

Jef 64



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**TESIS DONADA POR**  
**D. G. B. - UNAM**

**PRINCIPIOS GENERALES SOBRE EL DISEÑO DE**  
**UNA PROTESIS REMOVIBLE**

**TESIS PROFESIONAL**

Que para Obtener el Título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A**

**Alfredo Montes de la Rosa**

**México, D. F.**

**1980.**



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

## CAPITULO I

INTRODUCCION .....	1
Ventajas de la Prótesis parcial removible. ....	2

## CAPITULO II

### ELEMENTOS Y COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE .....

Conector mayor .....	4
Conectores mayores inferiores .....	5
Conectores mayores superiores .....	6
Conectores menores .....	8
Retenedores directos .....	8
Apoyos .....	11
Retenedores indirectos .....	12
Aditamentos de precisión .....	14
Aditamentos de semiprecisión .....	17
Bases .....	18
Dientes artificiales .....	19

## CAPITULO III

CLASIFICACION DE KENNEDY, BAILYN Y SKINNER.....	22
Sistema de Kennedy .....	22
Sistema de Bailyn .....	24
Sistema de Skinner .....	24
Dibujos representativos de los diferentes sistemas .....	25

## CAPITULO IV

PARALELOGRAFO Y APLICACION.....	39
Paralelógrafo .....	39
Aplicación del paralelógrafo .....	40

## CAPITULO V

<b>FACTORES CLINICOS Y RADIOGRAFICOS QUE PREDISPO - NEN LA APLICACION DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVI - BLE .....</b>	
<b>Factores clínicos .....</b>	<b>43</b>
<b>Factores radiográficos .....</b>	<b>44</b>

#### **CAPITULO VI**

<b>DIFERENTES TIPOS DE DISEÑO DE ACUERDO A LA CLA - SIFICACION DE KENNEDY .....</b>	<b>50</b>
---	-----------

#### **CAPITULO VII**

<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>79</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>82</b>

# CAPITULO I

## INTRODUCCION

La planeación de la Prótesis parcial removible comienza cuando el paciente llega por primera vez al consultorio y los criterios que se emitan deben basarse en el conocimiento de su salud general, estadio emocional, así como su estado dental. En este punto las opciones son numerosas y es el momento en el que deben determinarse y establecerse los factores más importantes favorables y desfavorables en el diseño, con relación al éxito de la prótesis; los cuales vamos a afianzar más en las citas posteriores, cuando ya se tengan a la mano las radiografías y los modelos de estudios articulados y también obtendremos un conocimiento más amplio del paciente en cuanto a su salud y conducta, misma que observaremos durante la serie de contactos personales con él.

En el empleo de la prótesis parcial removible, las zonas que van a restaurarse por lo general son bilaterales y los espacios abarcan más de uno o dos dientes y deben estar soportadas en parte por la mucosa bucal. Esto implica que debe distribuirse la fuerza masticatoria entre los dientes pilares

y la mucosa bucal, bajo la cual se encuentra el soporte óseo y para lo cual es importante el uso de ganchos y descansos múltiples, zona amplia de tejido cubierto y oclusión armoniosa.

Desde el punto de vista del diseño de la prótesis parcial removible, lo ideal debe ser: colocar coronas totales en los dientes sanos y contar con raíces fuertes en cada cuadro de la arcada (esto suele ser más a menudo la excepción de la regla), tenemos que los mejores pilares desde el punto de vista de la estabilidad y resistencia, son los molares y caninos, precedidos de los premolares (aunque son más adecuados que los caninos para soportar los ganchos), los incisivos por regla general, son pilares deficientes por su poca capacidad para soportar ganchos y la débil constitución de su raíz. Los dientes agrupados son más fuertes que los que están aislados, debido al soporte mesio-distal que se brindan entre sí.

En términos generales la prótesis parcial removible está indicada cuando ofrece ventajas bajo determinadas circunstancias y cuando no se puede emplear la Prótesis fija.

Estas ventajas entre otras son:

- 1. - El menor número de citas que requiere.
- 2. - La menor instrumentación bucal.
- 3. - Su bajo costo.

4. - La posibilidad de una mejor higiene.
5. - Espacios largos o pilares deficientes.
6. - En base a extensión distal.
7. - En niños y adolescentes (cámara pulpar amplia).
8. - Como prótesis provisional (cuando el paciente no soporta el trauma operatorio)
9. - Pilares íntegros (para no mutilarlos).
10. - Probabilidad de muerte prematura.

## CAPITULO II

### ELEMENTOS Y COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Las partes que componen una Prótesis parcial removible son:

1. - Conector mayor.
2. - Conectores menores.
3. - Retenedores directos.
4. - Apoyos.
5. - Retenedores indirectos o estabilizadores.
6. - Una o más bases.
7. - Dientes artificiales.

#### CONECTOR MAYOR.

El conector mayor es la unidad de la prótesis parcial removible que conecta las partes del aparato protético ubicado en un lado del arco dentario con aquellas que se encuentran en el lado opuesto. Es el elemento de la prótesis parcial removible al cuál se unen directa o indirectamente todas las otras partes.

El conector mayor debe ser rígido de modo que las cargas aplicadas sobre cualquier parte de la prótesis, pueda ser eficazmente distribuida sobre el área de soporte total, incluyendo los dientes pilares y los tejidos de la zona de soporte subyacente.

### CONECTORES MAYORES INFERIORES:

- Barra lingual: Es la forma básica de un conector mayor inferior y es de forma de media pera y debe ubicarse su borde superior por lo menos a 4 mm. por debajo del margen gingival y su borde inferior debe estar ubicado de tal manera que los tejidos del piso de la boca no estén obstaculizados cuando se elevan durante la actividad normal (tragar, hablar, lamer los labios, etc.).

- Placa Lingual: Está debe ser algo que se agregue a la barra lingual convencional y no algo que la reemplace.

Una placa lingual debe ser hecha lo más delgada que sea técnicamente factible y debe ser contorneada para seguir los contornos dentarios y los espacios interdentarios, el borde superior debe seguir la curvatura natural de la superficie supracingular de los dientes.

El uso de una placa lingual está indicado para:

a) Estabilizar los dientes inferiores debilitados pe  
riodontalmente.

b) En caso de clase I en las que los rebordes resi  
duales han experimentado una excesiva resor -  
ción vertical.

c) Cuando el frenillo lingual es alto o el espacio -  
disponible para la barra lingual es reducido.

- Barra Vestibular: Se hace cuando existen torus -  
mandibular y este es el tipo de conector a usar; su mayor des -  
ventaja consiste en que es totalmente antiestética.

#### CONECTORES MAYORES SUPERIORES:

- Barra Palatina Unica: La decisión de utilizarla -  
debe basarse en el tamaño de las zonas protésicas conectadas, -  
ya que por razones de torción y de brazo de palanca no debe - -  
ser utilizada para conectar reemplazos anteriores con bases a  
extensión distal; se usa por lo general en casos de clase III mo -  
dificación I.

Para que una barra palatina única tenga la rigidez  
necesaria, debe tener un volumen marcado, y para que sea lo -  
suficientemente rígida como para ser efectiva, debe estar colo -  
cada centralmente entre las dos mitades de la prótesis.

La barra palatina única consiste en una sola banda que cruza la bóveda palatina de lado a lado y debe reproducir el contorno del paladar.

- Conector Palatino en forma de "U": Este conector es como una barra palatina anterior con extensiones bilaterales dirigidas posteriormente.

Se utiliza cuando existe en el paladar un torus y ocasionalmente cuando van a reemplazarse varios dientes anteriores; se utiliza en la clase III modificación 3 y 4.

- Combinación de conectores palatinos anteriores y posteriores de tipo barra: Este tipo de conector puede ser utilizado en casi todos los diseños de la prótesis parcial removible superior y estructuralmente es el más rígido.

La barra palatina posterior debe estar ubicada lo más posteriormente posible para evitar interferencias en la lengua, pero nunca debe ubicarse sobre los tejidos móviles (paladar blando). La barra anterior debe extenderse hacia adelante para soportar el reemplazo de los dientes anteriores o para poder ser ensanchado y formar una placa palatina delgada.

Este tipo de conector se puede usar en cualquier caso de parcialmente desdentados; pero se usa con más frecuencia en las clases II y IV de Kennedy.

- Conector Palatino de tipo Placa: Debe ser uniformemente delgado y debe reproducir los contornos anatómicos del paladar.

Se emplea con frecuencia debido a su rigidez, a la mejor aceptación por parte del paciente y a su mayor estabilidad sin producir daño a los tejidos; se emplea más en clase I.

#### CONECTORES MENORES:

Provieniendo del conector mayor, los conectores menores unen al conector mayor con las otras partes de la prótesis y transfiere las cargas funcionales a los dientes pilares, así como también transfiere el efecto de los retenedores, apoyos y otros componentes estabilizadores al resto de la prótesis y luego al arco dentario; es por eso que debe poseer volumen suficiente para ser rígido, de lo contrario no sería eficaz para transferir las cargas y efectos de otros componentes.

#### RETENEDORES DIRECTOS:

Los retenedores directos pueden ser clasificados del tipo intracoronarios o extracoronarios. El tipo de prótesis parcial removible con retenedor extracoronario es el que más se usa en la práctica diaria.

La prótesis dentosoportada, siendo totalmente soportada por los pilares dentarios se retiene y estabiliza mediante un retenedor en cada extremo de cada espacio desdentado. El único requisito de esos retenedores es que se flexionen suficientemente durante la colocación y el retiro de la prótesis, para que pasen sobre la altura del contorno de los dientes, al alejarse o acercarse de una zona retentiva; debe además resistir el desplazamiento vertical y horizontal, cuando la base protética se mueve hacia los tejidos ante la acción de cargas funcionales y así puede actuar como rompefuerzas y también para disipar las cargas aplicadas, que de otra forma se transmitirían directamente hacia el diente pilar actuando como brazo de palanca. Los retenedores colocados se usan para este fin y se diseñan en una amplia variedad de formas con el fin de adaptarse a las numerosas configuraciones de las superficies dentales en las que suelen encontrarse las zonas retentivas favorables, así como para ajustarse a la casi infinita variedad de tamaño de los dientes, inclinación de los ejes longitudinales y requisitos para su retención.

• Según su diseño suelen clasificarse en:

- Gancho circular (AECKER'S o supraprominencial): Se caracteriza porque la terminal retentiva hace contac-

to con la retención del diente por encima de la línea de ecuador (ésta suele llamarse retención de tracción). El brazo retentivo llega a la retención desde la porción oclusal. Tenemos: el gancho circular simple, circular de acceso invertido, gancho anular, de curva invertida (de horquilla), circular doble y el gancho combinado.

- Gancho de barra (ROACH, de proyección vertical o infraprominencial): Se caracteriza porque la terminal retentiva hace contacto con la retención del diente, por encima de la línea del ecuador (se le llama retención de empuje). El brazo retentivo llega desde la porción cervical. Tenemos el gancho en forma de "T".

Los retenedores extracoronarios (ganchos), desde el punto de vista funcional, constan de: dos brazos (uno retentivo y el otro recíproco), un apoyo oclusal y un conector menor.

Brazo retentivo: Su función es la de resistir el desplazamiento sobre el diente, manteniendo a la prótesis en su posición adecuada. Está constituido de tal manera que el tercio terminal es flexible, el tercio medio tiene cierta flexibilidad y el primer tercio que se une al cuerpo del gancho no tiene flexibilidad.

**Brazo recíproco:** Su función es la de contrarrestar la fuerza generada contra el diente por el brazo retentivo. Es rígido en toda su longitud y contribuye notablemente a la estabilidad horizontal y proporciona soporte y cierta retención en virtud de su contacto con el diente, ya que se localiza sobre la superficie de éste en la línea de diseño trazada por el paralelógrafo y en posición opuesta al brazo retentivo.

Los brazos provienen cervicalmente del conector menor y lateralmente del apoyo oclusal y rodean al diente pilar por las caras vestibulares y linguales en más de 180 grados.

#### APOYOS:

Los apoyos o retenedores indirectos no se colocan nunca en un plano inclinado porque producirían una fuerza resultante lateral en vez de una vertical; por lo que se deben hacer lechos que sean perpendiculares al eje mayor de la raíz, para que las fuerzas se distribuyan con mayor verticalidad, a lo largo del eje mayor del diente.

Los apoyos cuando se colocan en un área de soporte, en correcta posición, permite que las fuerzas que se aplican a los pilares se distribuyan en dirección axial, evitando también las fuerzas de torción y laterales, manteniendo al gan

cho en su posición funcional y evitando toda presión o estrangulamiento de los tejidos gingivales próximos al pilar, cuando se producen movimientos intermitentes, así como también evita que los brazos se abran, lo cual suele ocurrir si el gancho se desliza sobre el diente en dirección gingival, esto se aplica en especial al descanso en el cingulo de dientes anteriores inferiores. Por lo anteriormente dicho, el descanso en dientes posteriores se denomina APOYO OCLUSAL, y en dientes anteriores se le denomina APOYO LINGUAL o INCISAL.

#### RETENEDORES INDIRECTOS:

Los retenedores indirectos (componentes estabilizadores o de refuerzo), son componentes rígidos que ayudan a estabilizar la prótesis parcial removible frente a movimientos horizontales y para oponer resistencia al levantamiento de las bases de extensión distal libre. El propósito debe ser el de distribuir equitativamente las fuerzas a todos los dientes de soporte sin sobrecargar a ninguno.

Un retenedor indirecto debe ubicarse lo más alejado anteriormente de la línea de fulcrum (línea dibujada a través de los apoyos oclusales de los dos pilares principales), en la medida que lo permita el soporte dentario adecuado y se re-

comienda un canino o un premolar, ya que de otro modo no funciona eficazmente sobre una superficie dentaria inclinada.

Los retenedores indirectos sirven para un segundo fin, y es el de brindar un apoyo para el soporte de los conectores mayores, evitando así que una barra lingual larga o un conector palatino anterior se proyecte hacia los tejidos.

Los tipos básicos de retenedores indirectos son:

- Apoyo lingual secundario: Este es el retenedor indirecto de elección y debe emplearse cuando el diente de soporte es un premolar o canino, con el cingulo reconstruido con un colado que alojará al apoyo.

- Lámina lingual: También recibe el nombre de barra lingual secundaria y está indicada solamente en los casos en que la retención indirecta no pueda lograrse por otros medios. Esta barra podría ser menos peligrosa, pero es muy irritante para la lengua y además puede plantear problemas en el control de la caries.

- Gancho incisal: Se utiliza cuando el diente de soporte es un incisivo o canino y el borde incisal puede ser remodelado para recibirlo. Suele ser molesto para la lengua y por la vista del metal es rechazado por el paciente.

- Tenemos también a los aditamentos de preci - -

ción y semiprecisión.

Los aditamentos pueden ser elaborados previamente por el fabricante o contruídos en el laboratorio dental. Estos dos tipos básicamente similares de construcción, suelen diferenciarse llamando al primero "aditamento de precisión y al segundo de semiprecisión".

#### ADITAMENTO DE PRECISION:

El aditamento de precisión es un tipo especial de retenedor indirecto.

Consiste en un mecanismo de ajuste exacto de macho-hembra; una porción del cual se une al diente pilar y otra al esqueleto metálico, se le conoce también como: "aditamento interno, aditamento friccional, aditamento acanalado, aditamento macho-hembra, aditamento paralelo".

Por lo general la porción macho adopta la forma de "T" o "H" y se adapta perfectamente a una porción acanalada (hembra). El aditamento hembra se elabora dentro de la restauración del diente.

