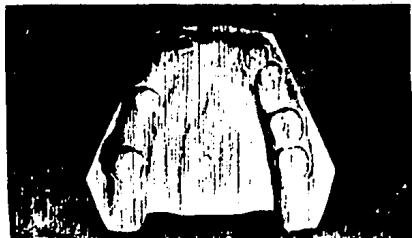
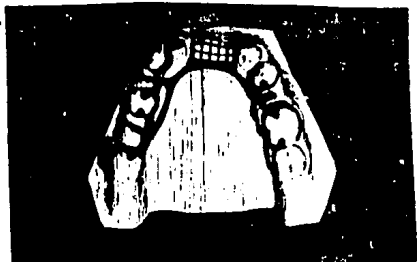


(FIG. 23)

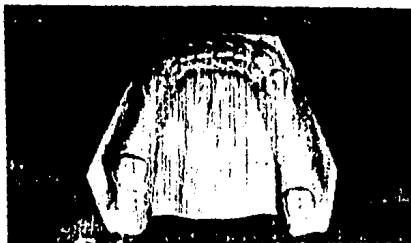
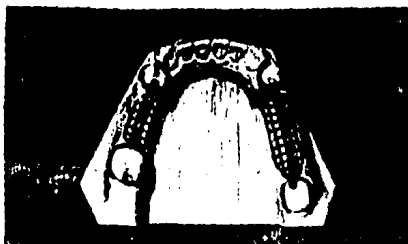
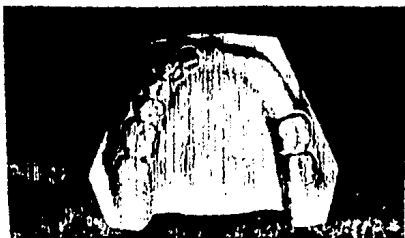


(FIG. 34)





(FIG. 35)



(FIG. 36)

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

1.- ATLAS DE PROTESIS PARCIAL.

GEORGE GRABER.

ED. SALVAT EDITORES S.A.

BARCELONA (ESPAÑA)

1988.

2.- PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

DAVIS HENDERSON.

SEGUN McCRACKEN

ED. MUNDI S.A.I.C.Y F.

ARGENTINA

1974

3.- ATLAS DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

WEINBERG

ED. MUNDI

BUENOS AIRES

1973

4.- PROTESIS REMOVIBLE.

NUCLEO I

ED. FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DIVISION DEL S.U.A.

1982