



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TESINA DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

**TÍTULO**

**“CLASIFICACIÓN DE EDÉNTULOS PARCIALES PARA  
ELCORRECTO DISEÑO DE UNA PRÓTESIS PARCIAL  
REMOVIBLE EN PACIENTES DEL INSTITUTO  
TECNOLÓGICO CARLOS CISNEROS EN EL  
DISPENSARIO MÉDICO ANEXO AL IESS, EN EL  
PERÍODO DE MAYO - OCTUBRE 2013”**

**AUTOR**

**DANIEL SANTIAGO LÓPEZ MORA**

**TUTOR**

**DR. FERNANDO ORTEGA**

**RIOBAMBA - ECUADOR**

**FEBRERO 2014**

## CERTIFICADO DE APROBACIÓN

Riobamba 26 de Febrero de 2014.

El tribunal de defensa privada conformada por el Dr. Eduardo Dillon, Presidente del tribunal, Dr. Fernando Ortega, miembro del tribunal y el Dr. César Rodríguez, miembro del tribunal; certificamos que el señor Daniel Santiago López Mora, con cédula de identidad N° 1802876779, egresado de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), se encuentra apto para el ejercicio académico de la defensa pública de la tesina previa a la obtención del título de Odontólogo con el tema de investigación: **"CLASIFICACIÓN DE EDÉNTULOS PARCIALES PARA EL CORRECTO DISEÑO DE UNA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN PACIENTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO CARLOS CISNEROS EN EL DISPENSARIO MÉDICO ANEXO AL IESS, EN EL PERÍODO DE MAYO - OCTUBRE DEL 2013"**

Una vez que han sido realizadas las revisiones periódicas y ediciones correspondientes a la tesina.



**Dr. Eduardo Dillon**  
Presidente del tribunal



**Dr. Fernando Ortega**  
Miembro del tribunal



**Dr. César Rodríguez**  
Miembro del tribunal

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por la presente, hago constar que he leído el protocolo del Proyecto de Grado presentado por el señor. **Daniel Santiago López Mora**, para optar por el título de **Odontólogo**, y que aceptó asesorar al estudiante en calidad de tutor, durante la etapa de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba, 9 de Julio de 2013



Dr. Fernando Ortega

## **DERECHO DE AUTORÍA**

Yo, **Daniel Santiago LópezMora**, soy responsable de todo el contenido de este trabajo investigativo, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi más sincero agradecimiento a las personas que me han sabido guiar en mi formación, personal y profesional , a mis maestros que me brindaron sus conocimientos sin reservas, al gerente–propietario del laboratorio dental Scorpio, a los docentes de la Universidad Interamericana del Ecuador, a la Universidad Nacional de Chimborazo por permitirme culminar con la meta propuesta.

Finalmente agradecer a las personas que han sido mi guía durante la realización de esta investigación a la Dra. Esthelita Lema Odontóloga del Instituto Carlos Cisneros a mis tutores Dr. Fernando Ortega y Dr. César Rodríguez.

## DEDICATORIA

Existen muchos sentimientos en mi interior, pero tengo un sentimiento eterno de gratitud para quienes hicieron posible este éxito, a ellos va dedicado mi esfuerzo, a la memoria de mi querido padre el guardián de mi vida, a mi madre Delfia María quien con amor supo dirigirme ,a mi amada y venerada esposa Angelita del Rocío, a mis grandes tesoros que son mis tres hijos Antony, Alexis e Ismael , a mi tía madre Anita quien ha sido un soporte en este largo trajinar, a mis hermanos Fabricio, Ángel y Guillermo mis amigos fieles que crecimos como ramas de un árbol en distintas direcciones ,pero nuestra raíz continúa siendo una sola.

## RESUMEN

En el estudio de las necesidades protésicas de los pacientes que asisten al área de Odontología, se evidencia que el 70% requiere de algún tipo de tratamiento protésico, con predominio de las necesidades de prótesis Parciales Removibles (PPR) en grupos de 25 a 44 años de edad.

La mayoría de los estudios que incluyen una forma de clasificar los arcos parcialmente edéntulos utilizan la clasificación de Kennedy, determinando que la clase I de Kennedy inferior es el tipo de arcada parcialmente edéntula más frecuente. Está relacionada con el patrón general de la pérdida de dientes, en el siguiente orden:

- a) en primer lugar se pierden los molares.
- b) seguidos de los premolares.
- c) finalmente, los dientes anteriores inferiores.

El diseño es un paso muy importante en el proceso de la elaboración de una prótesis.

El modelo diseñado sirve para establecer un plan de tratamiento y como guía en la etapa de preparación protésica en la boca del paciente, así como para presentar alternativas de tratamiento.

Sin embargo algunos profesionales no asumen la responsabilidad del diseño, delegando las funciones al laboratorista dental.

En el Instituto Tecnológico Carlos Cisneros se ha realizado un estudio de los pacientes que asisten al dispensario con esta anomalía dentaria, con diferente porcentaje de afectación. La mayoría manifestaron tener conocimiento de la falta de piezas dentarias, a pesar de haber asistido por lo menos una vez a un consultorio odontológico.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CENTRO DE IDIOMAS**

---

**ABSTRACT**

The study of prosthetic needs of patients who assisted to odontology unit, it has evidenced that 70 % require some kind of prosthetic treatment, dominated by the needs of Removable Partial denture (PPR ) in groups aged 25 to 44 years.

Most studies include a way to classify partially edentulous arches using the classification of Kennedy, determining that the lower class I Kennedy is the kind of partially edentulous arch more frequent. It is related to the overall pattern of tooth loss in the following order:

- a) In the first place the lost of molars.
- b) Followed by the premolars.
- c) Finally, the lower anterior teeth.

The design is very important in the process of developing a prosthetic step. The designed model is used to establish a treatment plan and as a guide in the preparation stage of prostheses in the mouth of the patient, and to present treatment options.

However, some professionals do not assume responsibility for the design, delegating functions to the dental laboratory technician.

At the Instituto Tecnológico Carlos Cisneros a study has been done on patients attending the dental clinic with this anomaly, with different percentage of involvement. Most of them were aware of their absence of teeth; despite they have attended at least once a dental unit.

Reviewed by:

MsC. Fanny Zambrano

ENGLISH TEACHER AT LANGUAGES CENTER



Riobamba February 20th, 2014

# ÍNDICE GENERAL

PORTADA .....	i
ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....	ii
DERECHO DE AUTORÍA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DEDICATORIA.....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНАvii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	3
1. PROBLEMATIZACIÓN.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3. OBJETIVOS.....	4
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	4
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	5
CAPÍTULO II .....	7
2. MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL .....	7
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	7
2.2.1. EDENTULISMO .....	7
2.2.2. PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE .....	8
2.2.3. CLASIFICACIÓN DE KENNEDY.....	8
2.2.3.1. CLASE I.....	8
2.2.3.2. CLASE II.....	9
2.2.3.3. CLASE III.....	9
2.2.3.4. CLASE IV .....	10
2.2.4. REGLAS DE APPLGATE .....	10
2.2.5. COMPONENTES DE UNA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE .....	11
2.2.5.1. CONECTOR MAYOR .....	12
2.2.5.2. CONECTORES MAYORES DEL MAXILAR SUPERIOR .....	12

2.2.5.3.	CONECTORES MAYORES MANDIBULARES.....	12
2.2.5.4.	CONECTOR MENOR.....	13
2.2.5.5.	RETENEDORES O GANCHOS.....	14
2.2.5.6.	BASES.....	16
2.2.5.7.	APOYOS.....	17
2.2.5.8.	RETENEDORES INDIRECTOS O ESTABILIZADORES.....	18
2.2.6.	DISEÑO DE LA PRÓTESIS PARCIAL.....	19
2.2.6.1.	PRINCIPIOS DEL DISEÑO.....	20
2.2.6.2.	SECUENCIA DEL DISEÑO.....	21
2.2.6.2.1.	CLASIFICACIÓN.....	21
2.2.6.2.2.	TOPOGRAFÍA.....	22
2.2.6.2.3.	VÍA DE CARGA.....	23
2.2.6.2.4.	SILLAS.....	23
2.2.6.2.5.	ÁREA O SUPERFICIE DE APOYO.....	24
2.2.6.2.6.	ELEMENTOS DE ANCLAJE CON FUNCIÓN DE APOYO.....	25
2.2.6.2.7.	ELEMENTOS DE ANCLAJE CON FUNCIÓN DE RETENCIÓN.....	26
2.2.6.2.8.	ELEMENTOS DE RETENCIÓN INDIRECTA.....	28
2.2.6.2.9.	CONECTORES MAYORES.....	29
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	32
2.4.	HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	33
2.4.1.	HIPÓTESIS.....	33
2.4.2.	VARIABLES.....	33
2.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	34
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>35</b>
3.	MARCO METODOLÓGICO.....	35
3.1.	MÉTODO.....	35
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36
3.2.1.	POBLACIÓN.....	36
3.2.2.	MUESTRA.....	36
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
3.4.	TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	38
<b>CAPÍTULO IV.....</b>		<b>39</b>
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	39
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>45</b>
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
5.2.	CONCLUSIONES.....	45
5.3.	RECOMENDACIONES.....	46
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>47</b>
<b>ANEXOS</b>		

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.10</b>	
Las cuatro clase funcionales de kennedy .....	10
<b>Figura 2.13</b>	
Ejemplos de conector mayor.....	13
<b>Figura 3.14</b>	
Los conectores menores que llevan las retenciones menores se desprenden del conector mayor en ángulo recto y con márgenes redondeados.....	14
<b>Figura 4.15</b>	
Partes del gancho circunferencial simple.....	15
<b>Figura 5.16</b>	
Retenedores tipo barra .....	16
<b>Figura 6,17</b>	
Esta mantiene fija la estructura durante la aplicación del acrílico .....	17
<b>Figura 7,17</b>	
Apoyos .....	17
<b>Figura 8.19</b>	
Tipos de retenedores indirectos.....	19
<b>Figura 9.22</b>	
Clase III de Kennedy modificación 1 .....	22
<b>Figura 10.22</b>	
Crestas bien conformadas enformade U.....	22
<b>Figura 11.24</b>	
Sillas Próticas.....	24

<b>Figura 12.25</b>	
Área o superficie de apoyo .....	25
<b>Figura 13.25</b>	
Apoyo Oclusal .....	25
<b>Figura 14.29</b>	
Elementos de retención indirecta .....	29
<b>Figura 15.30</b>	
Conectores Mayores.....	30
<b>Figura 1.1</b>	
Distribución según el sexo de las 20 arcadas dentarias obtenidos en la muestra todos tienen edentulismo parcial.....	38
<b>Figura 2.1</b>	
Porcentaje de ausencia dentaria por arcadas .....	39
<b>Fugura 3.1</b>	
Porcentaje según la clasificación de Kennedy .....	40
<b>Fugura 3.1</b>	
Distribución según la clase de Kennedy ,modificación y arcada .....	41
<b>Figura 5.1</b>	
Porcentaje de los tipos de ganchos según el diseño de nuestro estudio .....	42
<b>Figura 6.1</b>	
Porcentaje de los tipos de conectores mayores según el diseño de nuestro estudio. ....	44

## ÍNDICE DE TABLAS

### **Tabla 1**

Distribución según el sexo de las 20 arcadas dentarias obtenidos en la muestra todas tienen edentulismo parcial..... 38

### **Tabla 2**

Porcentaje de ausencia dentaria por arcadas ..... 39

### **Tabla 3**

Porcentaje según la clasificación de Kennedy ..... 40

### **Tabla 4**

Distribución según la clase de Kennedy ,modificación y arcada ..... 41

### **Tabla 5**

Porcentaje de los tipos de ganchos según el diseño de nuestro estudio ..... 42

### **Tabla 6**

Porcentaje de los tipos de conectores mayores según el diseño de nuestro estudio. .... 43

## INTRODUCCIÓN

Al culminar mis estudios universitarios, y como requisito para la obtención del título de Odontólogo, me he propuesto como otra meta personal contribuir con todos los profesionales de Odontología con esta investigación.