#### VENTAJAS DEL ADITAMENTO DE PRECISION:

Existen dos ventajas principales: La primera es -

que puede eliminarse por completo el brazo bucal o labial del gancho, lo cual mejora la apariencia de la prótesis parcial removible. La segunda, no resulta tan obvia, ya que se basa en el concepto de que el aditamento produce menor fuerza sobre el diente pilar que el gancho. Esto se origina por el hecho de que al estar localizado en la porción profunda, dentro de los límites del diente, todas las fuerzas se dirigen a través de su eje longitudinal siendo resistidos prácticamente por todas las fibras parodontales y así las fuerzas se concentran cerca del centro de rotación del diente, lo que sucede en menor escala en un gancho desde el punto de vista de su acción de palanca.

#### DESVENTAJAS DEL ADITAMENTO DE PRECISION:

Tenemos que es necesario cortar extensamente el diente con el fin de obtener espacio suficiente para colocar el aditamento; las dos partes del aditamento elaborado en el laboratorio, raras veces ajusta con exactitud, y la presencia de láminas mínima interferencia de las dos partes origina que no exista la higiene correcta y también se encuentra sujeta al desgaste a consecuencia de la fricción, permitiendo que exista movimiento excesivo de la base, lo cual implica una amenaza de daño al pilar.

## INDICACIONES PARA EL USO DEL ADITAMENTO DE PRECISIÓN:

Las principales indicaciones para el empleo del aditamento de precisión, corresponden a la prótesis parcial removible totalmente soportada por dientes en los siguientes ca - sos:

1. - Cuando se dispone de cuatro pilares de tamaño y forma adecuados.
2. - Cuando los brazos del gancho son visibles en la porción anterior de la boca, lo cual es desagradable para el paciente.

Es recomendable que el aditamento de precisión lleve un gancho lingual para ayudar a guiarlo a su lugar y así facilitar la inserción de la prótesis y reducir así el desgaste del aditamento, ya que la mayor parte de éste sucede durante su inserción o remoción y no durante su función.

## CONTRAINDICACIONES:

No debe ser empleado en la prótesis parcial con base a extensión distal, la razón es que no puede evitarse que exista movimiento de la base de extensión distal sobre la mucosa desplazante (debido a que el mecanismo macho-hembra no

permite otro movimiento más que dentro del plano vertical paralelo del eje longitudinal del diente) y se transmitirá una gran parte de la carga masticatoria directamente al diente pilar en forma de fuerza torcional.

Tampoco debe ser empleado en pacientes de edad avanzada o en un incapacitado, ya que requiere de cierta destreza manual para manejar la prótesis.

#### ADITAMENTO DE SEMIPRECISION:

Al aditamento de semiprecisión también se le conoce como: "descanso de precisión, descanso estriado, descanso interno". Por lo general este tipo de retenedor se elabora realizando una caja en forma de cola de milano en la superficie proximal del patrón de cera para la corona y la porción macho o montante, se fabrica como parte integral del esqueleto. Suele emplearse el brazo del gancho lingual, el cual ayuda a guiar el aditamento hasta su lugar sobre el diente; también puede elaborarse una retención lingual pequeña en el vaciado con el fin de aumentar la retención obtenida por el contacto friccional entre las paredes de la ranura y la porción macho.

Las indicaciones para el uso de este tipo de retenedor de semiprecisión, así como las ventajas y desventajas

son las mismas que para la construcción del edentado de precisión.

#### BASES:

La base protética soporta los dientes de reemplazo y efectiviza la transferencia de las cargas oclusales a las estructuras bucales de soporte. También la base con sus dientes artificiales sirve para evitar la migración horizontal de los dientes en el maxilar parcialmente desdentado y la migración vertical de los dientes en el antagonista.

Debe cubrir el máximo de espacio posible para reducir al mínimo la fuerza aplicada por unidad de superficie. Si este concepto no se tiene en cuenta, puede haber una rápida resorción ósea, irritación crónica, incomodidad y aplicación de cargas adicionales sobre los dientes pilares.

Además de su diferencia en cuanto a los fines funcionales, las bases protéticas varían en el material de que están hechas. Esto se relaciona con su función, debido a la necesidad o no de futuros rebasados en un caso u otro.

La base protética puede ser metálica o la combinación de resina acrílica y metal.

Las bases son elementos, que en forma de silla -

de montar cubren el reborde desdentado y sirven para portar los dientes artificiales. Son las que llevan los dientes artificiales que restituyen a los naturales y por lo tanto, son las receptoras de las fuerzas que actúan sobre los dientes, convirtiéndose en intermediarios y portadores de las fuerzas que inciden sobre el proceso maxilar residual.

### DIENTES ARTIFICIALES:

Los dientes artificiales son los elementos protéticos que reemplazan a los naturales en anatomía, estética, función masticatoria y fonética.

Los dientes anteriores tienden a cubrir las deficiencias estéticas y fonéticas, aparte de la función de corte e incisión. Los posteriores están destinados a cubrir las necesidades de la masticación, primordialmente, y estéticas en algunos casos.

En la construcción de la prótesis parcial removible, la elección entre dientes de porcelana, acrílico y oro, depende en gran medida de las características de la superficie oclusal antagonista.

Indicaciones y Contraindicaciones de las piezas artificiales:

**Dientes de Acrílico:** Se utilizan cuando ocluyen con otros dientes de acrílico, naturales, porcelana glaseada o restauraciones de oro, aún en caso de caras oclusales antagonistas más duras que abrasionen los dientes de acrílico, es más aceptable y económico reemplazar éstos últimos que reconstruir los antagonistas. Se emplean también cuando los rebordes residuales son pobres, cuando la condición parodontal esté debilitada, cuando haya espacios estrechos, también cuando no sea imprescindible la eficacia masticatoria.

**Dientes de Porcelana:** Deben emplearse únicamente cuando ocluyen con otros dientes de porcelana o con restauraciones efectuadas con este material; cuando se necesita gran eficacia masticatoria, cuando los rebordes residuales sean gruesos y sanos, cuando la condición parodontal de los remanentes sea buena, cuando los espacios sean anchos, y cuando la función estética es fundamental.

**Dientes de Oro:** Desde el punto de vista funcional, las superficies oclusales de oro, preparadas en dientes artificiales, permiten una relación más exacta y no producen deterioro de las superficies antagonistas, sin embargo, su técnica de preparación es muy complicada y demanda mucho tiempo, por lo que se emplea en casos especiales (situaciones de poco espa

cio entre los maxilares para el armazón metálico, base).

## CAPITULO III

### CLASIFICACION DE KENNEDY, BAILYN Y SKINNER

Distintos métodos de clasificación de los arcos parcialmente desdentados han sido propuestos y se encuentran en uso actualmente (se mencionan 12 diversos sistemas). Es lamentable que ningún método haya sido adoptado universalmente, y este factor probablemente sea el que más incide para un enfoque comprensivo de los principios del diseño de la prótesis parcial removible.

Existen más de 65,000 combinaciones posibles -- que pueden encontrarse en las arcadas dentales con respecto a la forma de distribución de los dientes remanentes y los espacios desdentados.

Las clasificaciones más comunmente usadas son las propuestas por Kennedy y Bailyn, y en ésta se incluye la de Skinner, por su parecido a las de los autores mencionados.

#### SISTEMA DE KENNEDY

En 1923 el Dr. Edward Kennedy propuso un méto-

do que hace posible colocar cualquier arcada parcialmente desdentada en uno de los cuatro grupos con sus subdivisiones de -- que consta su sistema de clasificación.

Este sistema se basa en las relaciones de los espacios desdentados con los dientes pilares.

Dividió todos los arcos parcialmente desdentados en cuatro tipos principales y las zonas desdentadas que no sean las que determinan los tipos principales, son designadas como modificaciones de los tres primeros tipos principales y según sean los espacios, serán modificación 1, 2, 3, etc..

Clase I.- Zonas desdentadas bilaterales ubicadas posteriormente a los dientes naturales remanentes.

Clase II. - Zona desdentada unilateral, ubicada -- posteriormente a los dientes naturales remanentes.

Clase III. - Zona desdentada unilateral con dientes naturales remanentes anteriores y posteriores a ella.

Clase IV. - Zona desdentada única, pero bilateral (cruza la línea media), ubicada anteriormente a los dientes naturales re --

manetos. De esta clase no existen modificaciones debido a que si existen más de un espacio presente en la arca da dental, caería dentro de las otras clasificaciones.

#### SISTEMA DE BAILYN.

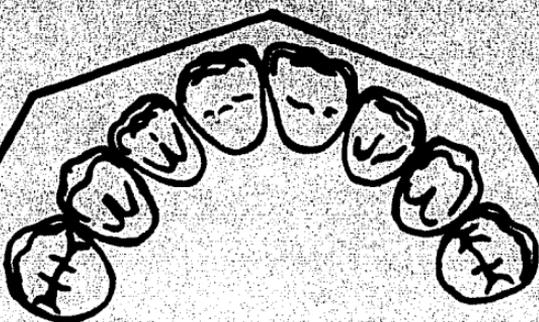
En el año de 1928 el Dr. Charles M. Bailyn introdujo un sistema de clasificación basado en el soporte de la prótesis a saber: dentosoportada, soportada por tejido o una combinación de ambas.

#### SISTEMA DE SKINNER.

En 1957, el Dr. C. N. Skinner, brindó a la profesión un sistema de clasificación basado en la relación de los dientes pilares con los procesos residuales de soporte. Consideraba que, debido al valor de la prótesis parcial removible, que se encuentra en relación directa con la calidad y grado de soporte que recibe de los dientes pilares y del proceso residual, el sistema de clasificación, debería basarse en estos factores.

A continuación tenemos algunos ejemplos repre --

**sentativos de maxilares parcialmente desdentados, según la cl  
sificación de Kennedy, Bailyn y Skinner:**



CLASE I DE KENNEDY

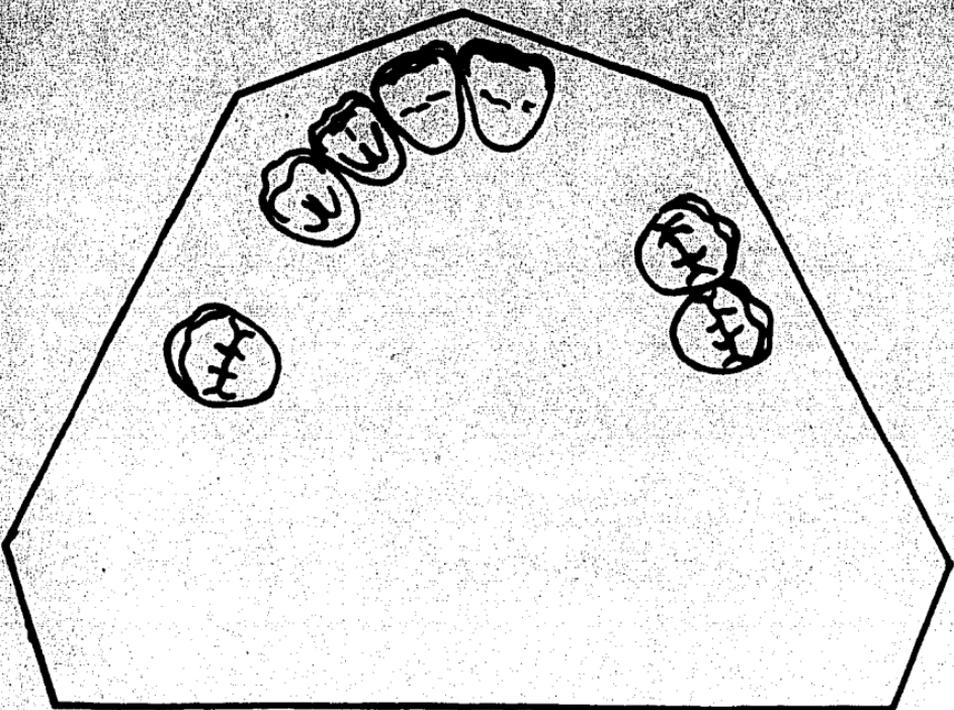
(Bailyn Class II)  
(Skinner Class III)



CLASE I MOD. 1 DE KENNEDY

(Bailyn - Clase II)

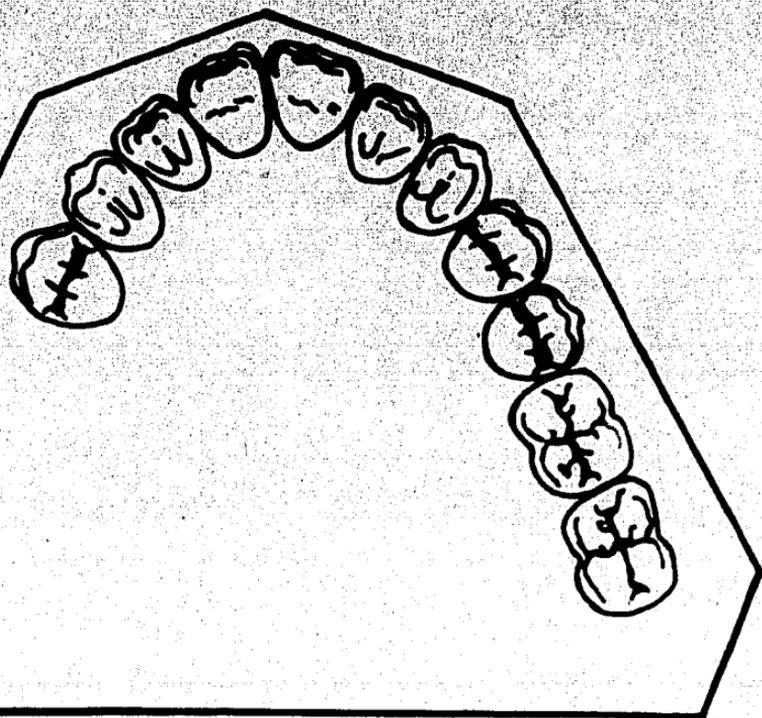
(Skinner - Clase IV)



CLASE I MOD. 2 DE KENNEDY

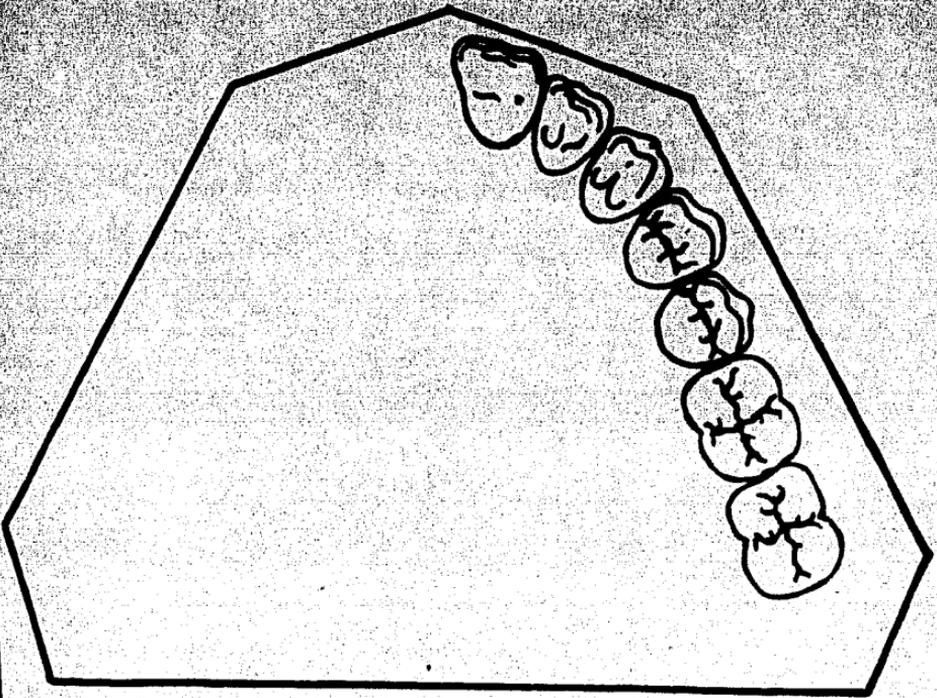
(Ballyn - Clase II)

