

00763

**COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO, PERIODONTAL Y DENTAL DE LA  
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

**SUGEY MAGUETH BARRIOS CARDENAS**

**NIDIA CAMILA GONZALEZ SIERRA**

**MYRIAM ADRIANA PINILLA SIERRA**

**RUTH MADELEYNE SANTAMARIA SANCHEZ**

**Director**

**JAVIER SALMEN NAMEN ALARCON. OD, ERO**

**Terapia Mio lingual**

**Asesor Metodológico**

**ELBA MARIA BERMUDEZ. OD, MAS**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO**

**COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO**

**SANTAFE DE BOGOTÁ D.C**

**1999**



COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO  
BIBLIOTECA SEDE NORTE

27-8-01-11-11-11

**COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO, PERIODONTAL Y DENTAL DE LA  
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

**SUGEY MAGUETH BARRIOS CARDENAS**

**NIDIA CAMILA GONZALEZ SIERRA**

**MYRIAM ADRIANA PINILLA SIERRA**

**RUTH MADELEYNE SANTAMARIA SANCHEZ**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar el título de  
odontólogo(a)

Director

**JAVIER SALMEN NAMEN ALARCON. OD, ERO**

Terapia Miotlingual

Asesor Metodológico

**ELBA MARIA BERMUDEZ. OD, MAS**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO**

**COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO**

**SANTAFE DE BOGOTÁ D.C.**

1999

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Dr. Javier Salmen Namen A.

Dra. Elba María Bermúdez Q.

A Dios, nuestros padres y docentes por la sabiduría y el amor brindado.

## INTRODUCCION

La prótesis parcial removible es una de las varias formas de rehabilitación que realizamos en nuestra práctica diaria para devolver a nuestros pacientes funciones tan importantes como masticación, deglución, fonación y estética de la manera más adecuada posible.

Desafortunadamente la rehabilitación con prótesis parcial removible en nuestro país es realizada con una falta de conocimiento del tema, relegando los procesos del tratamiento al técnico dental, el cual desconoce completamente las características orales y funcionales del paciente generando a largo plazo, el fracaso.

El comportamiento biomecánico y la respuesta periodontal de la prótesis parcial removible son dos aspectos de gran importancia que deben ser tenidos en cuenta y en muchas ocasiones no son manejados de manera apropiada por profesionales y alumnos de odontología.

Por esto, nos dimos en la tarea de realizar esta revisión bibliográfica para recopilar información sobre las características y el comportamiento de los elementos que constituyen la prótesis parcial removible, dando más relevancia a su manejo biomecánico y periodontal; basándonos en estudios realizados con el fin de



permitimos un conocimiento mayor, y así, mejorar los criterios y procedimientos a realizar en el tratamiento de un paciente desdentado parcial, que será tratado con prótesis parcial removible.

## **CONTENIDO**

### **INTRODUCCION**

|        |                            |        |
|--------|----------------------------|--------|
| 1.     | ASPECTOS TEORICOS          | Pág. 1 |
| 1.1.   | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | Pág. 1 |
| 1.2.   | JUSTIFICACION              | Pág. 1 |
| 1.3.   | PROPOSITO                  | Pág. 2 |
| 1.4.   | MARCO TEORICO              | Pág. 2 |
| 1.5.   | OBJETIVOS                  | Pág. 5 |
| 1.5.1. | General                    | Pág. 5 |
| 1.5.2. | Unidades Académicas        | Pág. 5 |

|      |                                  |        |
|------|----------------------------------|--------|
| 2.   | ASPECTOS METODOLOGICOS           | Pág. 5 |
| 2.1. | TIPO DE ESTUDIO                  | Pág. 5 |
| 2.2. | POBLACION DE ESTUDIO             | Pág. 6 |
| 2.3. | DEFINICION DE UNIDADES TEMATICAS | Pág. 6 |
| 2.4. | INSTRUMENTOS                     | Pág. 7 |
| 2.5. | FUENTES DE INFORMACION           | Pág. 7 |

|    |            |         |
|----|------------|---------|
| 3. | RESULTADOS | Pág. 9  |
| 4. | ANEXOS     | Pág. 63 |

|    |              |
|----|--------------|
| 5. | CONCLUSIONES |
|----|--------------|

|    |              |
|----|--------------|
| 6. | BIBLIOGRAFIA |
|----|--------------|

## **1. ASPECTOS TEORICOS**

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

El insuficiente conocimiento y la falta de aplicación de conceptos relacionados con el comportamiento biomecánico y periodontal en prótesis parcial removible por parte de los estudiantes, y odontólogos en general.