La ciencia y el arte de la prótesis tienen una clara y exitosa historia como una parte integral de la Odontología. Está soportada por conocimientos basados en la investigación.

La prótesis parcial removible tiene como fin reemplazar los dientes y las estructuras vecinas perdidas, preservando, mejorando la salud y la estética del sistema estomatológico. El tratamiento protésico debe lograr la preservación de los tejidos y anexos de la cavidad bucal.

La prótesis parcial removible es ampliamente utilizada para el tratamiento de edéntulos parciales, por ser económica, de fácil diseño y confección para rehabilitar al desdentado parcial; lo que permite que esté al alcance de una población numerosa en comparación con otro tipo de prótesis.

La mayoría de prótesis parciales removibles se construyen con aleación de cromo-cobalto, que es el material más adecuado para trabajar, pero también existen de acrílico y parcial flex.

Las prótesis de cromo cobalto son muy rígidas, con ganchos colados, estabilizan las fuerzas y respetan el margen gingival.

Las prótesis acrílicas son rígidas, los ganchos son elaborados con alambre prefabricado N° 8 y 9, se enclavan en la mucosa, son muy largas y no respetan el margen gingival.

Las prótesis de parcial flex son flexibles, los ganchos son elaborados del mismo material, no son estables, necesitan de mantenimiento una vez por año y no respetan el margen gingival.

En el estudio de las necesidades protésicas de los pacientes que asisten al área de Odontología, se evidencia que el 70% requiere de algún tipo de tratamiento protésico, con predominio de las necesidades de prótesis parciales removibles (PPR) en grupos de 25 a 44 años de edad.

Todo método de clasificación de los maxilares parcialmente edéntulos, debe observar los siguientes aspectos:

- 1) simplificar la descripción de todas las posibles combinaciones de dientes y espacios edéntulos.
- 2) mejorar la comunicación entre profesionales.
- 3) relacionar cada una de las situaciones con el diagnóstico, pronóstico y el diseño empleado para su tratamiento.

El diseño es un paso muy importante en el proceso de la elaboración de una prótesis parcial removible, para diseñar se debe disponer de todos los datos que brinden un examen cuidadoso y ordenado del edéntulo parcial.

De lo anterior se desprende la urgencia de analizar las necesidades protésicas, basados en una clasificación que incluya el nivel de complejidad del caso y obtener datos que permitan realizar un abordaje más racional de la problemática en la enseñanza de la Prostodoncia.

## **CAPÍTULO I**

### **1. PROBLEMATIZACIÓN**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La presencia de edéntulos parciales indica una serie de alteraciones, la elección del tipo de tratamiento para estos casos varía de un país a otro debido al soporte financiero para el tratamiento.

En Suecia y Alemania por ejemplo hay una mayor tendencia a utilizar un puente fijo, en la prótesis parcial removible hay una clara superioridad del uso de las coronas telescópicas y retenedoras de precisión en los países de Estados Unidos y Polonia.

En los países de América del Sur como Chile, la Odontología pretende soluciones rehabilitadoras de alto costo económico, solo un 5% de la población puede costearse este tratamiento. La prótesis removible convencional es la alternativa para el 95% restante de la población. En el Perú y Ecuador no se ha realizado este tipo de estudio, sin embargo en nuestro país el ejercicio profesional y las consideraciones del entorno socio económico, nos llevan a la convicción de que este tipo de prótesis seguiría siendo una alternativa de tratamiento. Esto hace necesario clasificar los diferentes tipos de edentulismo por grupos a partir de determinadas características anatómicas, que obedezcan a los principios de tratamiento.

En el Instituto Tecnológico Carlos Cisneros se ha realizado un estudio de los pacientes que asisten al dispensario con esta anomalía dentaria, con diferente porcentaje de afectación.

La mayoría manifiesta tener conocimiento de la falta de piezas dentarias, a pesar de haber asistido por lo menos una vez a un consultorio odontológico.

Debemos tomar en cuenta las causas que originan esta anomalía de las piezas dentarias, sea por: caries, enfermedad periodontal, enfermedades sistémicas degenerativas, infecciosas y por traumatismos.

En base a lo anotado se requiere de un estudio correcto en relación a la clasificación de las anomalías. Con un soporte estadístico, razón por la que se plantea realizar un estudio investigativo de la clasificación y diseño del edentulismo parcial en pacientes del Instituto Tecnológico Carlos Cisneros de la ciudad de Riobamba.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la clasificación de edéntulos parciales para el correcto diseño de una prótesis parcial removible en pacientes del Instituto Tecnológico Carlos Cisneros en el dispensario médico anexo al IESS, en el período de mayo-octubre 2013?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Establecer la correcta clasificación de los edéntulos parciales para el correcto diseño de una prótesis parcial removible de los pacientes del dispensario Médico-Odontológico del Instituto Tecnológico Carlos Cisneros, con la finalidad de realizar un tratamiento adecuado, mejorar la salud y el buen vivir.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Clasificar las arcadas de los pacientes edéntulos objeto de la presente investigación mediante el protocolo de Kennedy.
- Conocer los componentes de una prótesis parcial removible.
- Demostrar la importancia de un correcto diseño de la prótesis parcial removible.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

Actualmente podemos constatar un notable crecimiento de pacientes edéntulos parciales de diferentes estratos sociales, sin embargo en la biblioteca de la Universidad Nacional de Chimborazo no existe ningún tipo de investigación sobre el tema, por lo que es necesario realizar estudios e investigaciones para conocer la realidad en nuestra provincia.

La importancia de este tema en Odontología radica principalmente que gracias a esta investigación podrán ser diseñadas, tratadas de manera correcta y eficaz este tipo de anomalía bucal que es frecuente en la población.

Uno de los errores más frecuentes dentro de la práctica odontológica es no saber clasificar y diseñar una prótesis parcial removible.

Esta investigación va a ayudar a mejorar la función oral y la estética, necesaria en los pacientes edéntulos. Además la clasificación sirve para recordar los principios y los requisitos del diseño de cada uno de los tipos de prótesis, que puede sugerir un abordaje típico o habitual para cada diseño dental, aplicables tanto en el maxilar como en la mandíbula.

La investigación del caso nos permite un conocimiento básico sobre el paciente edéntulo y el diseño de la prótesis parcial removible, llegando a establecer la importancia del tema en referencia.

Razón por la que se plantea investigar las clases de edéntulos y tipos de diseños en los pacientes del dispensario Médico-Odontológico del Instituto Tecnológico Carlos Cisneros, anexo al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Riobamba.

Finalmente deseo que exista un antecedente sobre la importancia de un correcto diseño y tratamiento de un paciente edéntulo parcial. Para incentivar y motivar la profundización de esta investigación a futuros estudiantes de Odontología. Debido a una alta incidencia en la ausencia de piezas dentarias y la falta de estudios estadísticos en la provincia.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL**

Las complicaciones posteriores por una mala clasificación y un diseño incorrecto de la prótesis en pacientes edéntulos parciales, son de importancia debido al fracaso del tratamiento. Por tanto la investigación de este tema nos llevará al mejoramiento de los procedimientos por parte de los profesionales.

El tratamiento de los pacientes edéntulos parciales toma importancia a nivel mundial por su alto grado de influencia en el bienestar del individuo, a pesar de ello en nuestro medio no se ha evidenciado estudios sobre los mismos.

Las técnicas odontológicas han mejorado notablemente en todos sus aspectos, la cantidad de pacientes edéntulos cada vez aumenta drásticamente por diversos factores. Por este motivo es importante asegurar una correcta clasificación y diseño para un buen tratamiento pensando en el buen vivir de los pacientes.

#### **2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

##### **2.2.1. EDENTULISMO**

Se refiere cuando a una persona le faltan una, dos o varias piezas dentales.

## **2.2.2. PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

La prótesis parcial es un tratamiento dirigido a reemplazar piezas dentarias ausentes y estructuras óseas que se van atrofiando a lo largo del tiempo, mediante unos aparatos bucalesportadores de dientes artificiales. Que deben ser retirados de la boca para facilitar la higiene.

Además mejoran las funciones de: masticación, fonación y estética.

La prótesis parcial removible se sujeta en algunos dientes naturales mediante dispositivos no rígidos, llamados retenedores.

## **2.2.3. CLASIFICACIÓN DE KENNEDY**

La clasificación de Kennedy es el método más aceptado para la clasificación de los arcos parcialmente desdentados. Fue propuesto en 1925 por el doctor Edward Kennedy y se basa en las relaciones entre las zonas edéntulas y los dientes pilares. La clasificación de Kennedy clasifica los arcos parcialmente desdentados de forma que sugiera o guíe el diseño de la prótesis parcial removible. Definió cuatro grandes grupos o clases que son:

### **2.2.3.1. CLASE I**

Desdentado bilateral posterior, cuando las zonas desdentadas se encuentran a los dos lados de las arcadas dentarias, por detrás de los dientes remanentes naturales.

En la prótesis parcial removible de clase I, los dientes pilares están situados por delante de las áreas edéntulas. Este tipo de prótesis tiene como soporte los tejidos blandos y los dientes remanentes y por lo tanto es mucodentosoportado.