(Skinner- Clase III)



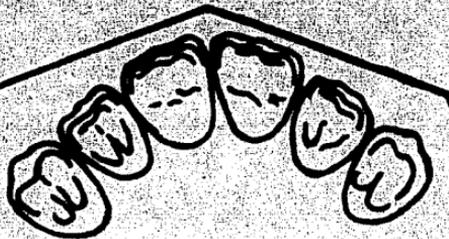
CLASE II DE KENNEDY

(Bailyn - Class II)  
(Skinner - Class III)



CLASE II DE KENNEDY

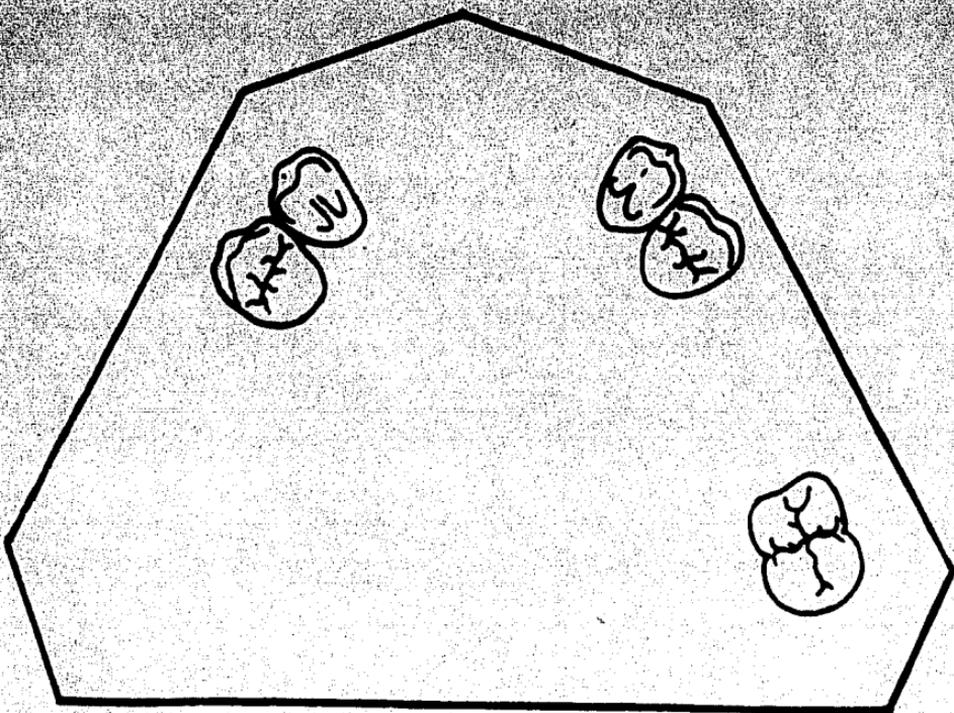
(Bailyn - Class II)  
(Skinner- Class V)



CLASE II MOD. 1 DE KENNEDY

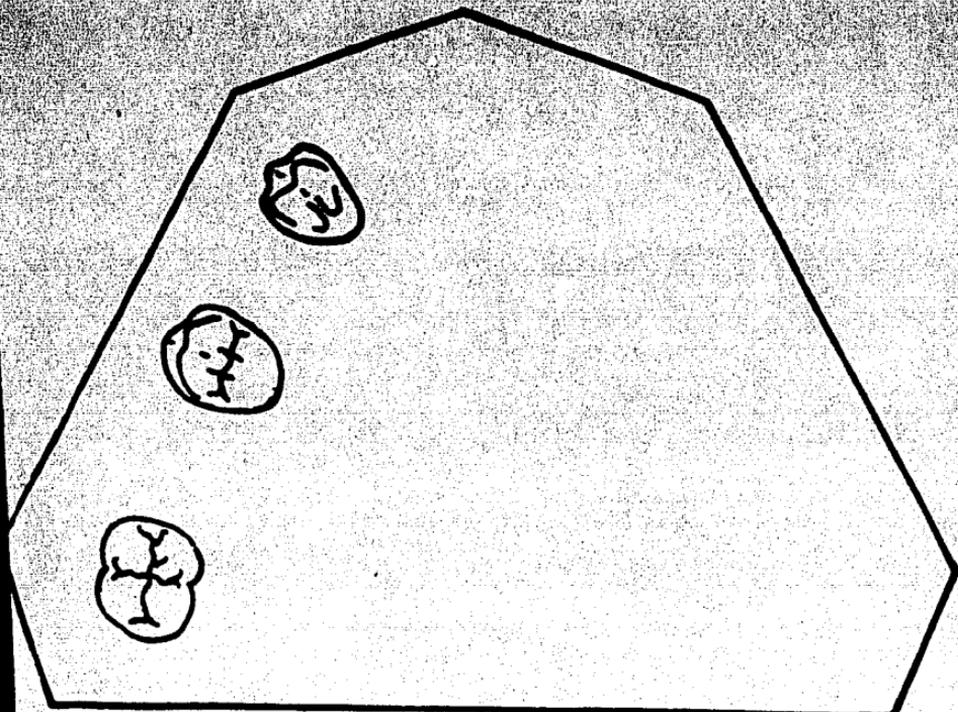
(Ballyn - Class II)

(Skinner- Class III)



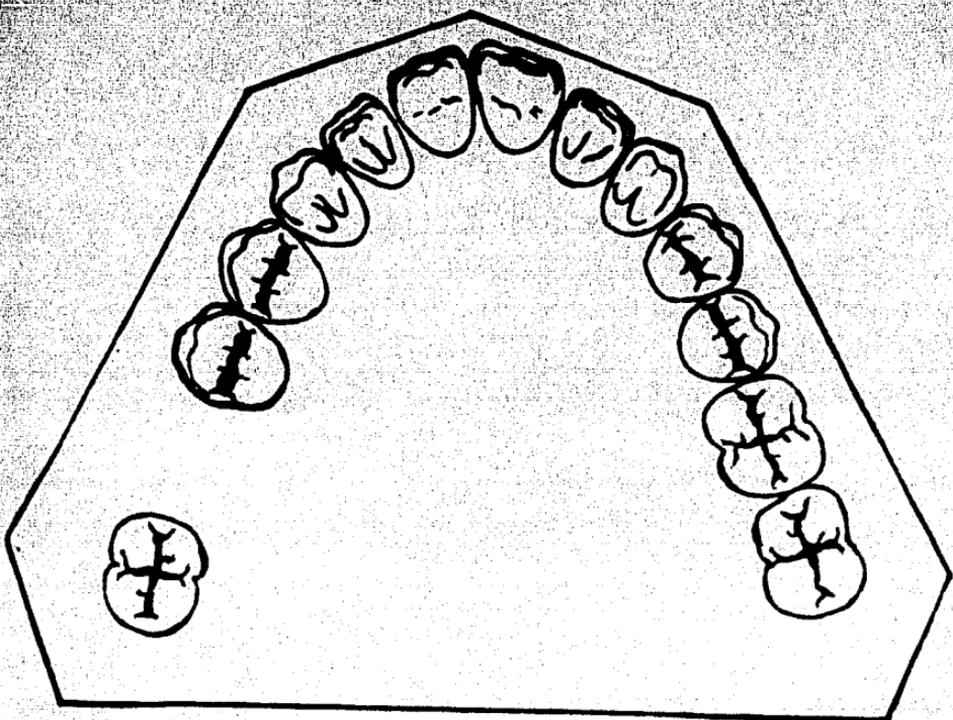
CLASS II MOD. 2 DE KENNEDY

(Bailey - Class II)  
(Skinner - Class IV)



CLASE II MOD. 2 DE KENNEDY

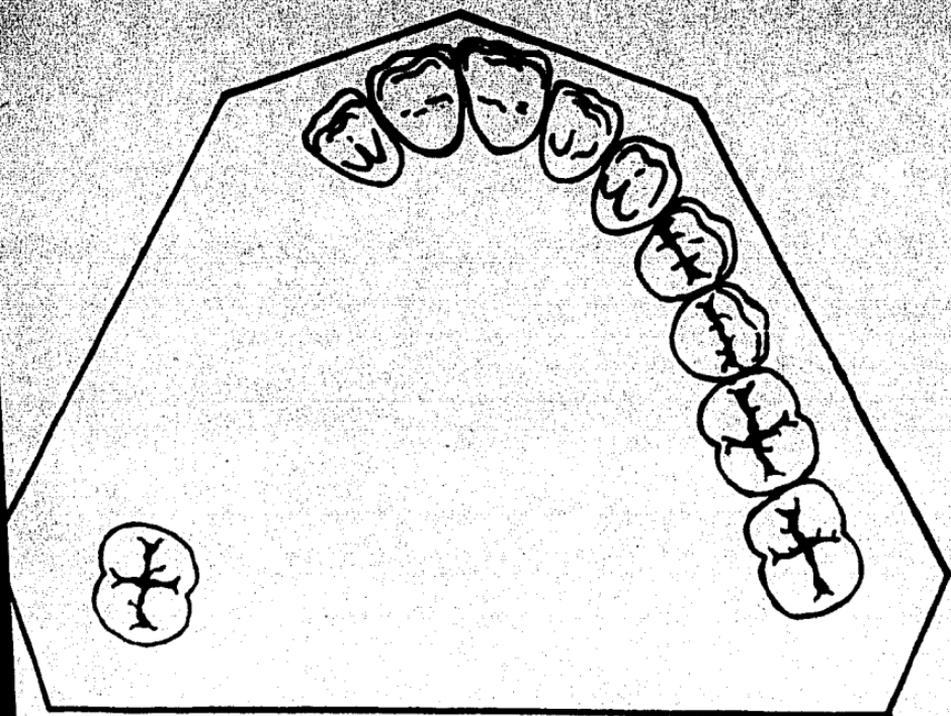
(Ballyn - Clase II)  
(Skinner- Clase V)



CLASE III DE KENNEDY

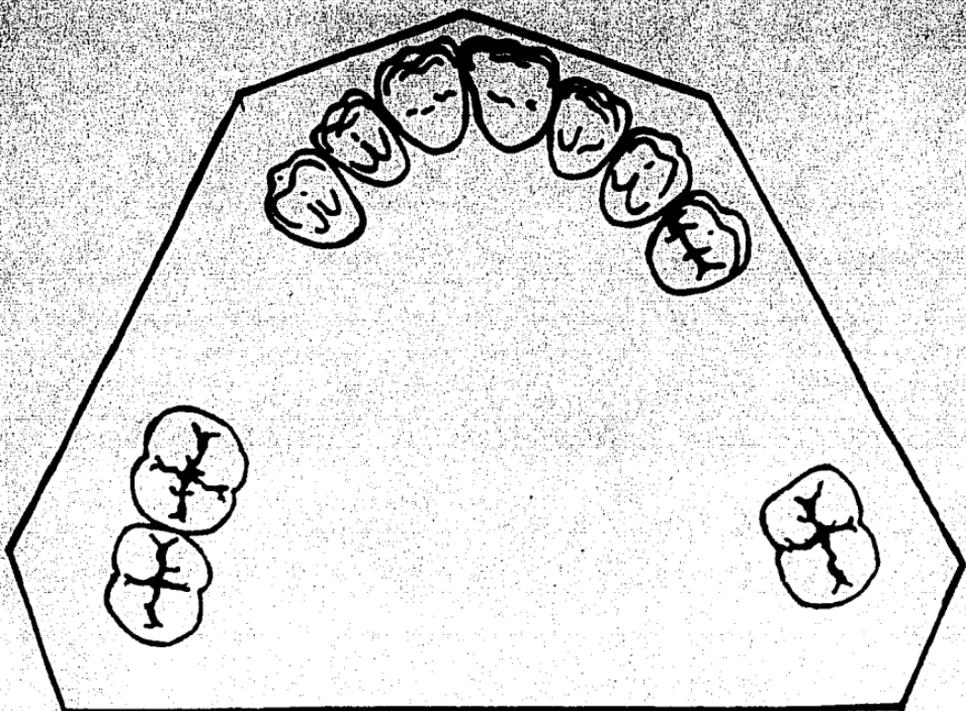
(Bailyn - Class I)

(Skinner- Class I)



CLASE III DE KENNEDY

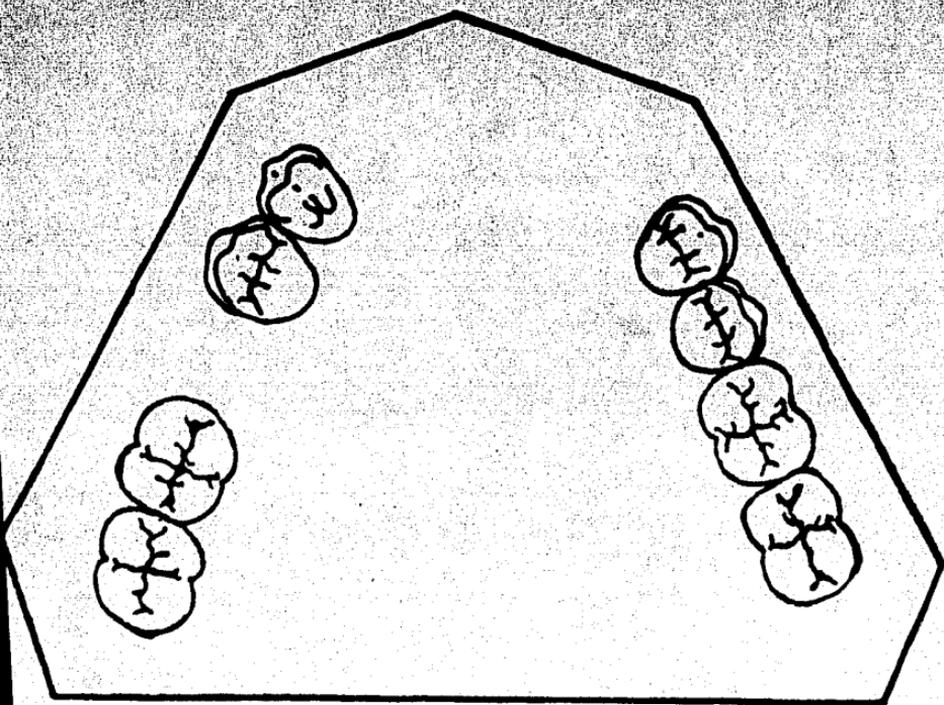
(Bailyn - Class III)  
(Skinner - Class I)



CLASE III MOD. 1 DE KENNEDY

(Bailyn - Class I)

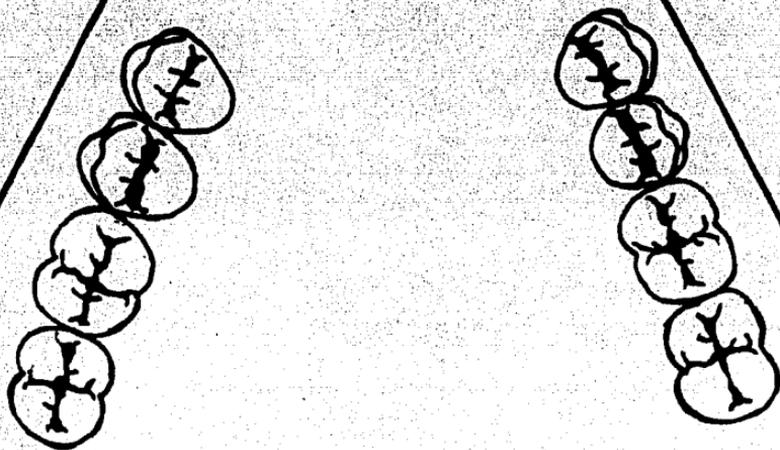
(Skinner- Class I)



CLASS III MOD. 1 DE KENNEDY

(Bailyn - Class III)

(Skinner- Class II)



CLASE IV DE KENNEDY

(Bailyn - Class III)

(Skinner- Class II)

## PARALELOGRAFO Y APLICACION

### PARALELOGRAFO:

El paralelografo nos sirve para estudiar y conocer las zonas retentivas y no retentivas de un diente pilar; para encontrar el ecuador dentario y determinar el plano de retención, con lo cual se obtiene el eje de entrada y salida de la prótesis bucal. El paralelografo en sí se define como el instrumento de precisión utilizado para determinar el paralelismo de dos o más caras de los dientes de otras partes del modelo de un arco dental.