### **1.2.JUSTIFICACION**

Esta revisión bibliográfica se realizó basándonos en que en nuestra práctica clínica en el Colegio Universitario Colombiano, Facultad de Odontología, realizamos una gran cantidad de tratamientos prostodónticos removibles para pacientes, parcialmente desdentados en donde existe una falta de notorios criterios en los conceptos biomecánicos y periodontales, lo cual puede conllevar a un fracaso a largo plazo del tratamiento, por esto se pretende brindar conocimientos claros de cada uno de los componentes de la prótesis parcial removible y su comportamiento y así poder mejorar los diseños en nuestra práctica diaria para llegar al éxito del tratamiento.

### **1.3. PROPOSITO**

En esta revisión bibliográfica, se pretende ofrecer conocimientos claros al estudiante y al profesional acerca del comportamiento biomecánico y periodontal de la prótesis parcial removible. Con esto se pretende acortar la distancia entre lo que el diagnóstico indica para el paciente y lo que el profesional con su trabajo realiza con el ánimo de recuperar el funcionamiento del sistema estomatognático.

### **1.4 MARCO TEORICO**

Podemos definir la prótesis en odontología como el reemplazo de estructuras dentarias, cuyo fin es la reconstrucción de la función, ofreciendo comodidad al paciente y devolviendo masticación, deglución, fonética y estética adecuada.

( Ernest Mallat 1987 ).

Esta reconstrucción puede llevarse a cabo, reemplazando los dientes ausentes de una forma fija, la cual maneja una adecuada distribución de cargas, o de una forma removible donde el equilibrio de fuerzas es más complejo, y para el cual vamos a requerir de una más detallada valoración de las estructuras de soporte como son los dientes y estructuras periodontales adyacentes y además de un conocimiento adecuado de los elementos que van ha ser colocados. (Mc Cracken 1956).

Existen numerosas clasificaciones en el diagnóstico para prótesis parciales removibles, de las áreas parcialmente edéntulas , entre las cuales se encuentran Baily, Skinner, Applegate, Miller, Swenson, Friedman, Neurohr, Avant, Cummer y Kennedy, cada uno los clasifican bajo diferentes parámetros, entre los que se encuentran área desdentada, calidad del reborde alveolar residual donde irá a descansar la prótesis parcial removible, dientes pilares que soportan la prótesis, movilidad o morfología deficiente de los pilares , resistencia y calidad del tejido mucoso y valoración periodontal en general que permitan darnos una idea del comportamiento de la prótesis.

Estas clasificaciones son estáticas y/o funcionales haciendo que por esto, entre muchas razones hayan perdido su valor o se hayan mezclado para su mejoramiento. ( Kennedy- Baily).

Pensemos que la clasificación de la prótesis parcial removible en cuanto a soporte se divide en cuatro grandes grupos: dentomucosoportada, mucosoportada, dentosoportada y mucodentosoportada. Cada una de las cuales maneja diferentes comportamientos según las características individuales de los tejidos dentales y mucosos y según los movimientos funcionales y parafuncionales a los cuales son sometidas por los pacientes.



La prótesis y los tejidos de soporte se ven afectados biomecánicamente a una serie de movimientos que se encuentran ubicados en los tres planos del espacio y que podemos catalogar en extrusivos, intrusivos y transversales, los cuales deben ser controlados mediante un diseño, el cual, debe tener una adecuada ubicación de sus elementos constitutivos, elementos entre los cuales tradicionalmente se encuentran conectores mayores y menores, placas guías, apoyos, retenedores directos, bases protésicas, que son constitutivos primarios; y apoyos indirectos que son constitutivos adicionales o constitutivos secundarios, todos estos controlan los movimientos brindando funciones de soporte, estabilidad, retención y reciprocidad. ( Ernest Mallat Desplast 1994 - Miller 1975 ).