Cuando se diseña una prótesis parcial removible de clase I debemos tener en cuenta la naturaleza del soporte disponible. Esta prótesis se puede realizar y confeccionar en acrílico, metal y mixtas, su soporte es dentario en la zona anterior y mucoso en la posterior.

#### **2.2.3.2. CLASE II**

Presenta una zona desdentada posterior unilateral con ausencia total o parcial de premolares y molares. Presenta cuatro posibles modificaciones.

En las prótesis parciales removibles de clase II, existe una base distal de extensión solo en un lado.

#### **2.2.3.3. CLASE III**

Desdentado unilateral con presencia de dientes remanentes anterior y posterior al espacio desdentado.

Cuando también faltan piezas anteriores pero el problema principal está en el grupo posterior sigue siendo clase III.

#### 2.2.3.4. CLASE IV

Desdentado anterior, aquellos casos en los cuales el espacio es anterior a los dientes remanentes posteriores. Se presenta más por traumatismo.

Las prótesis parciales removibles de clase IV implica la situación de los dientes anteriores y en consecuencia, la estética adquiere una importancia fundamental. Si es metálica el soporte es dentomucosoportado, existiendo topes oclusales en los dientes posteriores.

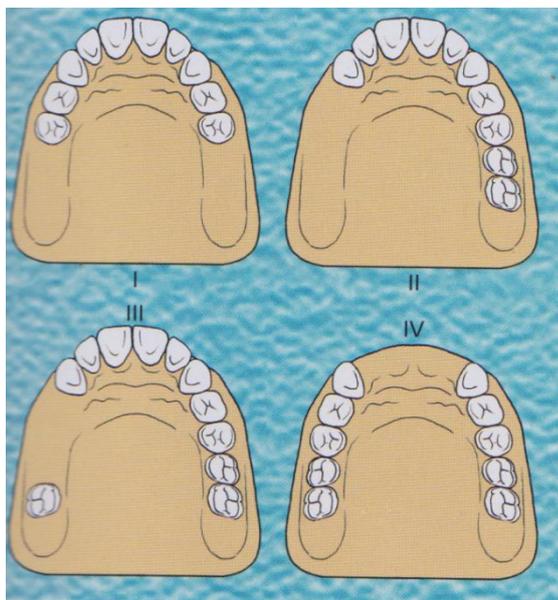


Figura 1.10 Las cuatro clases fundamentales de Kennedy

Fuente: F BASSI REHABILITACIÓN PROTÉSICA (2011). Pág.23.

#### 2.2.4. REGLAS DE APLEGATE

Applegate considera que hay que tener en cuenta la capacidad de los dientes que bordea las brechas para servir de soporte. Por ello, definió ocho reglas para aplicarlas a la clasificación de Kennedy.

**REGLA 1:** Toda clasificación se confeccionará después de efectuar las extracciones.

**REGLA 2:** Si un tercer molar está ausente y no es remplazado, no debe ser considerado en la clasificación.

**REGLA 3:** Si un tercer molar está presente y vamos a utilizarlo como pilar, debe considerársele en el momento de clasificar el caso.

**REGLA 4:** Si un segundo molar está ausente y no va a ser remplazado por falta del antagonista no se le considerará en la clasificación.

**REGLA 5:** El área o las áreas desdentadas posteriores serán las que determinen la clasificación.

**REGLA 6:** Las zonas desdentadas distintas de las que determinan la clasificación recibirán el nombre de zonas de modificación y se designarán por su número.

**REGLA 7:** La extensión de la modificación no debe ser considerada, solo será la cantidad de las zonas desdentadas adicionales.

**REGLA 8:** Únicamente las clases I, II, III pueden presentar modificación.

## **2.2.5. COMPONENTES DE UNA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

Por lo general una prótesis parcial removible consta de las siguientes partes:

- Conector mayor.
- Conectores menores.
- Retenedores.
- Bases.
- Apoyos.
- Retenedores indirectos o estabilizadores.

### **2.2.5.1. CONECTOR MAYOR**

Es el elemento básico al cual van unidos directa o indirectamente todos los elementos de la prótesis. En el diseño de los conectores mayores se debe cumplir los siguientes requisitos:

- Rigidez.
- Respeto al soporte osteo-mucoso.
- Comodidad para el paciente (posición).

Los conectores mayores se clasifican: maxilares o superiores y mandibulares o inferiores.

### **2.2.5.2. CONECTORES MAYORES DEL MAXILAR SUPERIOR**

- Placa palatina de recubrimiento total.
- Placa en forma de U o herradura.
- Barra palatina única.
- Barra doble anterior y posterior.

### **2.2.5.3. CONECTORES MAYORES MANDIBULARES**

Los conectores mayores mandibulares se clasifican en:

- Barra lingual simple.
- Barra lingual doble.
- Plato o placa lingual.
- Barra vestibular.

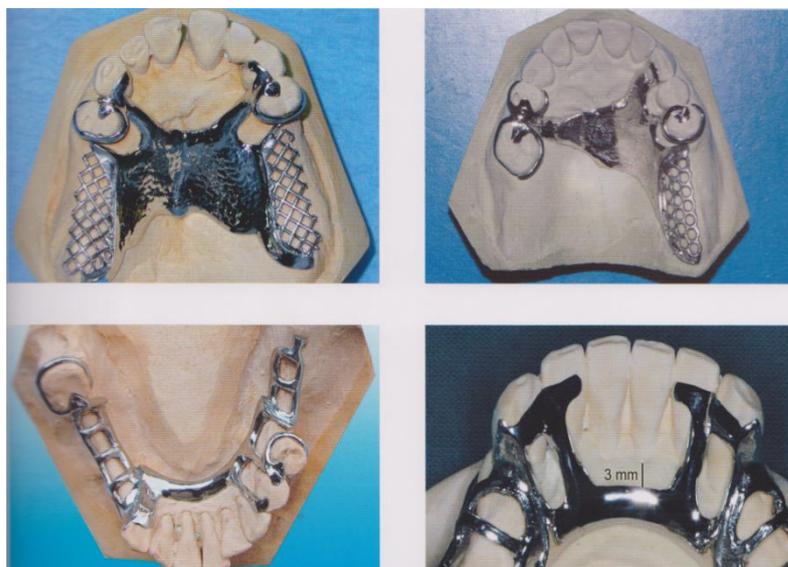


Figura 2.13 Ejemplos de conector mayor

Fuente: F BASSI REHABILITACIÓN PROTÉSICA (2011). Pág.43

#### 2.2.5.4. CONECTOR MENOR

Deben ser muy rígidos, reforzados adaptados a los espacios interdentarios y las superficies proximales de las áreas desdentadas. Sus principales funciones son las siguientes:

- Une las partes de la prótesis parcial al conector mayor.
- Transfiere las cargas funcionales recibidas a los dientes pilares.
- Transmiten las fuerzas aplicadas a cualquiera de los elementos de las prótesis.

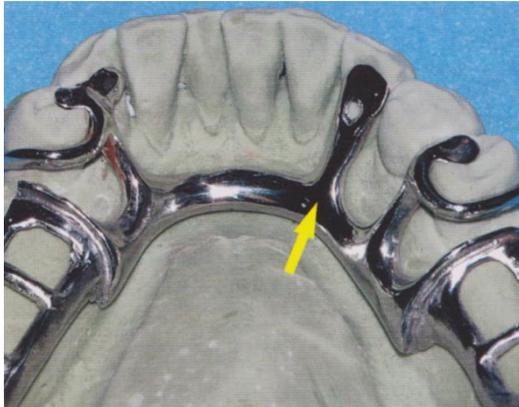


Figura 3.14 Los conectores menores que llevan las retenciones menores se desprenden del conector mayor en ángulo recto y con márgenes redondeados

Fuente: F BASSI REHABILITACIÓN PROTÉSICA (2011). Pág.49

#### **2.2.5.5. RETENEDORES O GANCHOS**

Los retenedores de las prótesis removibles metálicas, son retenedores por presión, que retienen a las prótesis en la boca aplicando su acción sobre el contorno del diente.

Básicamente un retenedor consta de las siguientes partes:

- Apoyo oclusal principal y en algunas ocasiones un apoyo adicional secundario.
- Brazo retentivo, es la parte activa del retenedor, el mismo que debe ser flexible y estar apoyado sobre el esmalte por debajo de la línea de máximo contorno (ecuador dentario).
- Brazo recíproco debe ser rígido, es el que se opone a la fuerza ejercida por el brazo flexible sobre el diente pilar.

- Conector menor encargado de unir sus elementos con el resto del aparato (conector mayor).



Figura 4.15 Partes del gancho circunferencial simple

Fuente: F BASSI REHABILITACIÓN PROTÉSICA (2011). Pág.39

#### 2.2.5.5.1. RETENEDORES SUPRARETENTIVOS

Son aquellos que llegan a la zona retentiva desde oclusal y son los siguientes:

- Acker.
- Acción posterior.
- Seccionado (mitad y mitad).
- Anillo.
- Jacksono doble acker.
- Múltiple.

#### 2.2.5.5.2. RETENEDORES INFRARETENTIVOS

Son aquellos que llegan a la zona retentiva desde cervical y también se les conoce como retenedores tipo barra.

Los retenedores tipo barra nacen de la estructura metálica y toma contacto con el ecuador dentario según su ubicación, los más usados son:

- Retenedor en T.
- Retenedor en I.
- Retenedor en Y.

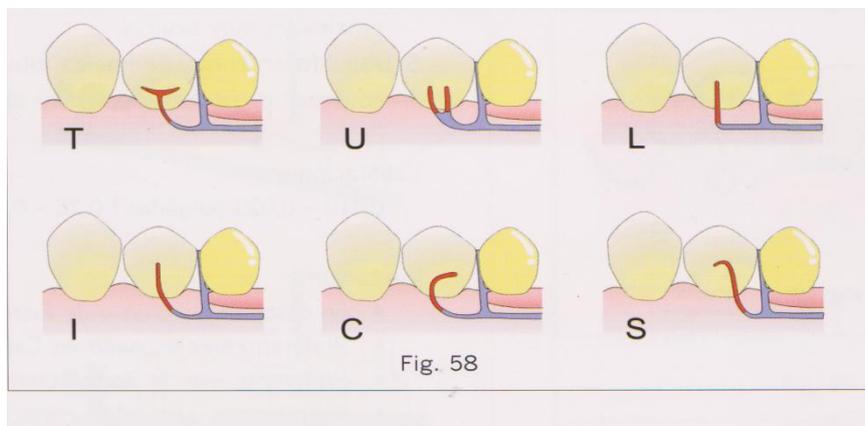


Figura 5.16 Retenedores tipo barra

Fuente: JOSÉ LUIS MICHEELSEN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE Pag.57

#### 2.2.5.6. BASES

Conocidas también como topes hísticos. Son los componentes cuya principal función es servir de soporte a los dientes artificiales. Estas bases transfieren las fuerzas oclusales a la mucosa, por lo tanto, a las estructuras orales que soportan. Además son las únicas estructuras que pueden hacer contacto con el tejido gingival, el material que descansa sobre los tejidos pueden ser de metal o acrílico. El metal está indicado en las prótesis dentosoportadas y el acrílico en prótesis mocodentosoportadas.