Aún cuando los paralelografos difieren entre sí, todos ellos están elaborados con los mismos principios de precisión.

Los elementos principales del paralelografo son los siguientes:

1. - Plataforma: Sobre la cual se mueve la base.
2. - Brazo vertical: Tiene dirección perpendicular a la plataforma y es el que sostiene a la su perestructura.

3. - **Braso Horizontal:** Se extiende en ángulo recto a partir de la columna vertical (braso) y de él pende el instrumento analizador.
4. - **Soporte:** Es en donde se fija el modelo.
5. - **Base:** Es sobre la que gira el soporte.
6. - **Instrumento paralelizador o marcador delineador:** Es el que va a quedar en contacto con la cara convexa que se estudia, determinando el paralelismo de una cara con respecto a otra.
7. - **Mandril:** Sirve para sostener instrumentos especiales.

#### APLICACION DEL PARALELOGRAFO

La aplicación del paralelógrafo está destinada para una planeación minuciosa y prudente de cada detalle estructural de la prótesis, lo cual constituye un elemento indispensable para el éxito y el proceso de análisis forma parte integral de ésta., ya que va a revelar aquellas características físicas de la boca que favorecen al diseño de la prótesis parcial removable, así como aquellas que lo dificultan, y el éxito dependerá en gran parte del prudente manejo y relación de cuatro factores:

1. - Zonas retentivas.
2. - Interferencias.
3. - Consideraciones estéticas.
4. - Superficies para dirección del plano.

El arco dental típico para el cual se planea una prótesis parcial removible, está formado por zonas desdentadas de diversas dimensiones y los ejes longitudinales de los dientes restantes por lo general carecen de paralelismo unos con otros, en tanto que las superficies de las coronas de los dientes son de forma convexa irregular; para lo cual con el paralelógrafo vamos a localizar los planos de guía (los cuales están constituidos por las superficies axiales de los dientes que se van a encontrar en contacto con los elementos rígidos de la prótesis), de tal manera que ayuden o puedan ser modificadas para ayudar a mejorar el deslizamiento fácil de la prótesis a través de la trayectoria de inserción. La unidad estructural de la prótesis parcial removible que dirige la dirección de inserción y remoción, es el gancho, ya que es el único que hace contacto con los dientes que sirven de plano guía.

El plano guía es sinónimo de ecuador y éste se define como la línea señalada sobre el diente pilar, por la punta de gráfito del paralelógrafo, para indicar su mayor circunferencia.

rencia en un plano horizontal determinado, con lo cual va a dividir la corona del diente en dos zonas:

1. - Zona retentiva. - Que se va a encontrar por abajo de la línea
2. - Zona no retentiva. - Que se va a encontrar por arriba de la línea.

El significado del ecuador es que todas las partes rígidas de la prótesis descansen por arriba de la línea y sólo las partes flexibles pueden ser diseñadas por abajo y la única parte flexible de la prótesis parcial removible, es la porción terminal del brazo retentivo del gancho.

## CAPITULO V

FACTORES CLINICOS Y RADIOLOGICOS  
QUE PREDISPONEN LA APLICACION DE  
LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

Para elegir el aparato protético más adecuado y elaborar un plan minucioso de tratamiento, es indispensable un amplio conocimiento del individuo que va a usar la prótesis de manera que los diversos criterios que se emitan puedan basarse en el conocimiento cabal de su salud general y estabilidad emocional, así como su estado dental.

Para el conocimiento del estado dental es necesario un examen bucal completo y un estudio radiográfico, con el cual se establecerá un plan de tratamiento para la prótesis parcial removible.

La inspección visual y la palpación minuciosa nos van a llevar a localizar los factores clínicos que predisponen a la aplicación de una prótesis parcial removible. Por ejemplo: es importante descubrir las causas por virtud de las cuales el paciente casi no posee dientes; si la causa fue una enfermedad periodontal, el pronóstico de dientes remanentes y hueso no -

puede ser tan favorable, como si la pérdida se produjo por ca  
ries dental.

**ENTRE LOS FACTORES CLINICOS QUE PREDISPONEN LA A -  
PLICACION DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE TENE - -  
MOS:**

1. - Pacientes con bajo índice de caries; pero si a la hora del examen bucal encontramos que el paciente tiene un alto índice de caries tenemos que tomar en cuenta no solo el tipo de prótesis que se va a aplicar, sino el tratamiento bucal en general. Por ejemplo, se debe preferir una prótesis completa a una parcial removible, y si se prescribe una prótesis parcial removible, se deben colocar coronas-totales de oro en los dientes pilares (lo que en un paciente con bajo índice de caries no se haría), pero haciendo antes una clasificación de la calidad y condiciones de las restauraciones que se elaboren y de los existentes.
2. - Pacientes sin problemas parodontales. - La presencia de enfermedad parodontal tiene un

profundo significado en la elaboración de la --  
prótesis parcial removible, ya que es un prin-  
cipio básico que la prótesis parcial removible  
colocada en presencia de enfermedad parodon-  
tal es un fracaso seguro y casi siempre a bre-  
ve plazo. Por lo mismo se debe hacer antes -  
que nada un tratamiento parodontal para lue-  
go hacer un diseño correcto y adecuado de la -  
prótesis, para que evite que los dientes res -  
tantes se muevan o extruccionen debido a la -  
resorción o sea que siempre se presenta en -  
las enfermedades parodontales o para no colo-  
car un gancho sobre el cemento expuesto (de -  
bido a la retracción gingival), porque es sus-  
ceptible a caries.

3. - Buena higiene bucal. - Ya que un paciente cu -  
yos hábitos de higiene bucal son deficientes y  
no puede lograrse que los mejore, no es un -  
candidato prometedor para usar una prótesis -  
parcial removible.
4. - Proceso residual que contribuya a la estabili -  
dad de la prótesis parcial removible; esto se -

hace mediante la inspección visual y la palpación con el fin de determinar su contorno y valorar su capacidad para soportar cargas, y contribuye más a una buena estabilidad. Cuando el proceso residual tiene un diente pilar terminal, la prótesis parcial removible va a estar totalmente apoyada en dientes naturales y las fuerzas se ejercen a través del eje longitudinal de los pilares y cuando no se dispone de pilar terminal, las fuerzas se transmiten al único pilar y puede dañar el parodonto de éste, y derivar más su soporte de los tejidos que quedan bajo la base (mucodentosoportada) y la otra de los dientes pilares (dentosoportada).

5. - Que no existan torus. - Ya que éstos son un obstáculo para usar comodamente la prótesis parcial removible y por lo tanto obligan a modificar el plan de tratamiento (diseño de la prótesis parcial removible).
6. - Buena ubicación de los frenillos. - Ya que si son muy altos pueden afectar en forma direc -

ta la elaboración de la prótesis parcial removable, al menos que se corrijan quirúrgicamente.

## FACTORES RADIOGRAFICOS QUE PREDISPONEN LA APLICACION DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

No puede considerarse un examen dental completo sin tomar radiografías, pues éstas revelan la presencia de restos radiculares, dientes no erupcionados, quistes, así como diversos procesos patológicos y anomalías.

Las radiografías pueden ser de tipo periapical y oclusales, y deberán estudiarse anotando las siguientes características:

1. - Porción coronaria del diente. - Presencia de caries incipiente.
2. - Anatomía de la raíz:
  - a) Largo (mientras más larga, más fuerte será)
  - b) Número (los dientes multirradiculares pueden soportar mayores cargas).
  - c) Forma (las raíces irregulares son más fuertes que las cónicas).

**3. - No debe existir patología de raíces y soporte óseo:**

- a) Complicaciones de la bifurcación.
- b) Evidencia de infección apical.
- c) Patología de soporte óseo.

**4. - Hueso alveolar:**

- a) Cantidad y distribución. - Debe tomarse en cuenta la cantidad de raíz que está rodeada de hueso; cuanto mayor sea la porción del diente cubierta por hueso y menor la que no está rodeada por él, más favorable será la ventaja; esto es a lo que se le denomina proporción entre corona y raíz.
- b) Estructura y Tipo. - El hueso formado por trabéculas pequeñas y agrupadas con espacios intertrabeculares mínimos, se considerará bien mineralizado y en consecuencia sano y fuerte.

**5. - Radiográficamente no debe observarse:**

- a) Presencia de piezas dentarias que no han hecho erupción.
- b) Presencia de cuerpos extraños.

c) presencia de restos radiculares.

## CAPITULO VI

### DIFERENTES TIPOS DE DISEÑO DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DE KENNEDY

Para el diseño de la prótesis parcial removible es importante el hecho de comparar y verificar los datos obtenidos mediante el examen bucal, ya con radiografías a la mano y modelos de estudios articulados y así poder llegar a una decisión. Se examinará de nuevo la boca para investigar si hay caries y restauraciones defectuosas con referencia a las radiografías; debe compararse el modelo de estudio con la boca, para verificar el espacio interoclusal, las relaciones entre procesos y la gravedad en la inclinación de los dientes.

Es evidente que al diseñar la prótesis parcial removible, debe darse importancia fundamental al control de una y otra forma de las fuerzas perjudiciales que producen palanca. Por lo tanto, es obvio que cuando más se contrarreste la acción de palanca al diseñar la prótesis, más favorable será su pronóstico. El número de dientes y su colocación relativa, tienen suma importancia, ya que el diseño de la prótesis debe estar forzosamente relacionado con el sitio de dichos pilares.

Se dice que la retención no debe ser el objetivo primordial del diseño, sino debemos considerar en primer lugar, la eficacia, la apariencia, la comodidad y la conservación de la salud bucal. Por lo tanto debe emplearse el tipo de gancho más sencillo y que se conserven pasivos hasta ser activados por las fuerzas fisiológicas, además deben colocarse en forma estratégica para lograr el mayor control posible de las fuerzas, aprovechar el soporte brindado por los dientes remanentes y preparar los pilares con descansos que dirijan las fuerzas a lo largo del eje longitudinal.

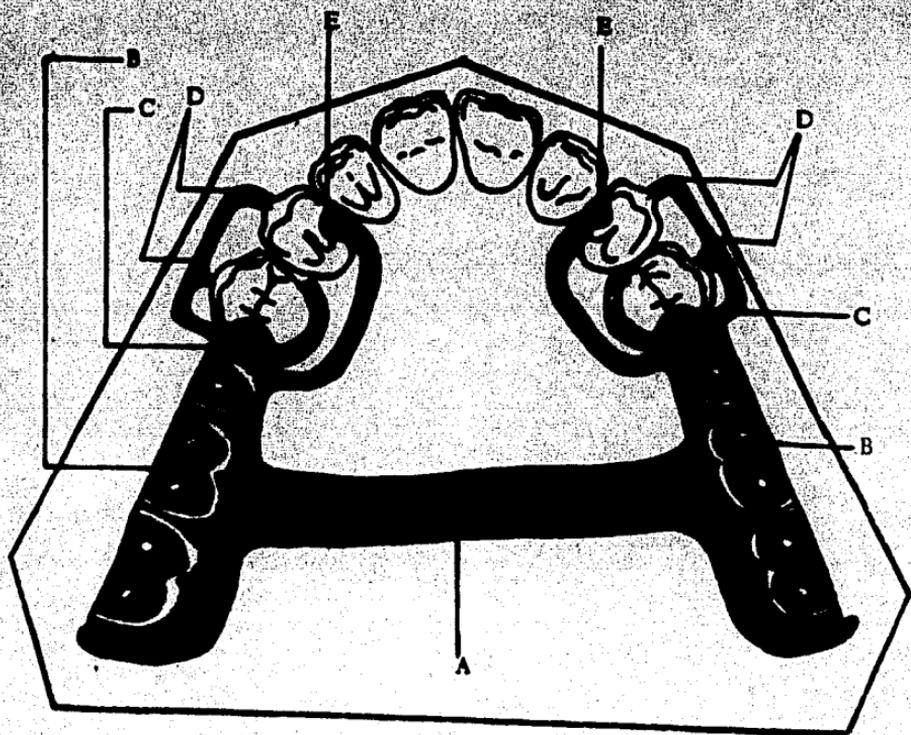
También se debe elegir el conector más sencillo que cumpla los objetivos y debe ser rígido (tanto lo mayores como los menores). Debemos también emplear los retenedores indirectos para neutralizar fuerzas desplazantes de palanca.

Es importante para el buen funcionamiento de la prótesis, que la base se elabore en un modelo que haya registrado el tejido suave en su forma fisiológica y debe ser diseñada de tal manera que cubra una zona amplia en la que sea posible distribuir la carga sobre los procesos residuales, y que se encuentre íntimamente adaptada a la mucosa.

Por último, debe lograrse una oclusión armoniosa con el fin de reducir las fuerzas que actúan sobre los procesos

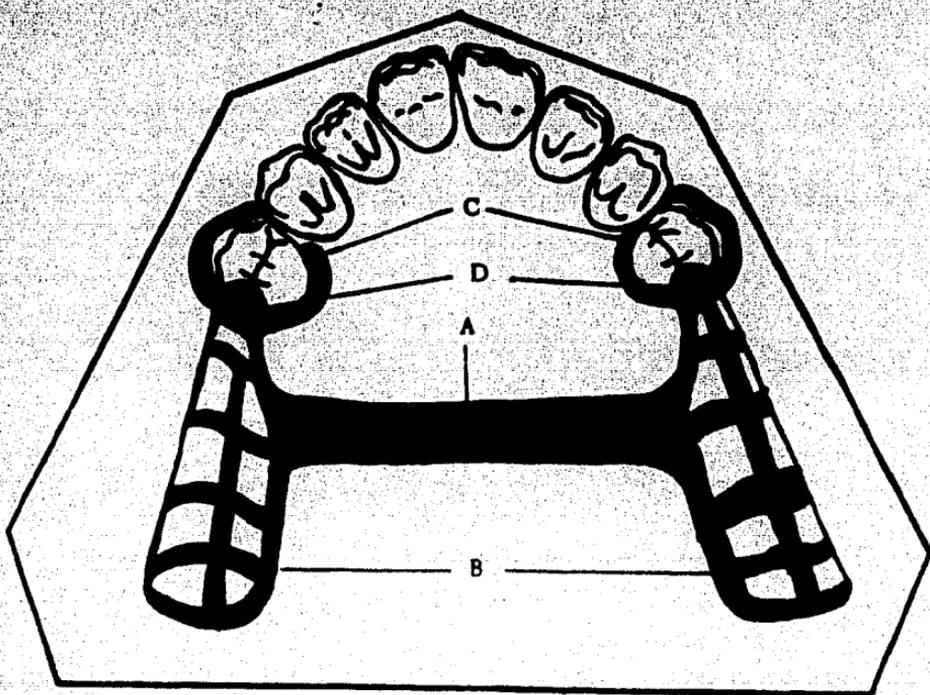
residuales, de manera que se obtengan las mayores ventajas mecánicas.