Los elementos anteriormente mencionados controlan los movimientos con dientes de soporte y así evitaremos daños a nivel dental y periodontal, entre los que se encuentran , movilidad en dientes pilares, abrasión, pérdidas óseas, recesiones gingivales, que nos llevarían al fracaso de nuestro tratamiento. ( Miller 1975 ).

Un criterio de diseño basado en la utilización adecuada de los conceptos biomecánicos y periodontales, llevan sin saberlo a una mayor satisfacción del tratamiento protodóntico parcial removible, realizado por el profesional a su paciente, y dar mayor longevidad a los tejidos que van a soportar la prótesis.



## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1. General**

Determinar el comportamiento biomecánico y periodontal de la prótesis parcial removible en cada uno de sus elementos constitutivos.

### **1.5.2. Unidades Académicas**

- Identificar el diagnóstico dental y periodontal del paciente parcialmente edéntulo en prótesis parcial removible
- Establecer y determinar los principios y el comportamiento biomecánico que rigen los elementos constitutivos de la prótesis parcial removible.
- Establecer las indicaciones y contraindicaciones del uso de la prótesis parcial removible, en el paciente parcialmente edéntulo.

## **2. ASPECTOS METODOLOGICOS**

### **2.1. Tipo de estudio:**

Revisión bibliográfica.

## **2.2. Población de estudio**

Se seleccionaron 30 artículos entre los años 1971 y 1999 y 5 libros correspondientes al tema.

## **2.3. Definición de Unidades temáticas**

Las unidades temáticas utilizadas en este estudio fueron:

1. Diagnóstico dental. Se valoraron las estructuras dentales de soporte más favorables, teniendo en cuenta su ubicación, morfología, predisposición a la caries para así determinar el éxito del tratamiento a realizar.
2. Diagnóstico periodontal. Dentro de las cuales se observa:
  - Cantidad y calidad de soporte óseo.
  - Movilidad de los dientes de soporte.
  - Inflamaciones gingivales en los dientes de soporte directos cubiertos por la prótesis.
3. Principios biomecánicos. Comprende el diseño de la prótesis parcial removible.

Las fuerzas aplicadas a las estructuras de soporte teniendo en cuenta tanto la dirección como la magnitud del movimiento, si hay necesidad de

retención indirecta, diseño de los retenedores que reduzcan a un valor mínimo las fuerzas aplicadas a los dientes pilares durante la función.

## **2.4. Instrumentos**

Para la recolección de la información se diseñó una matriz de trabajo en las que se incluyeron las unidades temáticas escritas para cada uno de los artículos seleccionados. ( Anexo 1 ).

## **2.5. Fuentes de la información**

La recolección de datos se desarrolló en tres fases:

- La primera fase consistió en identificar e investigar los listados de bibliografías existentes sobre comportamiento biomecánico y periodontal de la prótesis parcial removible, en Internet, CIEO, Biblioteca del Colegio Odontológico Colombiano, Universidad Javeriana y Universidad del Bosque.
- La segunda etapa consistió en obtener la bibliografía disponible en las bibliotecas antes mencionadas.

Para la revisión se incluyeron 43 artículos .

- La tercera fase consistió en una segunda revisión donde se escogieron 30 referencias bibliográficas de comportamiento biomecánico y periodontal de la prótesis parcial removible, los cuales cumplieron con

los requisitos establecidos para la selección y descripción de esta revisión bibliográfica, por último, se desarrollaron las matrices teniendo en cuenta criterios establecidos.

## RESULTADOS

Prótesis en general, es un procedimiento mediante el cual se busca rehabilitación , por medio de un aparato artificial que reemplazará un órgano perdido total o parcialmente.

Una de estas formas de terapia es la prótesis parcial removible, cuya función es restablecer la estética , facilitar la fonética, dando confort al paciente tratando de ocultar la deformidad causada por la pérdida de los dientes ; una prótesis parcial removible puede ser totalmente dentosoportada o derivar su soporte tanto de los dientes como del reborde residual ,dentomucosoportada. (W.L. Mc. Cracken 1989.A.M. Barragán 1991).