Figura 6.17 (a) Esto mantiene fija la estructura durante la aplicación del acrílico (b) La malla estrecha se usa cuando el espacio es reducido. Esto es más frecuente en el arco maxilar (base)

Fuente: F BASSI REHABILITACIÓN PROTÉSICA (2011). Pág.50

### 2.2.5.7. APOYOS

Son todos aquellos elementos de la prótesis removible metálica que descansen sobre una superficie dental, y sirva para dar soporte vertical a la prótesis. Cumplen con las siguientes funciones:

- a) Previene el hundimiento de la prótesis (enclavamiento) evitando daños sobre mucosa y encía.
- b) Otra función importante de los apoyos es la distribución de las fuerzas hacia los dientes pilares, recibidas durante la masticación.

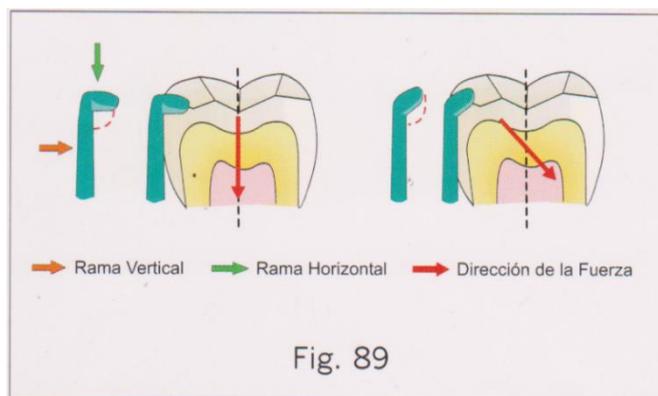


Figura: 7.17 Apoyos

Fuente: JOSÉ LUIS MICHEELSEN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE Pag.90

### **2.2.5.8. RETENEDORES INDIRECTOS O ESTABILIZADORES**

Es el tercer apoyo de una prótesis parcial removible que ayuda a los retenedores directos prevenir el desplazamiento de las bases protésicas de extensión distal en sentido oclusal.

Se considera de sube y baja, cuando la fuerza oclusal desplaza la base de la dentadura hacia los tejidos, los elementos de la prótesis que están delante de la línea del fulcrum se mueven hacia oclusal.

Por lo contrario, cuando la prótesis es desplazada de su sitio, la base se mueve en sentido oclusal y los elementos que están por delante del fulcrum se mueven en sentido gingival.

Si en la parte anterior agregamos un apoyo que descansa sobre una superficie dentaria debidamente preparada impedirá que la parte anterior se mueva hacia gingival y por consiguiente indirectamente evita que la base y los dientes se muevan fuera del sitio.

La implementación de los retenedores indirectos está indicada por las siguientes razones:

- Prevenir el asentamiento del conector mayor por delante de la línea del fulcrum evitando causar molestias al paciente.
- Tener un tercer punto de referencia para facilitar la colocación exacta de la base metálica.
- Reducir los movimientos anteroposteriores de los dientes pilares.
- Para indicar cuando se produjo la reabsorción del reborde.

Los retenedores indirectos pueden ser:

- Apoyos oclusales.
- Placa lingual.
- Gancho continuo.
- Brazos linguales de extensión.
- Prolongación anterior de la placa palatina que descansa sobre las rugosidades palatinas.

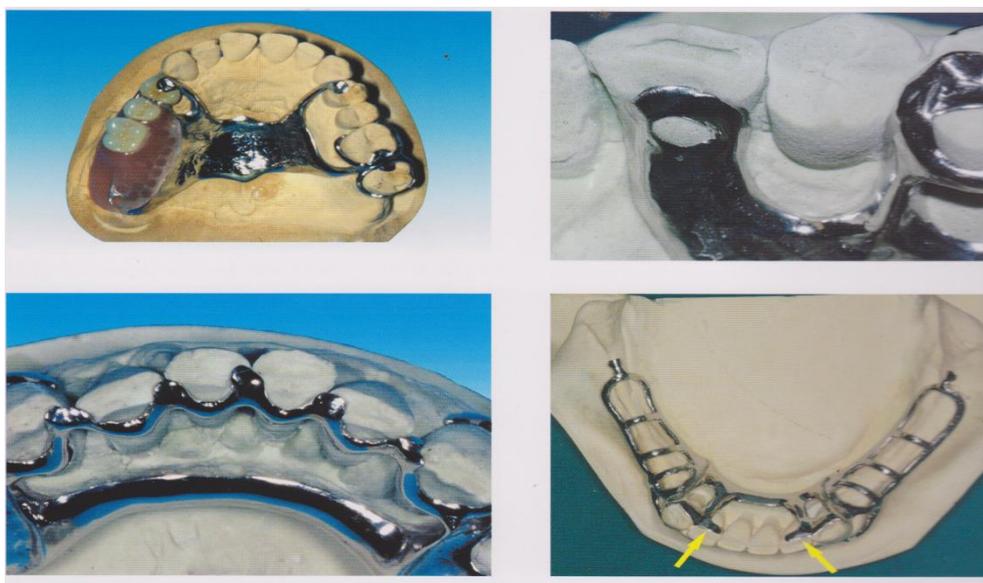


Figura 8.19 Tipos de retenedores indirectos

Fuente: F BASSI REHABILITACIÓN PROTÉSICA (2011). Pág.38

## 2.2.6. DISEÑO DE LA PRÓTESIS PARCIAL

El criterio fundamental del tratamiento consiste en crear el mejor diseño de la prótesis parcial en un maxilar desdentado parcial y preparar la boca para el aparato ideal.

Diseñar es determinar la forma y los detalles estructurales de una prótesis, se debe diseñar en los modelos de diagnóstico antes de indicar e iniciar cualquier restauración y modificación de la boca del paciente. En el diseño se debe considerar la retención, el soporte y la estabilidad.

- Retención es la resistencia a las fuerzas fisiológicas y normales que tratan de desplazar a la prótesis en sentido oclusal fuera de su sitio. Este aspecto se consigue con los retenedores directos e indirectos y en los extremos libres con una extensión y adaptación de la base.
- El soporte es la resistencia que ofrecen los pilares y la mucosa a las fuerzas oclusales que presionan, a la prótesis contra las estructuras orales. Esto se logra gracias a la presencia de los apoyos.
- La estabilidad es la resistencia que ofrece la prótesis al desplazamiento horizontal. Este aspecto se consigue gracias a los elementos rígidos que toman contacto con las superficies verticales de los dientes, los brazos recíprocos de los ganchos, la extensión de la base y la adecuada articulación de los dientes artificiales.

#### **2.2.6.1. PRINCIPIOS DEL DISEÑO**

En el diseño de la prótesis parcial removible debemos tener en cuenta los siguientes principios:

- La prótesis parcial removible debe ser rígida.
- Las fuerzas oclusales deben ser distribuidas sobre los dientes remanentes y la mucosa.
- Los retenedores deben tener apoyos que dirijan las fuerzas oclusales sobre el eje mayor de los pilares.
- Máximo soporte mucoso es necesario para el extremo libre.
- Los retenedores deben estar lo más cerca del fulcro de los pilares.

- Se debe establecerla retención directa para el extremo libre.
- Los conectores mayores nunca deben terminar en el margen gingival.
- Los conectores mayores deben cubrir las zonas necesarias.
- La oclusión de la prótesis debe armonizar con los dientes naturales.

### **2.2.6.2. SECUENCIA DEL DISEÑO**

En el diseño se debe tener en cuenta que la estructura metálica sobre el modelo de estudio se dibuja con lápiz azul y la retención para el acrílico con lápiz verde. Debemos recordar que las partes rígidas del retenedor van por encima y la porción retentiva por debajo del ecuador dentario.

Cuando se diseña el vaciado protético parcial removible es necesario seguir una secuencia bien definida.

- Clasificación.
- Topografía.
- Vía de carga.
- Silla.
- Área o superficie de apoyo.
- Elementos de anclaje con función de apoyo.
- Elementos de anclaje con función de retención.
- Elementos de retención indirecta.
- Conectores mayores.

#### **2.2.6.2.1. CLASIFICACIÓN**

En la investigación encontramos las siguientes clases de Kennedy:  
Clase I. (modificaciones).

Clase II. (Modificaciones).

Clase III. (Modificaciones).

Cabe indicar que no encontramos clase IV.

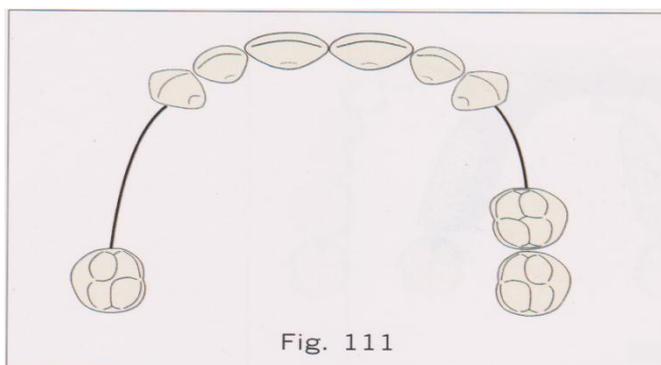


Figura: 9.22 clase III de Kennedy modificación 1

Fuente: JOSÉ LUIS MICHEELSEN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE Pag.100

#### 2.2.6.2.2. TOPOGRAFÍA

En este punto observaremos el sitio donde vamos a trabajar (brechas) y el tipo de pilares que tenemos para nuestros diseños.



Figura 10.22 Crestas bien conformadas en forma de "u" .Este tipo de cresta permite un buen soporte osteomucoso a la prótesis parcial removible

Fuente: F BASSI REHABILITACIÓN PROTÉSICA (2011). Pág.19

### **2.2.6.2.3. VÍA DE CARGA**

Dentaria (dento soporte).

Mixta es decir dentaria y mucosa (dento- mucosoporte).

### **2.2.6.2.4. SILLAS**

La silla protésica está conformada por una porción metálica y otra acrílica. La silla metálica de brecha se caracteriza por tener un ancho no mayor a los dientes que la limitan.