Enseguida presentamos dos diseños diferentes de cada una de las zonas desdentadas de la clasificación de Kennedy, tomando muy en cuenta los factores anteriormente tratados.



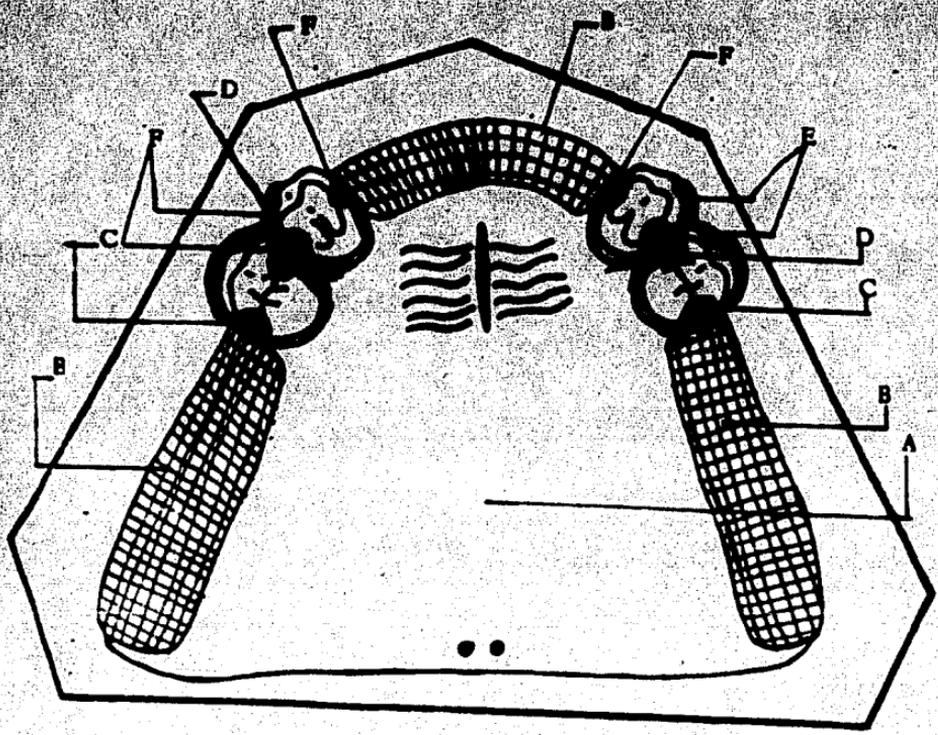
### CLASE I DE KENNEDY

- A. - Conector mayor posterior
- B. - Bases
- C. - Apoyo oclusal
- D. - Retenedor directo barra I
- E. - Apoyo Palatino



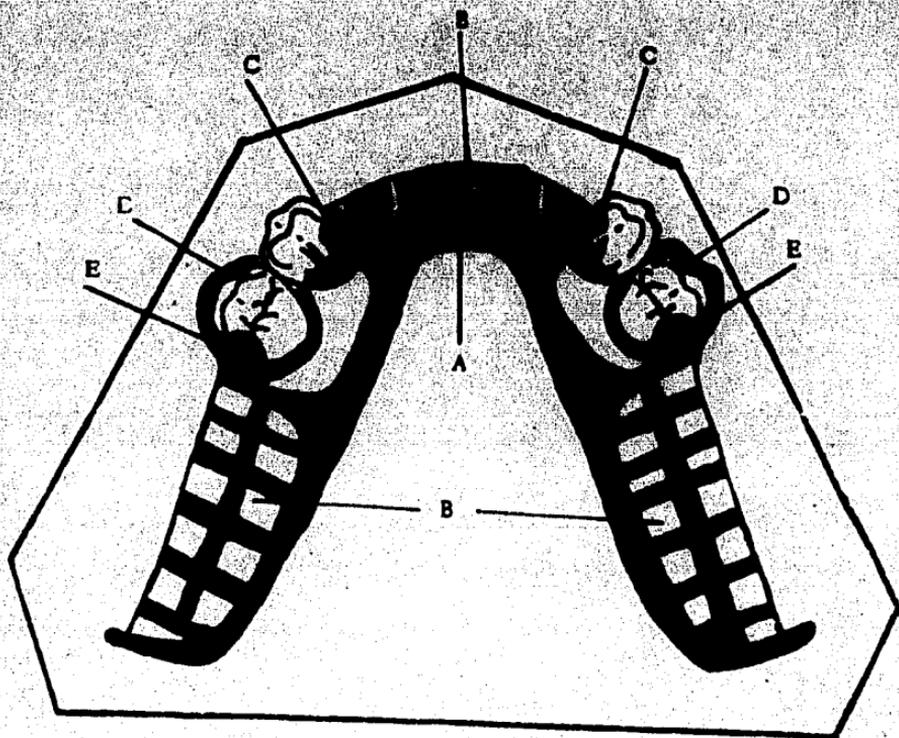
### CLASE I DE KENNEDY

- A. - Conector mayor posterior
- B. - Bases
- C. - Ganchos Aecker's
- D. - Apoyos oclusales



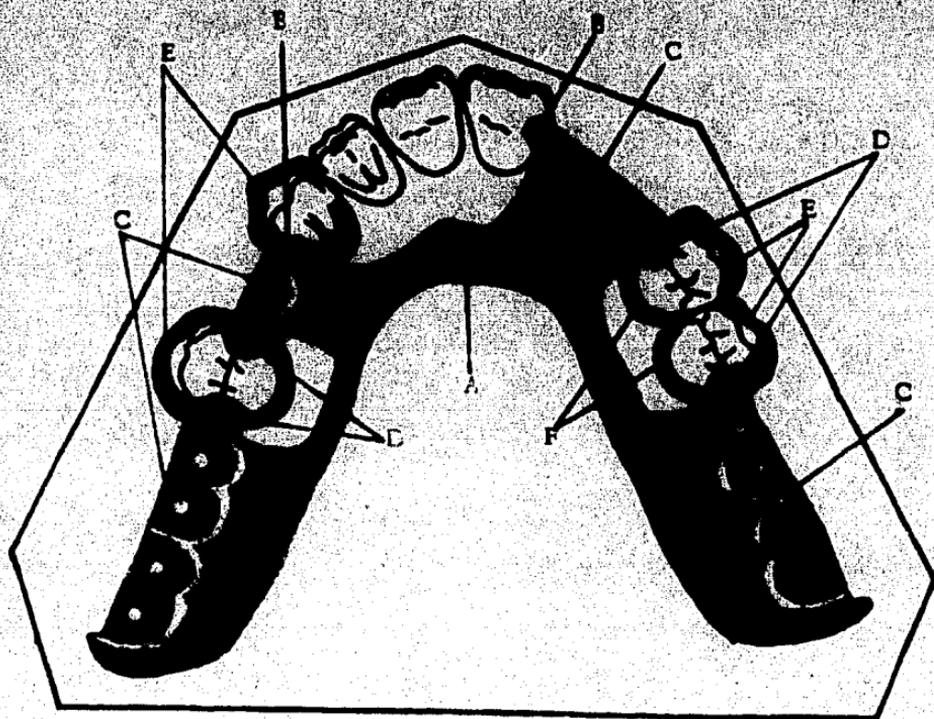
CLASE I MOD. I DE KENNEDY

- A. - Conector mayor palatino
- E. - Ejes
- C. - Apoyo oclusal
- D. - Apoyo oclusal y palatino
- E. - Ganchos Aecker's
- F. - Apoyo palatino



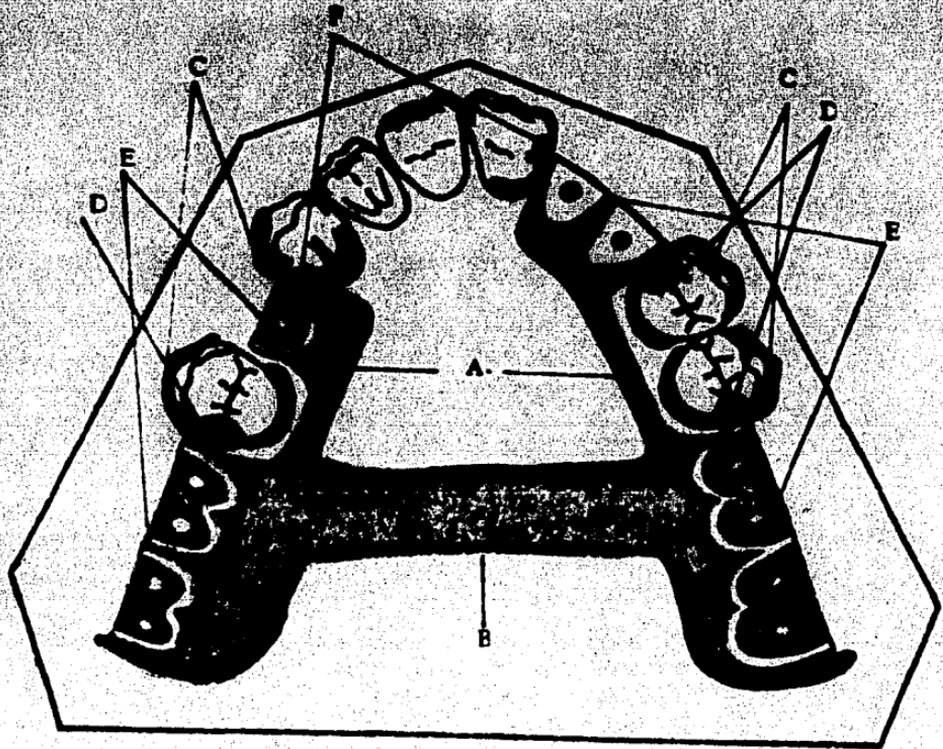
CLASE I MOD. 2 DE KENNEDY

- A. - Conector mayor
- B. - Bases
- C. - Apoyos palatinos
- D. - Gancho Aecker's
- E. - Apoyo oclusal



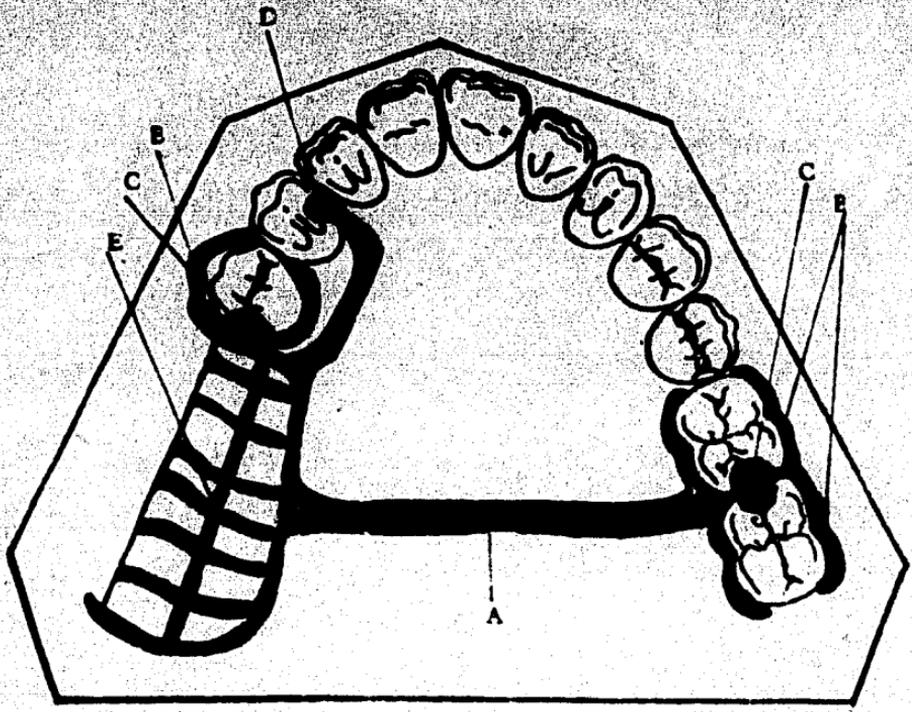
CLASE 1 MOD. 2 DE KENNEDY

- A. - Conector mayor
- E. - Descanso palatino
- C. - Bases
- D. - Descanso oclusal
- E. - Ganchos Aecker's
- F. - Gancho continuo



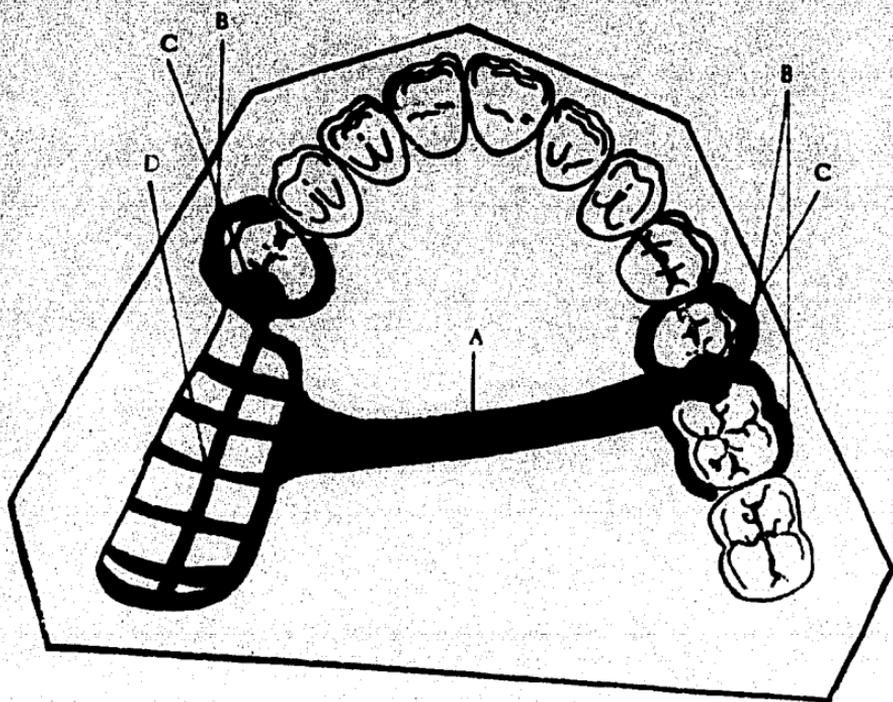
**CLASE I MOD. 2 DE KENNEDY**

- A. - Conector menor**
- B. - Conector mayor posterior**
- C. - Gancho Aecker's**
- D. - Descanso oclusal**
- E. - Bases**
- F. - Descenso palatino**