Para la confección de una prótesis parcial removible debemos realizar a nuestro paciente una excelente anamnesis en donde tendremos en cuenta la historia familiar, la historia médica personal y la revisión por sistemas con el fin de conocer el estado general de salud de nuestro paciente.

La valoración clínica la encontramos dividida en una valoración extraoral y valoración intraoral.

En la valoración extraoral analizaremos la historia estomatológica del paciente teniendo en cuenta la tonicidad, movimiento, y la presencia o ausencia de dolor de todos los músculos faciales y perifaciales masticatorios, por esto es importante



realizar la palpación adecuada de cada uno de estos , sin dejar atrás el estudio de la articulación temporomandibular en donde podemos valorar dolor , ruido o alteración del movimiento ayudados por la auscultación con fonendoscopio.

En el examen intraoral, es importante la valoración de las estructuras dentarias, y el tejido de soporte mucoso y óseo.

En el estudio dentario analizaremos:

- Ubicación y posición de los dientes presentes.
- Movilidad.
- Número de dientes presentes en boca.
- Presencia o ausencia de caries.
- Restauraciones presentes y el estado en que se encuentran.
- Relación corono radicular

( W. L. Mc. Cracken 1989, Ernest Mallat 1995 ).

En la valoración periodontal observaremos:

- Presencia o ausencia de bolsas periodontales en los dientes presentes.
- Presencia o ausencia de sangrado.
- Grado de inflamación de las encías.
- Tamaño del área edéntula.
- Morfoanatomía del área edéntula en la cual analizaremos:

- Cantidad de hueso de soporte y estado del reborde residual, para lo cual es importante tener en cuenta, los criterios del reborde desdentado ideal los cuales son:
  1. Surco vestibular y lingual adecuado.
  2. Ausencia de rebordes agudos.
  3. Ausencia de socavado o protuberancias sobresalientes.
  4. Hueso cubierto con tejido blando adecuado.
  5. Ausencia de bandas cicatrizales.
  6. Ausencia de fibras musculares y frenillos.
  7. Relación satisfactoria de los rebordes alveolares superior e inferior.
  8. Ausencia de pliegues de tejidos blandos, redundancias o hipertrofias en los rebordes o en los surcos.
  9. Ausencia de enfermedades neoplásicas.

( J.M.Barragan 1992 )

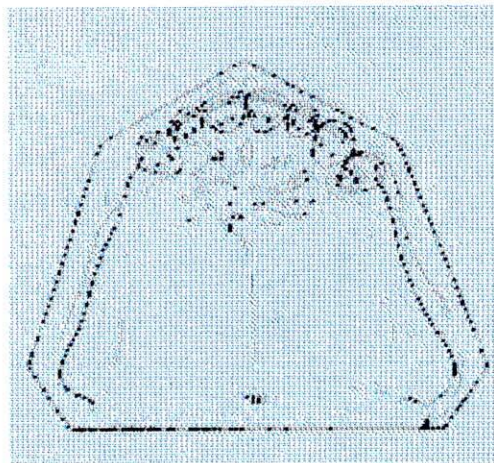
Con esta valoración clínica logramos un diagnóstico de tejidos duros y blandos, que nos permitan conocer las estructuras orales y paraorales que nos van a servir como soporte de la prótesis parcial removible.

Esta valoración debe ser soportada, con un examen radiográfico ayudándonos de una radiografía panorámica idealmente y periapical de los pilares primarios y secundarios. Los aspectos de esta interpretación nos permiten realizar un pronóstico de los dientes remanentes que pueden ser utilizados y de las áreas edéntulas remanentes.

Existen métodos específicos para establecer un diagnóstico correcto en pacientes parcialmente edéntulos, uno de ellos es la clasificación de Edward Kennedy la cual se viene manejando desde 1925, esta se basa en la posición del pilar o pilares con respecto al área edéntula y la misma posición del área edéntula.