En el diseño también consideraremos protegerla encía marginal de los dientes que limitan la brecha terminando la silla redondeada, es más nos alejaremos de ella, de modo que en esta zona solo exista la conexión entre el apoyo y la silla.

La silla protésica metálica debe presentar algún sistema de retención para el acrílico: Rejilla o clavillos.

Los clavillos pueden servir para evitar el desgaste de los dientes acrílicos y así mantener la dimensión vertical cuando ésta ya no depende de los dientes naturales.

Es importante considerar para el diseño, que la silla protésica debe presentar un elemento mecánico que una al apoyo oclusal.

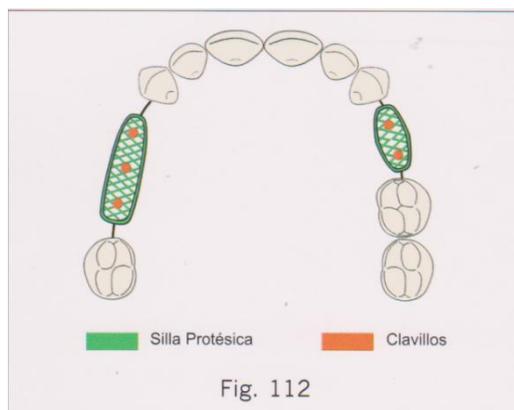


Figura: 11.24 Sillas protésicas

Fuente: JOSÉ LUIS MICHEELSEN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE Pag.100

#### 2.2.6.2.5. ÁREA O SUPERFICIE DE APOYO

Esta área puede ser:

- Cuadrangular.

Esta área estará determinada por los apoyos oclusales u otros elementos mecánicos que cumplan esta misma función, logrando una superficie cuadrangular, lo que permite una adecuada distribución de las fuerzas y una mayor estabilidad protésica.

- Triangular.

Esta área se puede aumentar o disminuir, jugando con el diseño, cambiando la posición de los elementos de anclaje con función de apoyo.

- Lineal.

Remanencia de caninos e incisivos, ubicaremos apoyos oclusales que terminen en una área en línea, situación que se debe considerar en el diseño.

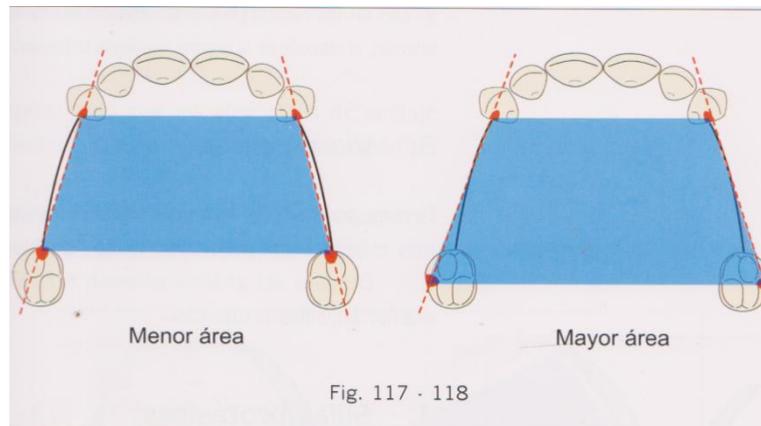


Figura: 12.25 Área o superficie de apoyo

Fuente: JOSÉ LUIS MICHEELSEN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE Pag.101

#### 2.2.6.2.6. ELEMENTOS DE ANCLAJE CON FUNCIÓN DE APOYO

Nos referimos a los apoyos que irán distribuidos. Los apoyos oclusales tendrán como función transmitir las fuerzas que recibe la silla protésica y los dientes pilares.

Su confección va desde el rodete marginal dirigido hacia el surco central: Ancho 1, 5mm y profundidad 1,5mm. Su forma de tallado es ligeramente triangular, con el vértice dirigido al centro de la corona.

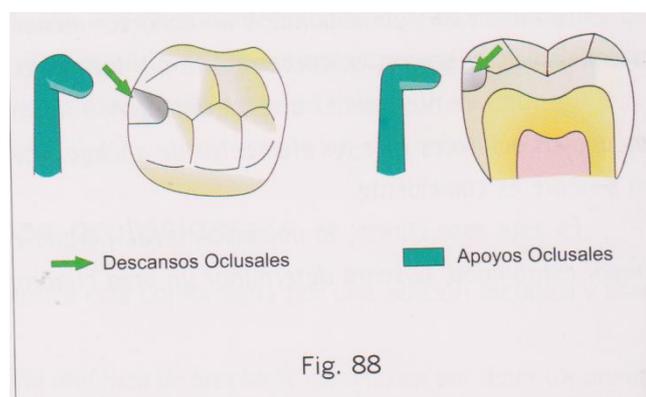


Figura: 13.25 Apoyo Oclusal

Fuente: JOSÉ LUIS MICHEELSEN DISEÑO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE Pag.90

### 2.2.6.2.7. ELEMENTOS DE ANCLAJE CON FUNCIÓN DE RETENCIÓN

En este punto debemos diseñar los ganchos de retención de la prótesis parcial removible.

- **Retenedor Extracoronario de Precisión.**- Debemos tener una corona sobre el pilar en el cual tenemos un elemento del retenedor y el otro va en la prótesis (tipo broche Cea de precisión).
- **Circunferencial Simple o Acker.**-Es el retenedor más utilizado, consta de las siguientes partes: un brazo retentivo, un brazo recíproco, un apoyo y un cuerpo.

Ventajas:

- Buen soporte.
- Buena estabilidad.
- Fácil de construir.
- No se deforma fácilmente.

Desventajas:

- Puede ser menos estético.
  - Limitada posibilidad de variación.
- 
- **Jackson.**-Se usa más de una área retentiva. El número de las zonas retentivas dependen de cada situación.

Ventajas:

- Buen soporte y estabilidad.

- Distribuye el soporte, la retención y la estabilidad a varios dientes remanentes.

Desventajas:

- La retención puede ser excesiva.
- El conector menor es delgado se rompe fácilmente.
- **Seccionado (mitad y mitad).**-Son los que se utilizan en premolares aislados, rotados o inclinados. Pilares premolares y molares en el extremo libre y en dentosoportadas.

Ventajas:

- Buen soporte y estabilidad.
- Fácil de ajustar.
- Contacta poca área dental.
- Buena estética.

Desventajas:

- Puede producir retención de alimentos entre el brazo lingual y el conector mayor.
- **Gancho en Y.**-Este retenedor nace de la estructura metálica, van desde gingival a cervical.

Ventajas:

- Estético en caninos y premolares inferiores.
- Contacta poca superficie dentaria.

Desventaja:

- Difícil de ajustar.
- La estética es pobre en el maxilar superior.

#### **2.2.6.2.8. ELEMENTOS DE RETENCIÓN INDIRECTA**

**Apoyos.-** El apoyo es una extensión rígida del retenedor que transmite las fuerzas funcionales a los dientes y evita el movimiento de la prótesis hacia los tejidos blandos. Se ha demostrado que una carga positiva de la prótesis se transmite a los pilares a través de los apoyos oclusales. En este caso actuarán como un retenedor indirecto.

**Brazo de Extensión Lingual.-** Se extiende hacia adelante sobre superficies preparadas, es un buen retenedor indirecto.

**Gancho Continuo de Kennedy.-** Este gancho debe pasar por encima de los cíngulos de las piezas anteriores y debe tener un apoyo oclusal en ambos extremos.

**Placa Lingual.-** Es una cubierta lingual que se extiende desde el cíngulo hasta el surco lingual. Actúa como un buen retenedor indirecto.



Figura: 1 4.29 Elementos de retención indirecta

Fuente: FICHAS ODONTOLÓGICAS PACIENTES DEL INSTITUTO SUPERIOR CARLOS CISNEROS, período 2013

#### 2.2.6.2.9. CONECTORES MAYORES

**Banda o Cinta Palatina.**-La cinta tiene la forma de una franja que generalmente se ubica en la parte central del paladar. Este conector tiene rigidez porque ocupa los planos vertical y horizontal del paladar y debe tener íntimo contacto con la mucosa.

**Doble Barra Lingual.**-Es una combinación de una barra lingual y una barra de Kennedy, sirve para dar estabilidad a la prótesis, para ferulizar las piezas anteriores y para brindar retención indirecta a la prótesis, deben descansar sobre el cíngulo y en sus extremos debe tener topes oclusales.

Este conector está indicado cuando existen diastemas, y cuando los tejidos blandos no son saludables.

**Barra Palatina Doble.**-Es un conector más rígido que la barra palatina simple, consta de una barra anterior y otra posterior, que unen las bases por ambos extremos, respetando las consideraciones periodontales.

Está indicada en casos dentosoportados o dentomucosoportados con buenos pilares, rebordes alveolares prominentes y en casos de torus palatino.

**Placa Lingual o Plato.**-Es una banda lingual cubierta, que se extiende desde el cíngulo hasta el surco lingual que forman los tejidos de la boca. Esta indicada cuando el piso de la boca es elevado llega muy próximo al margen gingival, cuando los dientes naturales remanentes ofrecen poca estabilidad y retención, debe tener a los extremos apoyos oclusales y facilita la adición de un diente en el futuro.

**Barra Lingual.**-Es un conector de mayor elección, debe existir suficiente espacio en la zona marginal y los dientes, la ubicación de la barra no debe interferir con el frenillo lingual. Además es el conector más sencillo.

**Placa Palatina en Herradura.**-Es un conector en forma de U se utiliza en los siguientes casos. Cuando se sustituyen algunos dientes anteriores, cuando existe torus palatino y cuando el paciente no tolera un conector posterior.

En el caso que este tome contacto con los dientes anteriores nunca deben hacerlos sobre superficies inclinadas de las caras linguales, sino sobre descansos especiales preparados.



Figura: 15.30 Conectores Mayores

**Fuente:** FICHAS ODONTOLÓGICAS PACIENTES DEL INSTITUTO SUPERIOR CARLOS CISNEROS, período 2013



### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Bilaterales.**-Aquello que pertenece o se refiere a un par de costados, en este caso nos referimos a las arcadas o piezas dentarias correspondientes a la cavidad bucal.
- **Conector.**-Es un componente de la prótesis que une las partes separadas.
- **Dentosoportada.**-Cuando una prótesis está apoyada en las piezas dentarias de los pacientes.
- **Edéntulo.**-El edéntulo puede ser parcial (cuando faltan una o varias piezas dentales) o total (cuando faltan todas las piezas dentales).
- **Fulcro.**-Llamado también fulcrum es el eje de giro de un diente ante una fuerza tangencial.
- **Mucosa.**-Es todo el tejido que está tapizando la cavidad bucal.
- **Oclusal.**-Es la superficie superior de las piezas dentarias, hablamos de las caras oclusales de los dientes.
- **Prótesis.**-Es un dispositivo artificial que reemplaza una parte del cuerpo que falta por diversas razones (reemplaza las piezas dentarias).
- **Proximal.**-Es la superficie de un diente contigua a la del diente adyacente. Estamos hablando de mesial y distal (caras proximales).