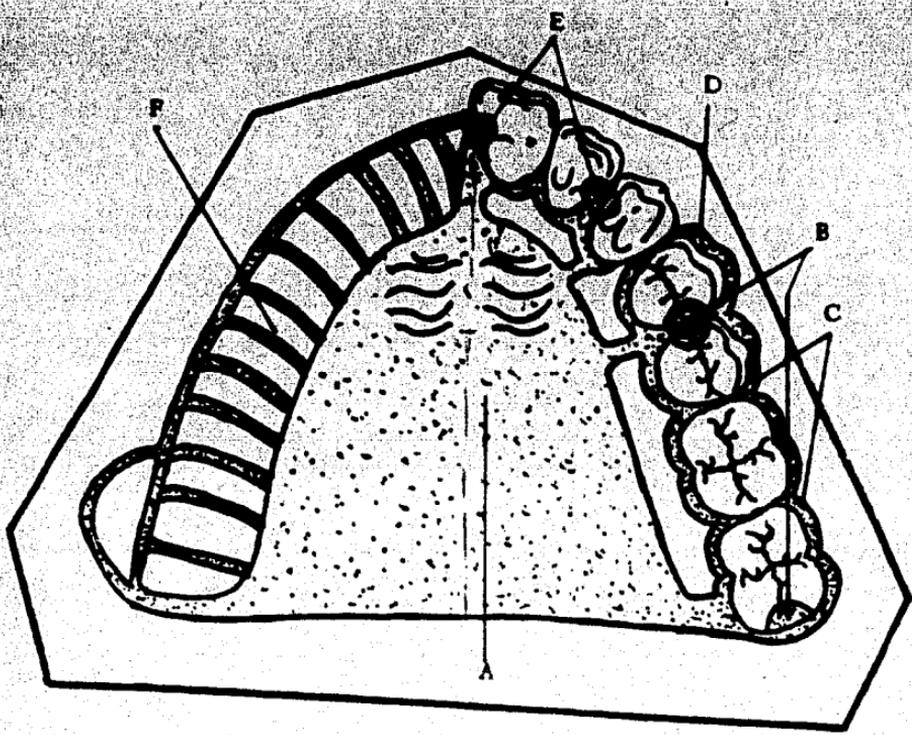
CLASE II DE KENNEDY

- A. - Conector mayor posterior
- B. - Gancho Aecker's
- C. - Descanso oclusal
- D. - Descanso Palatino
- E. - Base



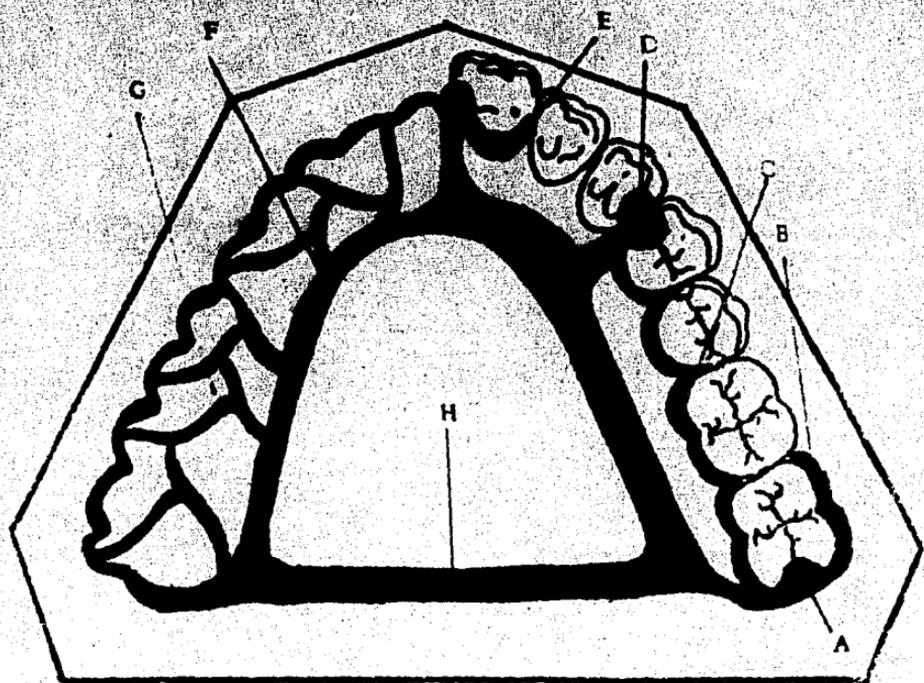
CLASE II DE KENNEDY

- A. - Conector mayor posterior
- B. - Ganchos Aecker's
- C. - Apoyos oclusales
- D. - Base



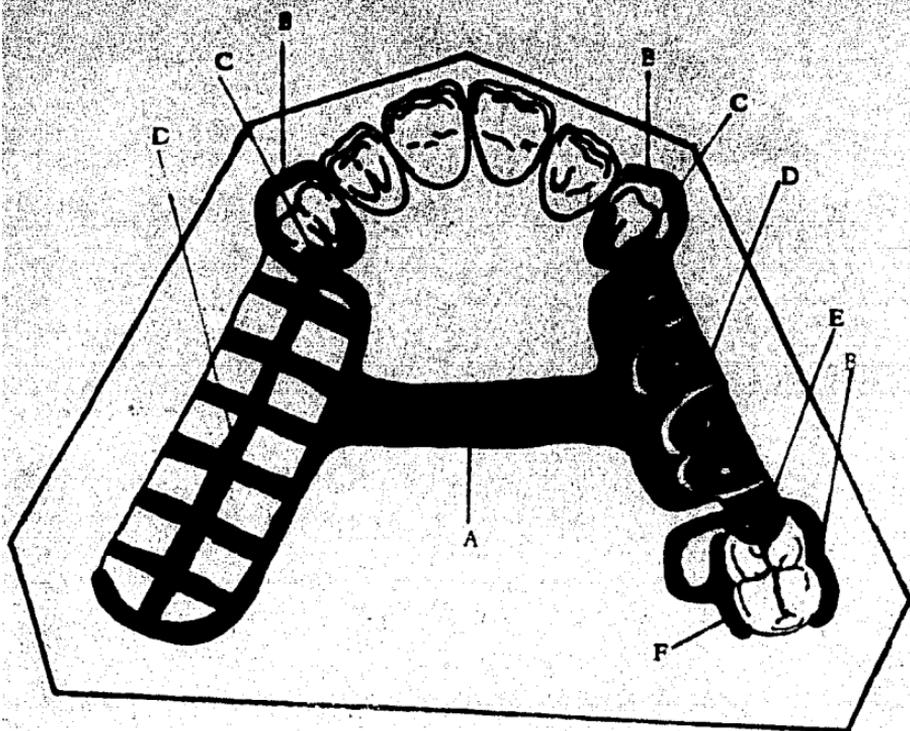
CLASE II DE KENNEDY

- A. - Conector mayor palatino
- E. - Apoyos oclusales
- C. - Gancho continuo
- D. - Gancho Aecker's
- E. - Descanso palatino
- F. - Base



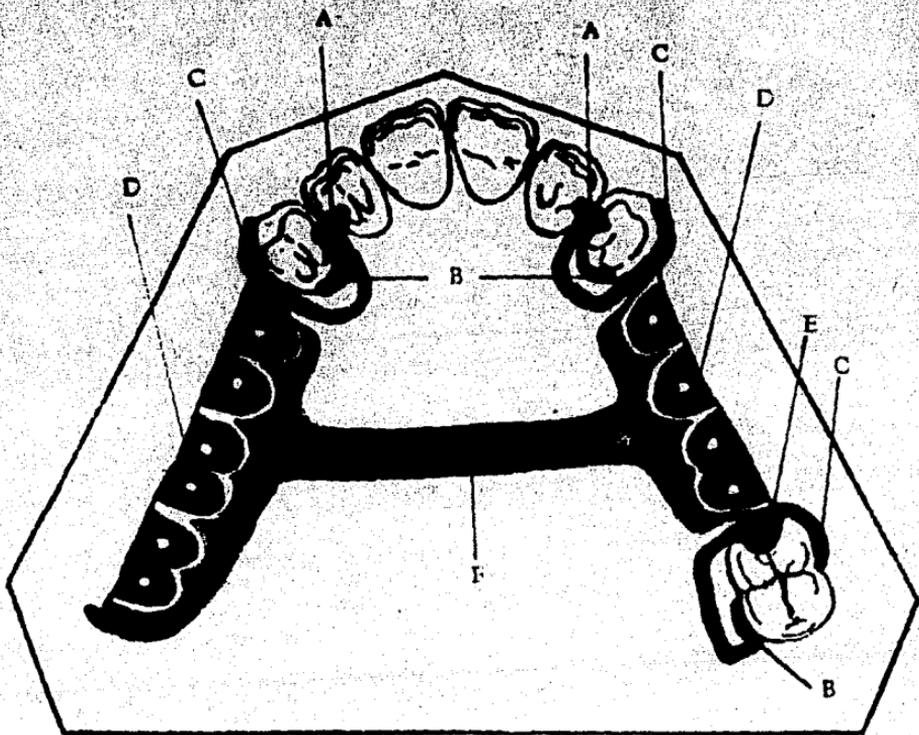
CLASE II DE KENNEDY

- A. - Descanso oclusal
- B. - Gancho Aecker's
- C. - Gancho continuo
- D. - Descanso oclusopalatino
- E. - Descanso y gancho palatino
- F. - Conector mayor anterior
- G. - Base
- H. - Conector mayor posterior



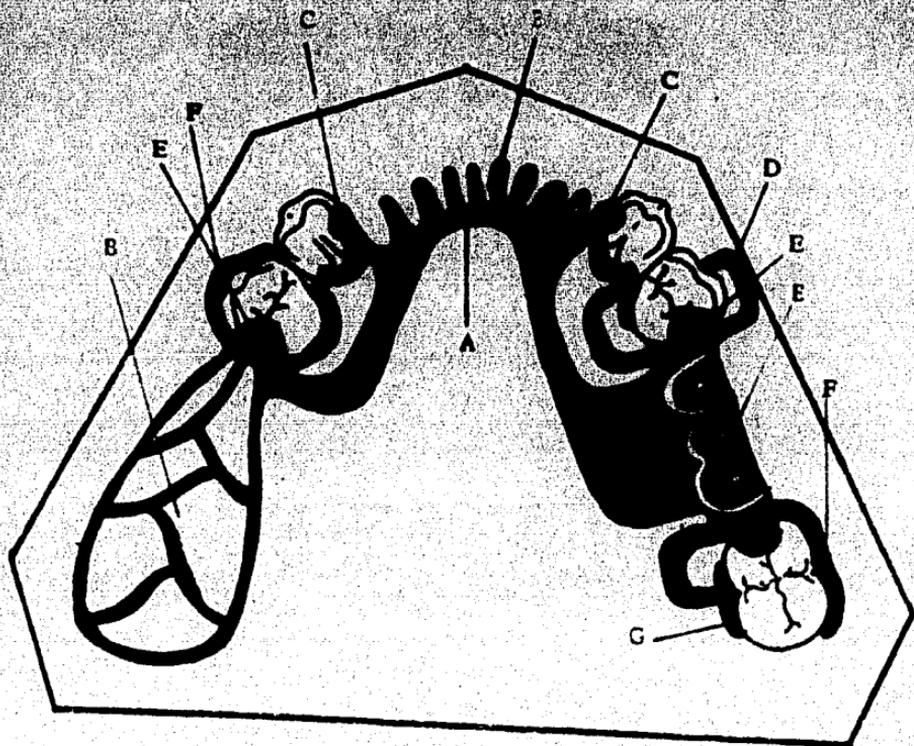
CLASE II MOD. I DE KENNEDY

- A. - Barra única posterior
- B. - Gancos Aecker's
- C. - Apoyo palatino
- D. - Bases
- E. - Apoyo oclusal
- F. - Gancho Roach



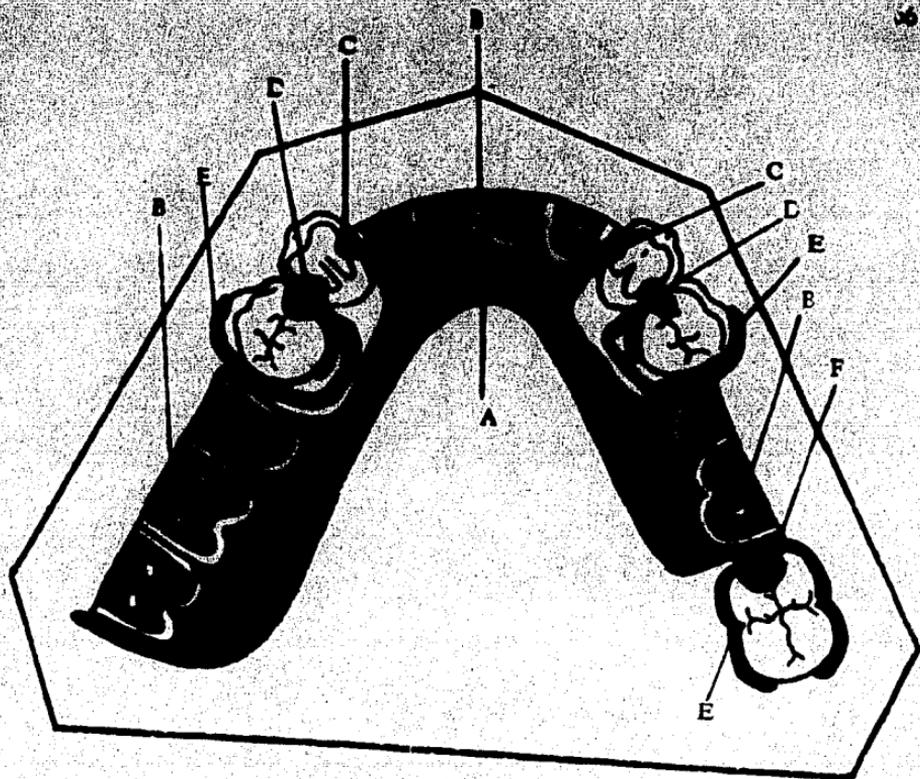
**CLASE II MOD. 1 DE KENNEDY**

- A. - Apoyo palatino
- B. - Gancho Roach
- C. - Gancho Aecker's
- D. - Bases
- E. - Apoyo oclusal
- F. - Barra única posterior



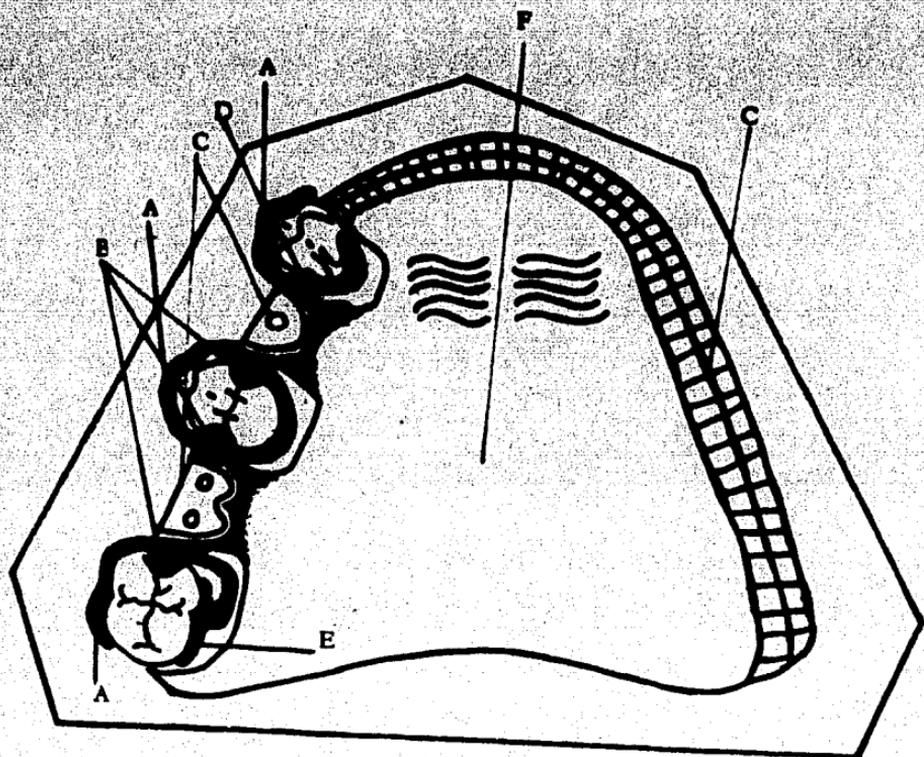
CLASE II MOD. 2 DE KENNEDY

- A. - Conector mayor anterior
- B. - Bases
- C. - Descanso palatino
- D. - Retenedor directo barra I
- E. - Descanso oclusal
- F. - Gancho Aecker's
- G. - Gancho Roach