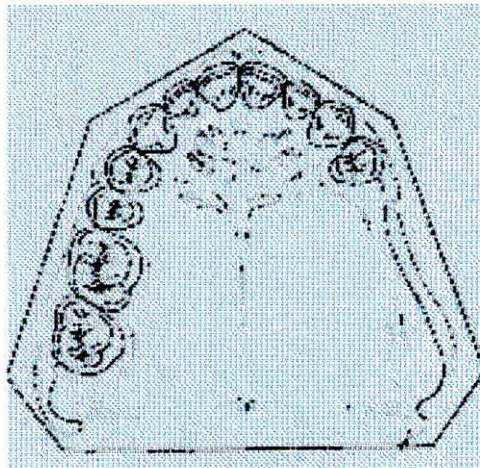
Clase I: Presenta dos zonas posteriores a extremo libre con permanencia del grupo anterior, esta a su vez se subdivide en la clasificación según el número de espacios existentes entre los dientes remanentes.

- Modificación 1, con un espacio desdentado posterior.
- Modificación 2, con dos espacios desdentados anteriores.
- Modificación 3, con tres espacios desdentados anteriores.
- Modificación 4, con cuatro espacios desdentados anteriores.

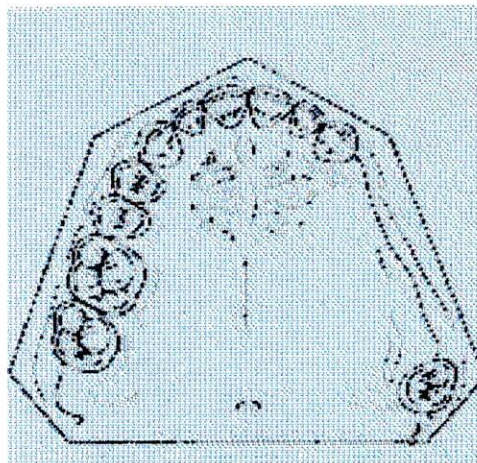




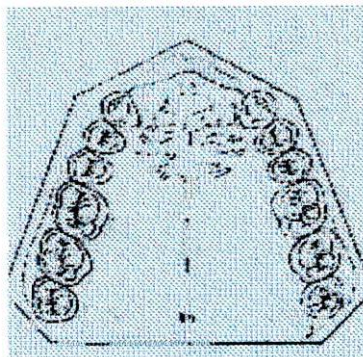
Clase II: Presenta una zona desdentada posterior unilateral, a los dientes naturales remanentes; presenta también cuatro variantes o modificaciones según el número de espacios existentes.



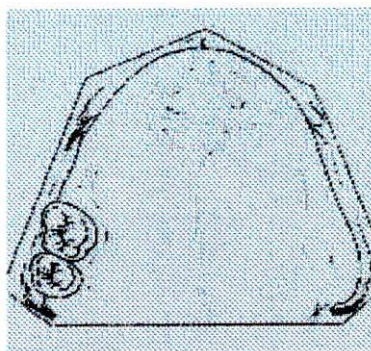
Clase III: Presenta un área desdentada unilateral con dientes remanentes anteriores y posteriores a ella, tiene cuatro tipos de modificaciones según el número de espacios existentes.



Clase IV: Presenta un área desdentada única que atraviesa la línea media.



Clase V: Solamente están presentes dos molares extremos y el resto está totalmente edéntulo.



Clase VI: Presenta solo dos incisivos centrales superiores.

(Ernest Mallat 1987, W.L. Mc. Cracken 1989, Miller ).

Esta clasificación va acompañada para su aplicación de algunas normas para su empleo, Applegate elaboró ocho reglas para facilitar el uso de la clasificación de Kennedy. Estas reglas fueron creadas en

Regla 1: La clasificación será efectuada después de realizar las exodoncias dentales requeridas.



Regla 2: Si falta un tercer molar y no va a ser reemplazado, no se considera en la clasificación.

Regla 3: Si el tercer molar está presente y se va a utilizar se le considera en la clasificación.

Regla 4: Si el segundo molar está ausente y no va a ser reemplazado no se considera en la clasificación.

Regla 5: El área o las áreas edéntulas más posteriores determinan la clasificación.

Regla 6: Las áreas edéntulas diferentes a las que determinan la clasificación se determinan modificaciones y son designadas por un número.

Regla 7: Solo se considera el número de zonas desdentadas sin tener en cuenta su extensión.

Regla 8: La clase IV no tendrá modificaciones, cualquier zona edéntula posterior llevará el cambio de la clasificación.

( E. Mallat 1987, Mc. Cracken 1989, Miller).