- **Retenedor.**- Es un elemento de una prótesis que ofrecen la resistencia al desplazamiento de la misma fuera de su sitio.
- **Vestibular.**-Es la superficie de las piezas dentarias que están en contacto con el vestíbulo bucal.

## **2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.4.1. HIPÓTESIS**

En los pacientes edéntulos parciales que presentan alteraciones periodontales y funcionales es urgente efectuar una clasificación y diseño correcto para realizar un tratamiento con prótesis parcial removible.

### **2.4.2. VARIABLES**

#### **INDEPENDIENTE**

- Clasificación de edéntulos parciales.

#### **DEPENDIENTE**

- Diseño de una prótesis parcial removible.

## 2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

V. INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	INDICADOR	CATEGORIAS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Clasificación de edéntulos parciales.	Es la acción o el efecto de ordenar por clases. Es decir la visualización inmediata del tipo de arco parcialmente desdentado que se clasificaran según Kennedy.	-Maxilares superiores. -Mandíbulas.	-Sexo. -Edad.	-Observación. -Fichas. Odontológicas -Fotografías. -Modelos de estudio.

V. DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	INDICADOR	CATEGORIAS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Diseño de una prótesis parcial removible.	Se refiere al proceso de creación y desarrollo para producir un nuevo objeto . Aquí vamos a diseñar la prótesis parcial removible con todos sus elementos.	-Trazados.	-Clase I. -Clase II. -Clase III.	-Observación. -Fichas. Odontológicas. -Fotografías. -Modelos de estudio. -Radiografías.

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. MÉTODO

En esta investigación se van a emplear los siguientes métodos de estudio:

**Método Científico.-** Describir en forma detallada los resultados obtenidos de forma científica.

**Descriptivo.-** Describe el problema tomando en consideración las características que determinan un edéntulo parcial

**Exploratorio.-** Porque se va a estudiar cada caso por medio de fichas clínicas, fotografías, modelos de estudio, radiografías y diseños de prótesis parcial.

**Explicativo.-** Porque se encarga de buscar la iniciación del problema mediante clasificación-diseño que origina un tratamiento en el edéntulo parcial.

**Bibliográfico.-** Consiste en la búsqueda y recopilación de datos en fuentes documentales.

**Cualitativo.-** Es una investigación que se basa en el análisis subjetivo e individual, esto la hace una investigación interpretativa, basándose en la observación de grupos de población reducidos.

#### ➤ TIPO DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo y transversal:

- a) Estudio descriptivo porque vamos a observar las características actuales del objeto de estudio. (Edéntulo parcial)
- b) Estudio transversal porque se va a realizar corte en tiempo, número de casos que se presentan en un momento determinado (diseño).

## ➤ **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Estudio documental y trabajo de campo.

Esta investigación es documental ya que consiste en un proceso basado en la búsqueda, recopilación y análisis de datos. Es decir, los obtenidos y registrados en fuentes documentales: impresas, electrónicas, de esta manera obtener información que sobrelleve al cumplimiento de los objetivos, lo cual ayudará al desarrollo del proyecto de investigación.

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.2.1. POBLACIÓN**

La población de esta investigación es 130 pacientes que visitan el dispensario Médico Odontológico del colegio Carlos Cisneros.

#### **3.2.2. MUESTRA**

De acuerdo al problema identificado se tomó en cuenta 20 arcadas que presentaron edentulismo parcial que corresponden a 12 pacientes, por lo tanto en estos casos se aplica la investigación conveniente, tomándose a estos pacientes como la respectiva muestra.

### 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas que se utilizaron en esta investigación son:

**Observación Directa.-** Es aquella donde se tiene un contacto directo con los elementos. Es decir la observación al paciente en el momento de llenar las fichas odontológicas y los resultados obtenidos se consideran datos estadísticos originales.

**Fichas Odontológicas.-** Son herramientas para la obtención de datos a través de la interrogación, utilizada en este estudio para averiguar datos de importancia.

#### **Instrumentos:**

**Fotografías.-** Es un medio de diagnóstico que nos ayudara a clasificar a los edéntulos parciales.

**Modelos de estudio.-** Se obtuvo mediante una impresión con alginato de las estructuras dentales y blandas de la cavidad bucal de los pacientes, luego se realizó el vaciado con yeso piedra y yeso blanco, con el objetivo de estudiarlos y determinar la clase de Kennedy.

**Diseños.-** Se realizó mediante trazados en el modelo, herramienta principal para la obtención de los resultados deseados.

Se realizaron 20 clasificaciones y sus respectivos diseños.

### **3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Se manejó una estadística descriptiva mediante tablas de contenido, en donde se recopilaron los datos obtenidos en la investigación, posteriormente estos datos fueron introducidos en Microsoft Excel en donde se ejecutó el porcentaje de cada uno de los cuadros, y la interpretación respectiva. Es decir, los resultados serán tabulados en cuadros y gráficos de acuerdo al tipo de variables. De acuerdo a la información obtenidas en las fichas odontológicas.

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

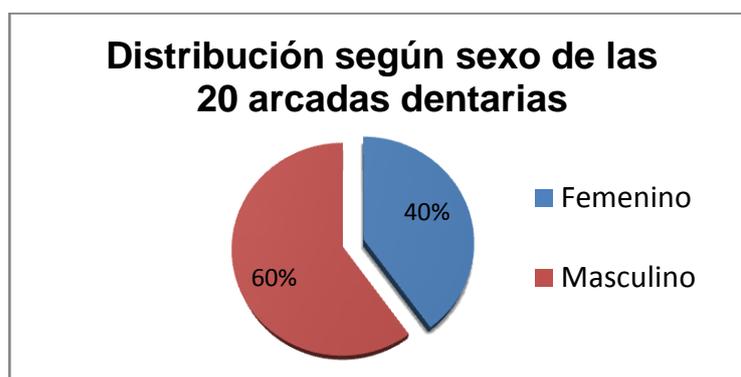
Análisis e interpretación de los resultados obtenidos de las fichas Odontológicas, modelos de estudio, radiografías y fotografías de los pacientes que visitan el dispensario Médico Odontológico del colegio Carlos Cisneros. De los cuales 20 arcadas presentaron edentulismo parcial en el período 2013.

**Tabla 1.** Distribución según sexo de las 20 arcadas dentarias obtenidos en la muestra que tienen edentulismo parcial.

SEXO	N°
Femenino	8
Masculino	12
TOTAL	<b>20</b>

**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.



**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.

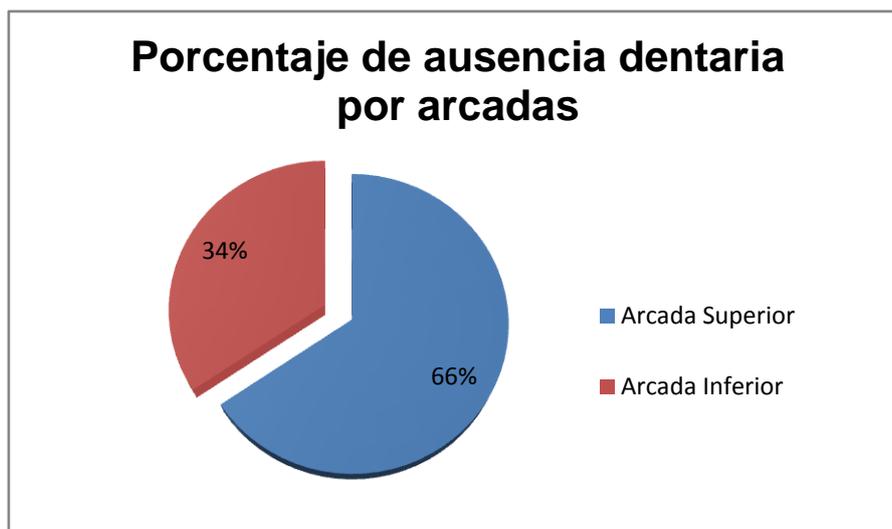
**Interpretación:** Se estudió una muestra de 20 arcadas dentarias diagnosticadas con edentulismo parcial. Dando como resultado que el 60 % fueron de sexo masculino y 40% del sexo femenino.

**Tabla 2.** Porcentaje de ausencia dentaria por arcadas

ARCADAS	N°
Arcada Superior	99
Arcada Inferior	52
<b>TOTAL</b>	<b>151</b>

**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.



**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.

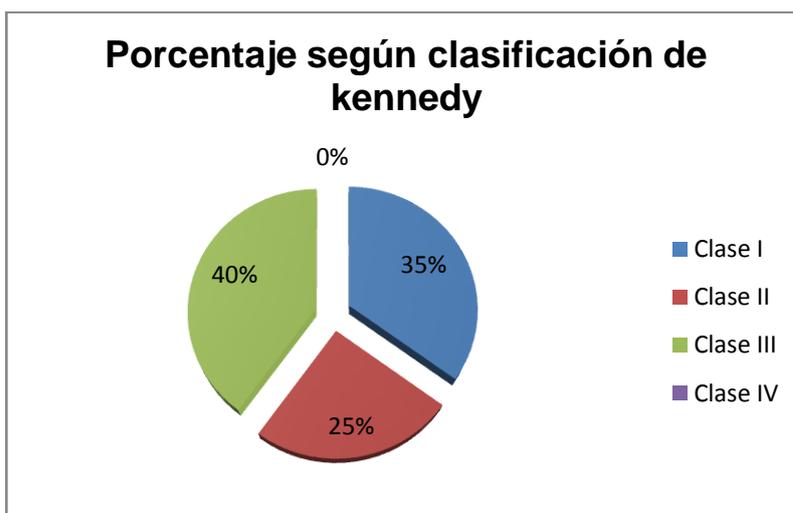
**Interpretación:** Se puede determinar de la muestra estudiada la ausencia de 151 piezas dentarias, de los cuales predomina en la arcada superior con 66% y con el 34% de la arcada inferior.