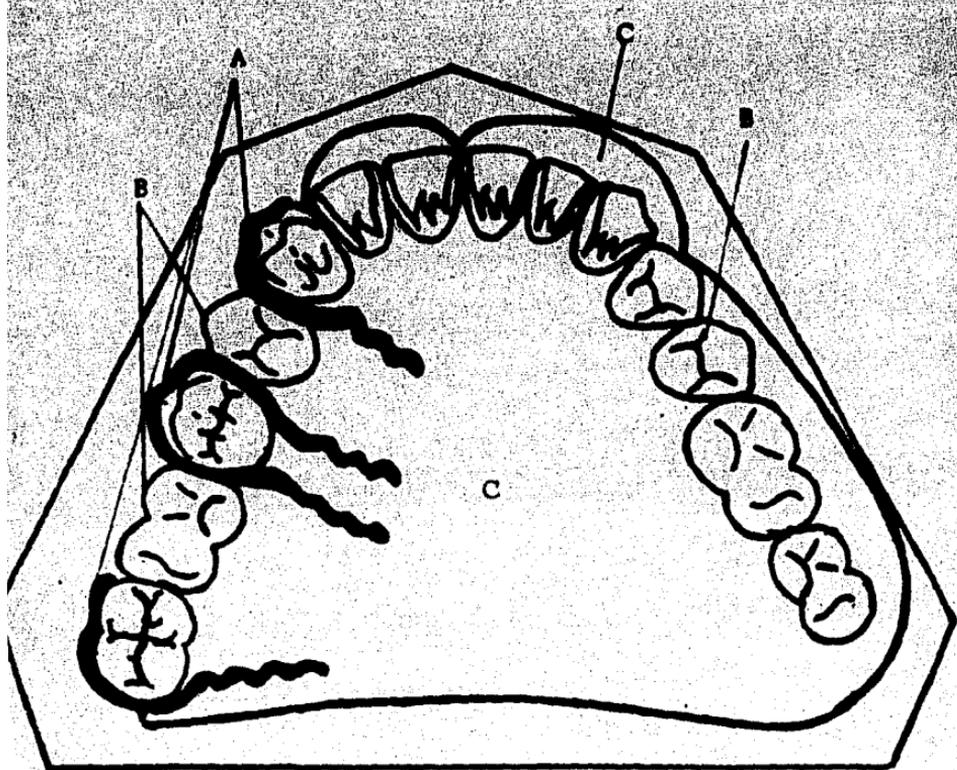
CLASE II MOD. 2 DE KENNEDY

- A. - Conector mayor anterior
- B. - Bases
- C. - Descanso palatino
- D. - Descanso oclusopalatino
- E. - Gancho Aecker's
- F. - Apoyo oclusal



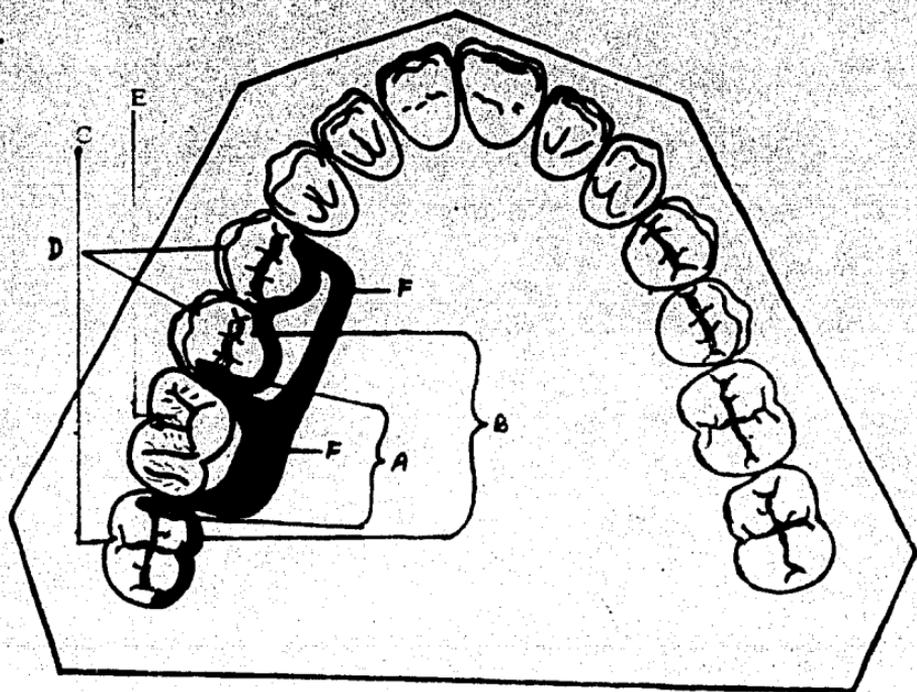
**CLASE II MOD. 2 DE KENNEDY**

- A. - Gancho Aecker's
- B. - Apoyo oclusal
- C. - Bases
- D. - Apoyo palatino
- E. - Gancho Roach
- F. - Conector mayor palatino



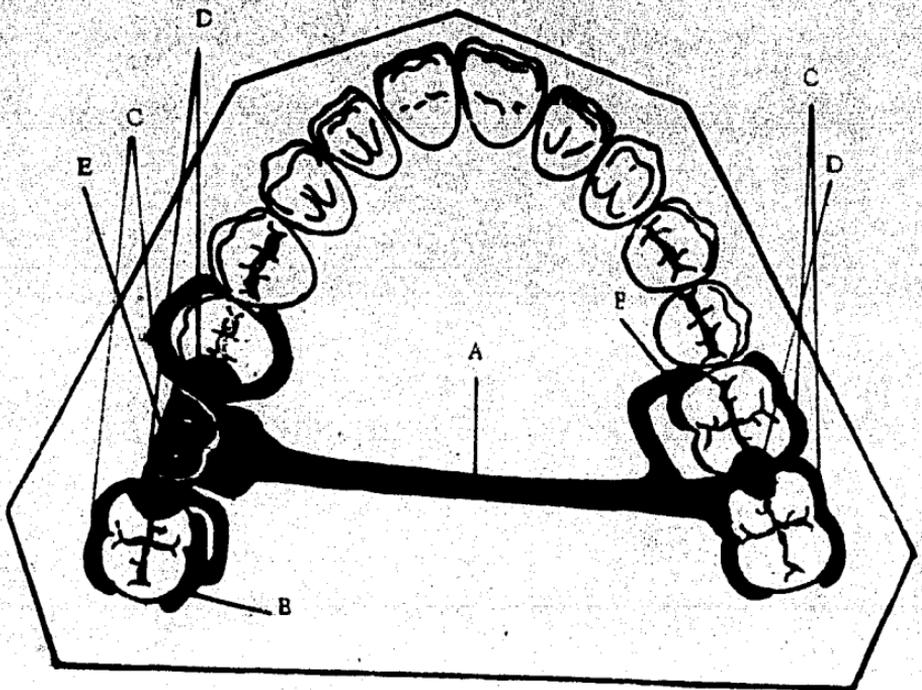
**CLASE II MOD. 2 DE KENNEDY**

- A. - Ganchos de alambre**
- B. - Dientes artificiales**
- C. - Base acrílica**



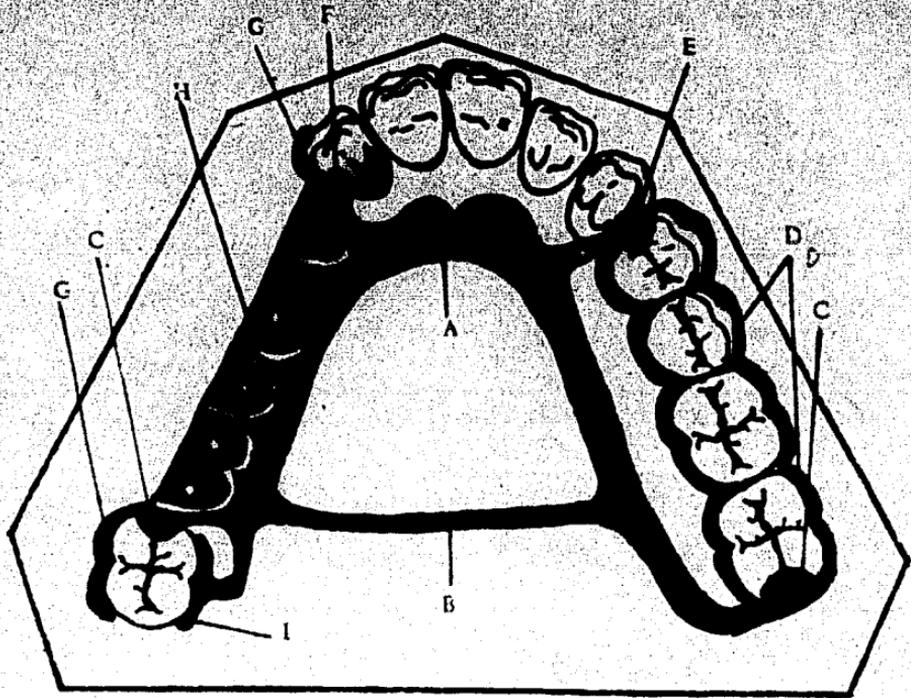
### CLASE III DE KENNEDY

- A. - Aditamentos de precisión (Ney)
- B. - Aditamentos de semiprecisión (resorte - lingual)
- C. - Corona Venner
- D. - Coronas Venner ferulizadas
- E. - Póntico
- F. - Estructura



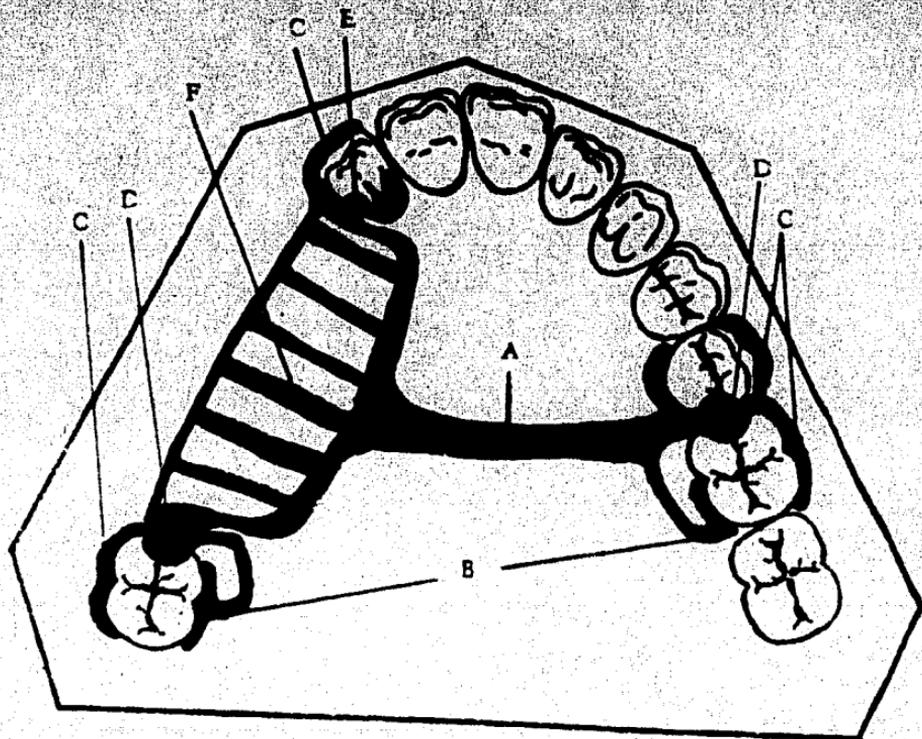
CLASE III DE KENNEDY

- A. - Conector mayor posterior
- B. - Gacho Roach
- C. - Gancho Aecker's
- D. - Descanso oclusal
- E. - Base



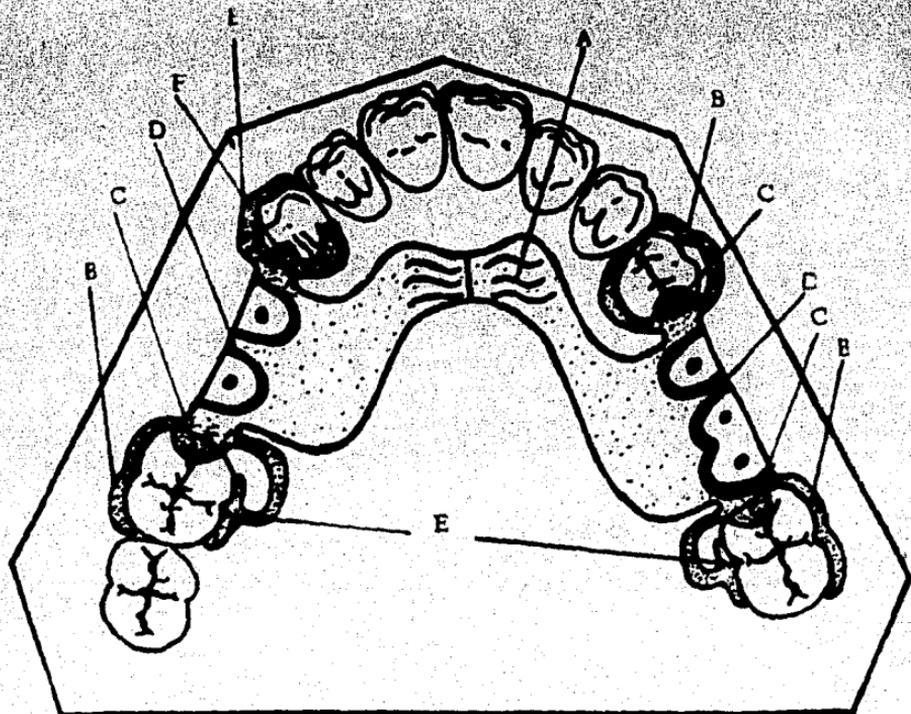
CLASE III DE KENNEDY

- A. - Barra anterior
- B. - Barra posterior
- C. - Apoyo oclusal
- D. - Gancho continuo
- E. - Apoyo oclusal y palatino
- F. - Apoyo palatino
- G. - Gancho Aecker's
- H. - Base
- I. - Gancho Roach