**Tabla 3.** Porcentaje según la clasificación de Kennedy

CLASE	N°
Clase I	7
Clase II.	5
Clase III	8
Clase IV	0
TOTAL	20

**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.



**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.

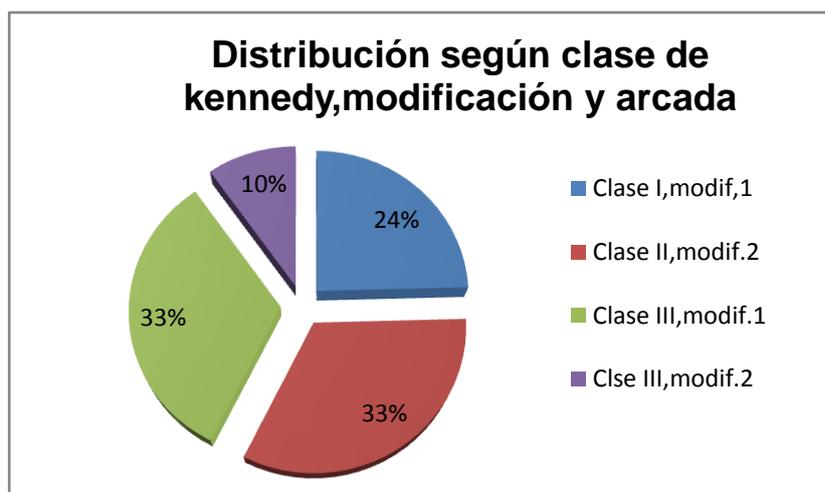
**Interpretación:** Podemos observar que la clasificación según Kennedy, los pacientes presentaron al momento de obtener los datos de las fichas odontológicas, un 40% clase III, un 35% clase I, un 25% Clase II, y un 0% de la clase IV, es decir esta clase no encontramos en nuestra investigación.

**Tabla 4.** Distribución según la clase de Kennedy, modificación y arcada

CLASE Y MODIFICACIÓN	ARCADA SUPERIOR	ARCADA INFERIOR
Clase I,modif.1	2	1
Clase II,modif.2	1	3
Clase III,modif.1	2	2
Clase III,modif.2	1	0

**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.



**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.

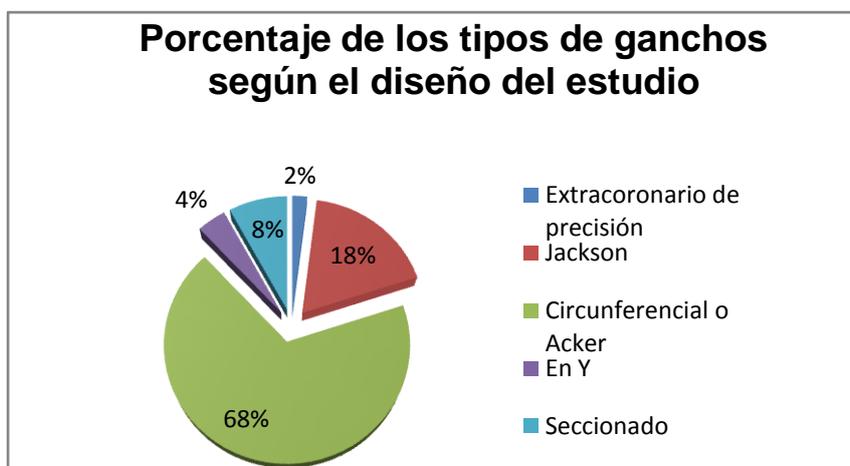
Interpretación: Los datos arrojados mediante el análisis de los modelos de estudio nos indican que de la muestra estudiada, observamos que la Clase I, modif.1 tiene el 24%, Clase II, modif.2 tiene el 33%, Clase III, modif.1 tiene el 33% y la Clase III, modif.2 con el 10%.

**Tabla 5.** Porcentaje de los tipos de ganchos según el diseño del estudio

GANCHOS O RETENEDORES	Nº
Extracoronario de precisión	1
Jackson	9
Circunferencial o Acker	34
En Y	2
Seccionado	4
Total	48

**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.



**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.

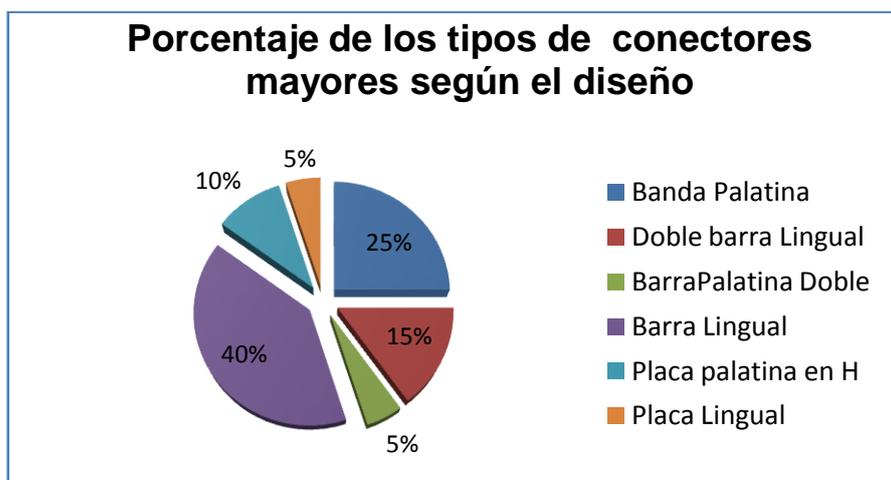
**Interpretación:** En cuanto a los retenedores o ganchos diseñados en los modelos de estudio dibujamos los siguientes: circunferencial con el 68%, Jackson con el 18%, seccionado con el 8%, en Y con el 4 % y el extracoronario de precisión con el 2%.

**Tabla 6.** Porcentaje de los tipos de conectores mayores según el diseño

CONECTORES MAYORES	Nº
Banda o Cinta Palatina	5
Doble Barra lingual	3
Barra Palatina doble	1
Barra Lingual	8
Placa Palatina en Herradura	2
Placa Lingual o Plato	1
Total	20

**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.



**Autor:** Daniel López.

**Fuente:** Fichas Odontológicas Instituto Superior Carlos Cisneros.

**Interpretación:** En el gráfico N° 6 se observa los tipos de conectores mayores utilizados en los diseños de nuestro estudio: barra lingual con el 40%, banda palatina con el 25%, barra lingual con el 15%, placa palatina en herradura con el 10%, placa lingual con el 5% y la barra palatina doble con el 5%.

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.2. CONCLUSIONES**

Al haber realizado este trabajo de investigación y luego de los resultados obtenidos he llegado a las siguientes conclusiones:

- Se concluyó que la mejor clasificación que se puede tener como guía para determinar el tipo de edéntuloparcial, es la clasificación de Kennedy, que nos permite saber a ciencia cierta qué clase de edéntulo parcial posee el paciente, para poder realizar un diseño de una manera eficaz.
- El odontólogo deberá tener un conocimiento muy amplio acerca de los componentes de una prótesis parcial removible y todo lo que implica el correcto diseño. De esto dependerá el éxito o el fracaso del tratamiento.
- Se concluye también que diseñar es determinar la forma y los detalles estructurales de una prótesis, se debe diseñar en los modelos de diagnóstico antes de indicar e iniciar cualquier restauración y modificación de la boca del paciente.

### **5.3. RECOMENDACIONES**

Luego de realizar esta investigación y teniendo en cuenta las facilidades y complicaciones para la consecución de este proyecto además de las conclusiones obtenidas, creemos necesario que se planteen las siguientes recomendaciones:

- En la carrera de Odontología se profundice más en las materias de prótesis, especialmente en la de prótesis parcial removible sobre la importancia de utilizar en la vida profesional la clasificación de Kennedy.
- Al analizar los resultados de este estudio creo pertinente sugerir que se continúe con la investigación con un universo más amplio de población aumentando el número de muestras, para obtener en el campo investigativo mayor información sobre la patología en nuestra provincia.
- Se recomienda apoyarse para futuros trabajos en diferentes diseños de prótesis parcial removible para de esta manera poder realizar un estudio comparativo con eficiencia y eficacia.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANGULO, F. Dentaduras Parciales Removibles relacionadas con la Placa Dental y la Salud Gingival. Trabajo de ascenso. Facultad de Odontología, U.C.V. Caracas. (1983) P 36.
- BEUMER,J,.GASSIN,G ,.NOTARO V,G.RIZZATTI Preti,A.BASSI, V .SCHIERNO .Previgliano, .Rehabilitación Prótesis Parcial Removible. Amolca edición 2011.
- BORTOLOTTI, Lilia. Prótesis Removible Clásica e Innovaciones. Amolca 2007.
- CARR, Alan, B.GLEN, P. MCGIVNEY, David. Mccracken Prótesis Parcial Removible123-135.
- GARCIA,Micheelsen,José, Luis. OLARARRIA, Astudillo,Luis, Enrique. Diseño de PrótesisParcialRemovible .Amolca, 2005.
- JOHSON, Tony. DAVIAG, Patrick Christopher, STOKES.,W.DAVIAG,Wildgoose, DuncanJ.Fundamentos de la Tecnología Dental..Amolca 2013.
- OWALL, B. KAYSER, A. CARLSON, G. Epidemiología Protésica. Odontología Protésica Principios y Estrategias Terapéuticas. Editorial Mosby, Madrid España. Owall, B. 1997.
- OWALL, B. KAYSER, A. CARLSON, G. Epidemiología. El Paciente Pre-edéntulo. Odontología Protésica Principios y Estrategias Terapéuticas. Editorial Mosby, Madrid España. Owall, B. 1997.
- KUEBKER, Rudd .Prostodoncia Parcial Removibles. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. Caracas- Venezuela.
- LOZA, Fernández.David H. VALVERDE, Montalva, Rodney.Diseño de Prótesis Parcial Removible .Ripano Editorial Médica.