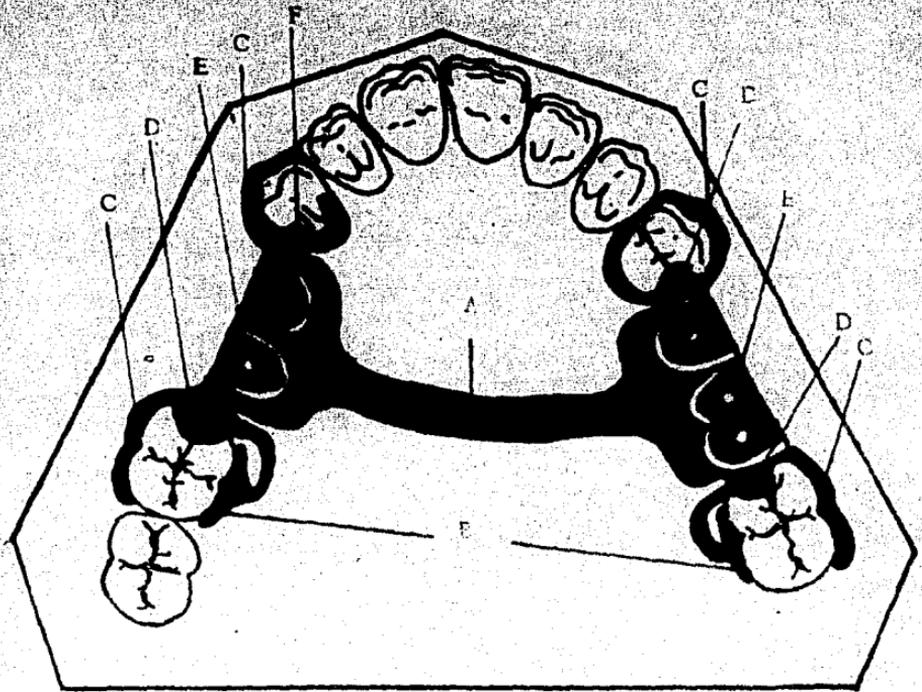
CLASE III DE KENNEDY

- A. - Conector mayor posterior
- B. - Gancho Roach
- C. - Gancho Aecker's
- D. - Apoyo oclusal
- E. - Apoyo palatino
- F. - Base



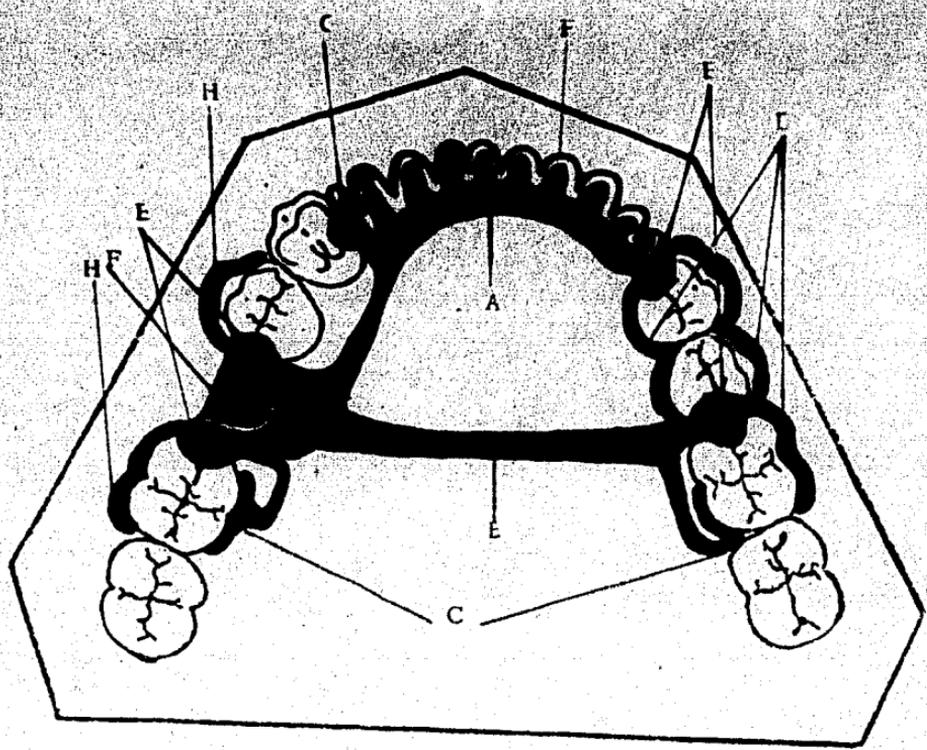
### CLASE III MOD. 1 DE KENNEDY

- A. - Conector mayor anterior
- B. - Gancho Aecker's
- C. - Apoyo oclusal
- D. - Base
- E. - Gacho Roach
- F. - Apoyo y gancho palatino



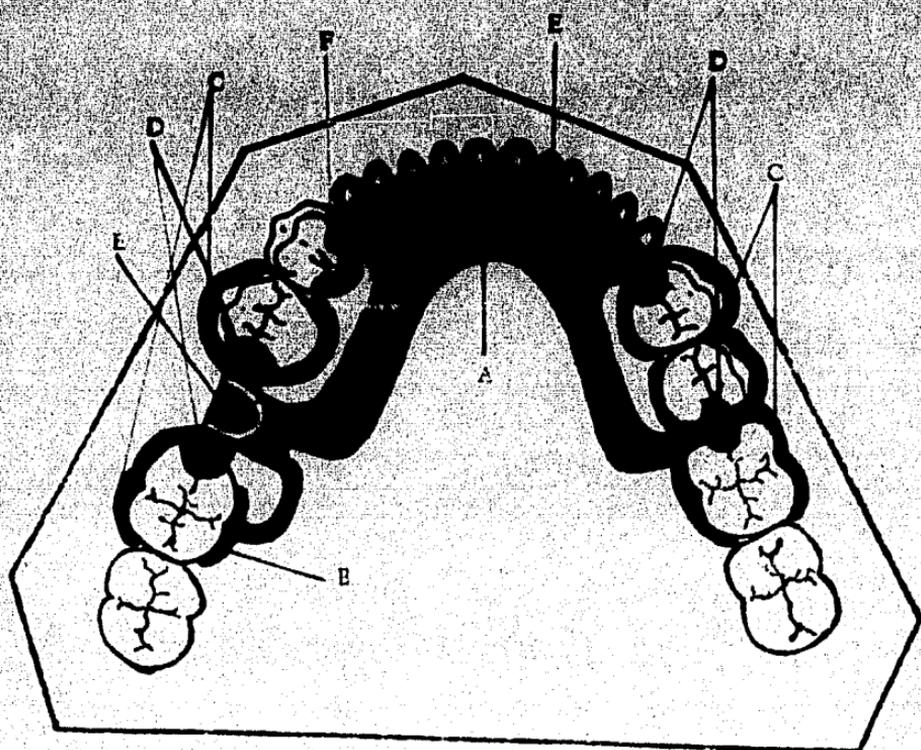
### CLASE III MOD. 1 DE KENNEDY

- A. - Conector mayor posterior
- E. - Gancho Roach
- C. - Gancho Aecker's
- D. - Descanso oclusal
- E. - Bases
- F. - Descanso palatino



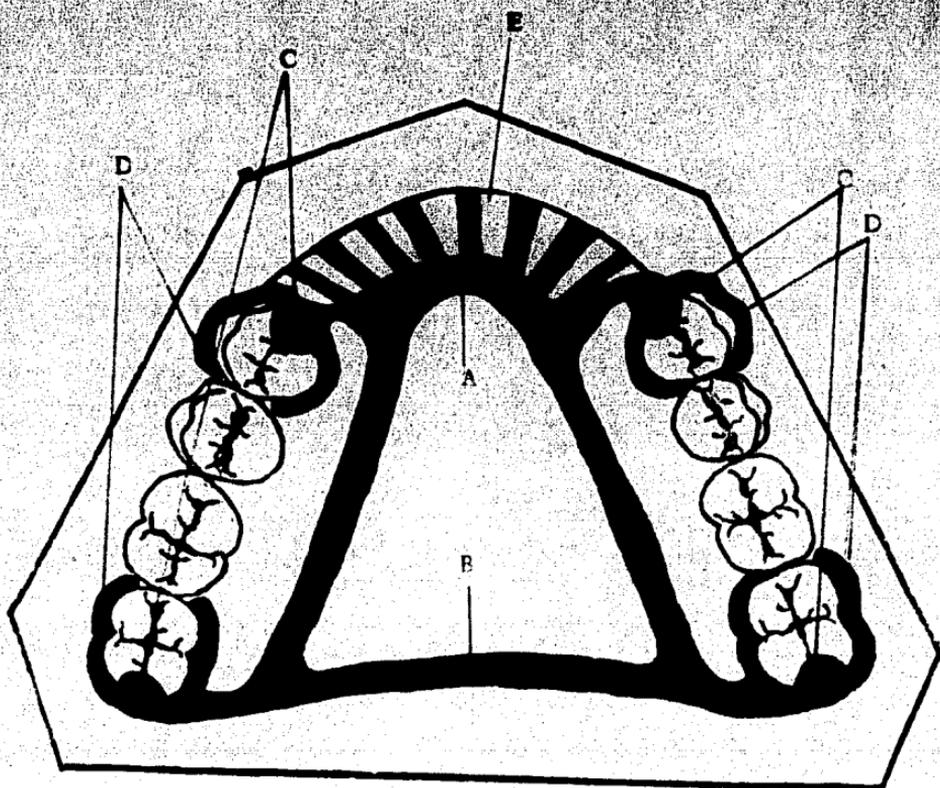
CLASE III MOD. 1 DE KENNEDY

- A. - Conector mayor anterior
- B. - Conector mayor posterior
- C. - Gancho Roach
- D. - Gancho continuo
- E. - Apoyo oclusal
- F. - Bases
- G. - Apoyo palatino
- H. - Gancho Aecker's



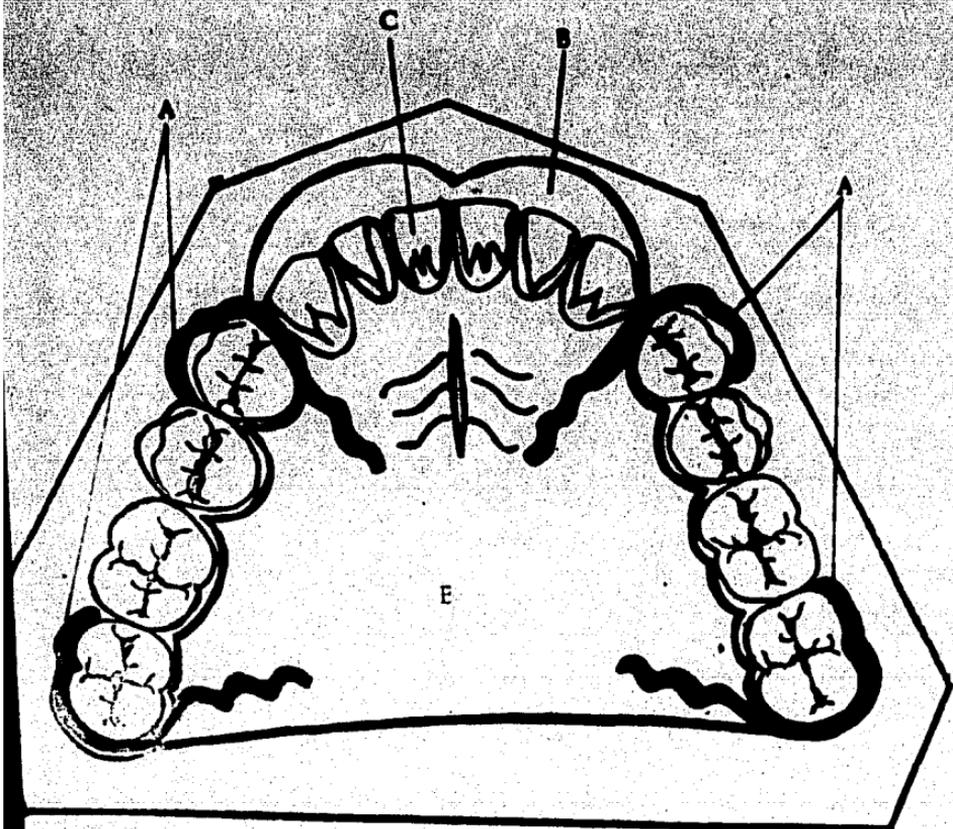
### CLASE III MOD. I DE KENNEDY

- A. - Conector mayor anterior
- B. - Gancho Roach
- C. - Gancho Aecker's
- D. - Apoyo oclusal
- E. - Bases
- F. - Apoyo palatino



CLASE IV DE KENNEDY

- A. - Conector mayor anterior
- B. - Conector mayor posterior
- C. - Descanso oclusal
- D. - Gancho Aecker's
- E. - Bases



CLASE IV DE KENNEDY

- A. - Ganchos de alambre
- B. - Base palatina total
- C. - Dientes artificiales

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES

Tenemos que la prótesis parcial removible, es funcional en las zonas desdentadas amplias, en donde no se puede usar la prótesis fija y en algunas ocasiones van a estar soportadas por los pilares y la mucosa, y en otras más, por la mucosa y viceversa.

Pero para que sea funcional y tenga un pronóstico bueno para la salud bucal, es importante que su estructura metálica esté constituida de conectores mayores y menores rígidos y que los primeros sean los adecuados, de modo que las cargas aplicadas sobre cualquier parte de la prótesis, puedan ser eficazmente distribuidas. Que los retenedores directos estén estratégicamente colocados, ya que van a tener la función de contribuir a la retension, estabilidad, soporte, además de reunir los requisitos de circunscripción, reciprocidad y pasividad. Que los apoyos distribuyan la fuerza en forma vertical a lo largo del eje longitudinal del diente, que evite también las fuerzas de torción y laterales, también el estrangulamiento de los tejidos gingivales. Que los retenedores indirectos ayuden a

estabilizar la prótesis; que evite el levantamiento de la prótesis con base a extensión distal, que distribuya las fuerzas a los dientes de soporte y debe estar ubicada lo más alejado anteriormente de la línea de fulcrum.

Las bases deben cubrir el máximo de espacio posible, para reducir las fuerzas aplicadas por unidad y evitar así una rápida reabsorción ósea, también debe hacerse en un modo que haya registrado a la encía en su forma fisiológica para que efectivice la transferencia de las cargas oclusales a las estructuras bucales de soporte.

Los dientes artificiales de acrílico, son más efectivos (que los de porcelana y oro) porque son más económicos, pueden colocarse en oclusión con cualquier tipo de restauración y algo más importante, su empleo en rebordes residuales pobres y parodonto débil.

Es muy importante también el empleo del paralelógrafo, ya que con él se conoce la zona retentiva de un diente-pilar, su paralelismo con los demás; localiza el ecuador dentario, determinando así el plano de retención para obtener el eje de entrada y salida de la prótesis.

Para elegir el aparato protético más adecuado y elaborar un plan de tratamiento, es importante tomar en cuenta

los factores clínicos y radiográficos para tener un conocimiento de la salud general, estatus emocional y el estado bucal.

Es importante pues, para el diseño de la prótesis parcial removible, el control de las fuerzas perjudiciales que producen palanca y entre más se contrarrestan, más favorable será su pronóstico.

## BIBLIOGRAFIA

### **EJERCICIO MODERNO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

Ronald W. Dykema  
Donald M. Cunningham  
John F. Johnston  
Editorial Mundi, 1970  
pp. 445.

### **ATLAS DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.**

Lawrence A. Weimberg  
Editorial Mundi, 1973  
pp. 255.

### **PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.**

Mc. Cracken's  
Editorial Mundi, 1974  
pp. 466.

### **PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.**

Ernest L. Miller  
Editorial Interamericana, 1975  
pp. 352.

### **PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

Adalberto D. Rebossio  
Editorial Mundi, Argentina, 1964.

### **PROTESIS FIJA Y REMOVIBLE**

Orlando Trejo Solís  
1974

### **COMUNICACION PERSONAL DEL:**

C. D. Jorge Valdés Ortiz