- MALLAT, Desplats, Ernest. MALLAT, Stephane .Prótesis Parcial Removible y Sobre-dentaduras.
- MALLAT, Desplats Ernest. KEOGH Thomas. Prótesis Parcial Removible.
- MILLER Ernest L. Prótesis Parcial Removible.
- NOCCHI. Odontología Restauradora Salud y Estética.
- MISCH Carl E. Implantología Contemporánea 3a ed. 2003
- SÁNCHEZ, AE. Consideraciones Periodontales en el Diseño de Prótesis Parciales Removibles. *Acta Odontológica Venezolana* 1999; 37: 50-61.
- SÁNCHEZ AE., TARANTINI M. Frecuencia de los Tipos de Maxilares Parcialmente Edéntulos y Diseños indicados para su Tratamiento con Prótesis Parciales Removibles. *Acta Odont Venez.* 1993; 31(2): 27-38.
- SÁNCHEZ, AE. TROCONIS, I. MORELLELY, E. La Prótesis Parcial Removible en la Práctica O Sánchez AE., Troconis I., Morelly E. odontológica. *Acta odont Venez* 1999; 37(3):

**ANEXOS**

## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> María N	<b>Edad</b> 54	<b>Sexo</b> Femenino
<b>Estado civil:</b> Casada	Ciudad : Guano	
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 6 meses		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca: 12,13,23,27-31,33,34,35,38,41,42,43,44,45 Dientes ausentes en boca: 14,15,16,17-32,36,46,47	
<b>Presencia de prótesis si</b>	Tipo de prótesis: Prótesis fija superior 3 cuadrantes	
<b>Clasificación de Kennedy II superior y II inferior</b>	Modificación: 2 inferior	

Diseño:



Banda Palatina

Doble Barra Lingual

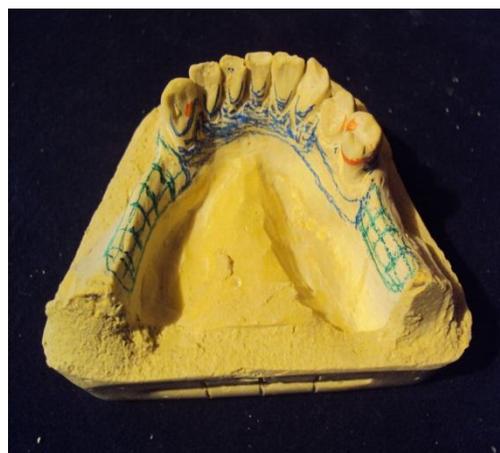
## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> Wilson N	<b>Edad</b> 55	<b>Sexo</b> Masculino
<b>Estado civil:</b> Casado	Ciudad :Riobamba	
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 2 meses		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca:11,12,12,21,22,23,25-31,32,33,41,42,43,44,45	
	Dientes ausentes en boca:!4,15,16,17,24,26,27-34,35,36,37,46,47	
<b>Presencia de prótesis</b> Si	Tipo de prótesis: Corona P. 22	
<b>Clasificación de Kennedy :</b> I superior y I inferior	Modificación: 1 superior	

Diseño:



Barra Palatina Doble



Placa Lingual

## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> Silvia N	<b>Edad</b> 38	<b>Sexo</b> Femenino
<b>Estado civil:</b> Soltera	Ciudad : Riobamba	
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 1 año		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca: 11,12,13,14,16,17,21,22,23,25,27-31,32,33,34,34,36,37,41,42,43,44,45,48	
	Dientes ausentes en boca: 15,24,26-46,47	
<b>Presencia de prótesis</b> Si	Tipo de prótesis: Prótesis fija anterior	
<b>Clasificación de Kennedy :</b> III superior y III inferior.	Modificación: 2 superior.	

Diseño:



Banda Palatina



Barra Lingual

## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> María N	<b>Edad</b> 54	<b>Sexo</b> Femenino
<b>Estado civil:</b> Casada	Ciudad :Riobamba	
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 3 meses		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca:11,12,13,15,17,21,22,23,24-31,32,33,34,36,41,42,43,44,45,47	
	Dientes ausentes en boca:14,16,25,26,27-35,37,47	
<b>Presencia de prótesis:</b> No	Tipo de prótesis:	
<b>Clasificación de Kennedy :</b> II superior y II inferior.	Modificación: 2 superior y 2 inferior.	

Diseño:



Banda Palatina

Doble Barra Lingual

## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> Daniel N	<b>Edad</b> 72	<b>Sexo</b> femenino
<b>Estado civil:</b> Casado	Ciudad : Riobamba	
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 2 años		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca: 17,27-31, 32, 33, 34, 41, 42, 43,44.	
	Dientes ausentes en boca: Todas las superiores menos (17, 27). 36,37,45,46,47.	
<b>Presencia de prótesis:</b> Si	Tipo de prótesis: Prótesis acrílica total superior	
<b>Clasificación de Kennedy :</b> I inferior	Modificación:	

Diseño:



Barra Lingual

## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> Amalia N	<b>Edad</b> 60	<b>Sexo</b> Femenino
<b>Estado civil:</b> Viuda	Ciudad :Riobamba	
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 5 meses.		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca:16,26-31,35,37,41,42,43,44,45	
	Dientes ausentes en boca: Todas las superiores menos (16,26)32, 33, 34, 36,47.	
<b>Presencia de prótesis:</b> Si	Tipo de prótesis: Prótesis acrílica total superior.	
<b>Clasificación de Kennedy :</b> II inferior.	Modificación: 2 inferior.	

Diseño:



Barra Lingual

## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> Marco N	<b>Edad</b> 65	<b>Sexo</b> Masculino
<b>Estado civil:</b> Casado	Ciudad :Riobamba	
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 1 año		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca:11,12,13,17,21,22,23,26,27-31,32,33,34,35,41,42,45	
	Dientes ausentes en boca:14,15,16,24,25-36,37,43,44,46,47	
<b>Presencia de prótesis:</b> No	<b>Tipo de prótesis:</b>	
<b>Clasificación de Kennedy :</b> III superior y I inferior.	<b>Modificación:</b> 1 superior y 1 inferior.	

Diseño:



Banda Palatina

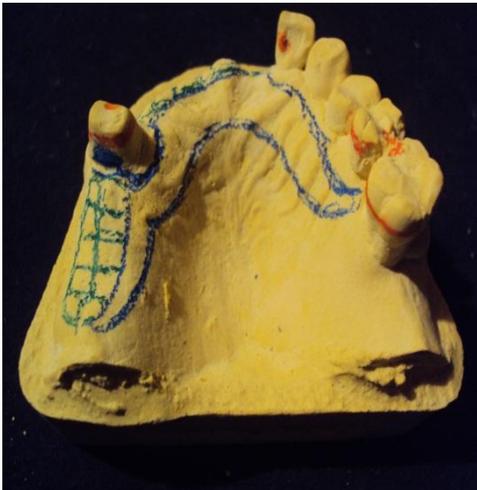


Doble Barra Lingual

## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> Luis N	<b>Edad</b> 68	<b>Sexo</b> Masculino
<b>Estado civil:</b> Casado	Ciudad : Riobamba	
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 5 meses		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca: 14,22,23,24,25,26-31,32,33,34,41,42,43,44,45,46	
	Dientes ausentes en boca: 11,12,13,15,16,15,21,27-35,36,37,47	
<b>Presencia de prótesis:</b> No	Tipo de prótesis:	
<b>Clasificación de Kennedy :</b> I superior y I inferior	Modificación: 1 superior.	

Diseño:



Placa Palatina en Herradura

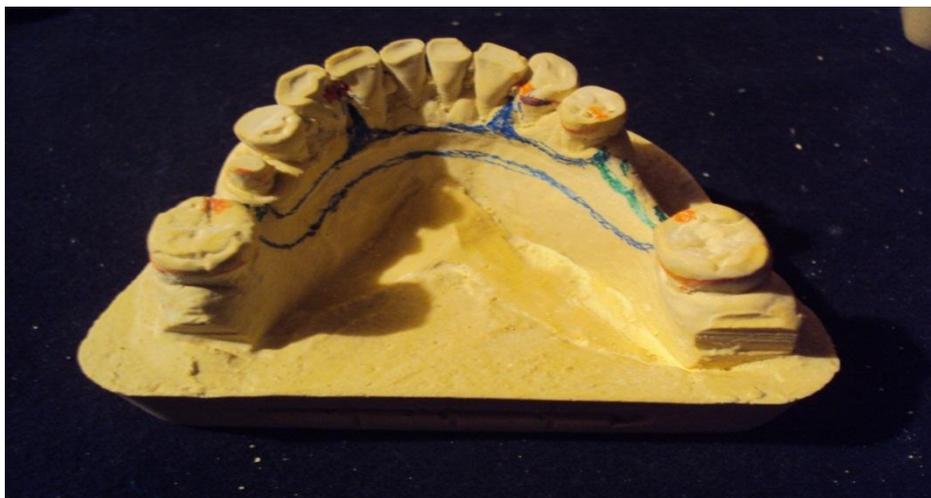


Barra Lingual

## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> Alberto N	<b>Edad</b> 60	<b>Sexo</b> Masculino
<b>Estadocivil:</b> Casado	Ciudad :Riobamba	
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 2 años		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca:31,32,33,34,35,37,41,42,43,44,47	
	Dientes ausentes en boca: Todas las superiores-36,44,46.	
<b>Presencia de prótesis:</b> Si	Tipo de prótesis: Prótesis acrílica total superior.	
<b>Clasificación de Kennedy :</b> III inferior	Modificación: 1 inferior.	

Diseño:



Barra Lingual

## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> Noe N	<b>Edad</b> 59	<b>Sexo</b> Femenino
<b>Estadocivil:</b> Casado	Ciudad :Riobamba	
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 1 año		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca:11,12,13,14,18,21,22,28-31,32,33,34,37,41,42,43,44,45,46,48	
	Dientes ausentes en boca: 15,16,17,23,24,25,26,27-35,36,47.	
<b>Presencia de prótesis:</b> no	<b>Tipo de prótesis:</b>	
<b>Clasificación de Kennedy :</b> III superior y III inferior	<b>Modificación:</b> 1 superior y 1 inferior.	

Diseño:



Placa Palatina en Herradura



Doble Barra Lingual

## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> Juan N	<b>Edad</b> 55	<b>Sexo</b> Femenino
<b>Estadocivil:</b> Casado		Ciudad : Riobamba
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 3 años		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca:12,13,14,15,16,17,22,23,27-31,32,33,34,35,36,37,41,42,47	
	Dientes ausentes en boca:24,25,26-43,44,45,46.	
<b>Presencia de prótesis.</b> si	Tipo de prótesis: Prótesis fija anterior superior	
<b>Clasificación de Kennedy</b> III superior y III inferior	Modificación	

Diseño:



Barra Lingual

Banda Palatina

## Ficha Clínica Prótesis Parcial Removible

<b>Nombre del paciente:</b> Rosario N	<b>Edad</b> 65	<b>Sexo</b> Femenino
<b>Estado civil:</b> Divorciada	Ciudad : Riobamba	
<b>Última visita al Odontólogo:</b> 1 mese		
<b>Exploración intraoral</b>	Dientes presentes en boca: 12,13,15,23,27-31,32,33,34,35,41,42,43,44	
	Dientes ausentes en boca:11,14,16,17,21,22,24,25,26-36,37,45,46,47.	
<b>Presencia de prótesis:</b> Si	Tipo de prótesis: Prótesis fija en herradura superior.	
<b>Clasificación de Kennedy :</b> I	Modificación	

Diseño:



Barra Lingual