El Dr. Baylin (1928) clasifica la prótesis parcial removible según el soporte en dos grandes grupos:

1. Prótesis Dentomucosoportada: A la cual pertenecen la clase I y clase II de Kennedy, básicamente son prótesis parciales resilientes.

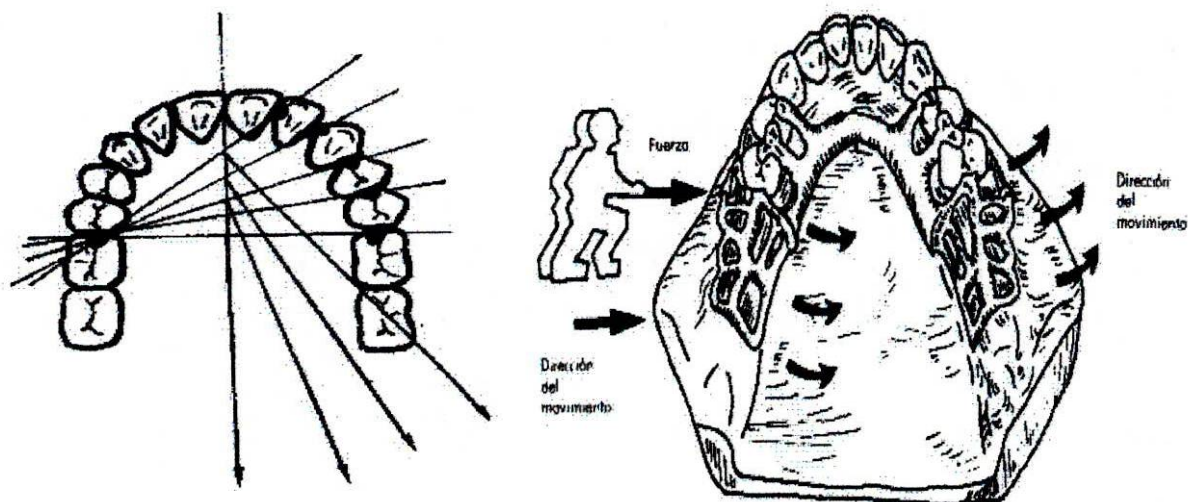
2. Mucosoportada: Entre estas dos existe la clase IV de Kennedy, considerada como semiestable puesto que es similar a la clase III, por el hecho de constituir una física arterial puede generar una gran inestabilidad.

Esta también puede considerarse dentomucosoportada, cuando existe el área de canino hacia atrás edéntula.

Después de realizar el diagnóstico, el tratamiento tradicional para pacientes parcialmente edéntulos se van ha encontrar enmarcados en dos grupos, los de prótesis fija y los de prótesis parcial removible.

Cuando se opta por una prótesis parcial removible la terapia que realizaremos es un elemento que va ha verse afectado por una serie de movimientos entre los cuales contamos los movimientos intrusivos, laterales, extrusivos, y rotacionales sobre su eje o centro, además de en algunos casos, un volcamiento por movimientos diagonales.

Estos movimientos que son biodinámicos van y deben ser controlados con elementos constitutivos que nos brinden soporte, estabilidad, retención y reciprocidad teniendo en cuenta que: El soporte es la capacidad de un elemento para evitar movimientos intrusivos. La estabilidad es la capacidad para evitar movimientos laterales. Retención es la capacidad de un elemento de evitar movimientos extrusivos, y reciprocidad la capacidad de controlar la carga negativa de un elemento sobre un área o superficie con una carga contralateral mediante la colocación de un elemento o grupo de elementos.



Este control nos va a permitir dar longevidad a los tejidos de soporte dental o mucoso y va a estar generado por los diferentes elementos que constituyen la prótesis parcial removible; entre ellos encontramos los retenedores bien sea intracoronarios o extracoronarios, los conectores menores, placas guía, bases protésicas, apoyos, conectores mayores y los retenedores indirectos como elementos adicionales en algunos de los diseños prostodónticos, más no en todos. Todos estos elementos tienen una función biomecánica bien definida, primordial, la cual puede brindar un equilibrio entre soporte, estabilidad, retención y reciprocidad cumpliendo dentro de estas mismas una o más funciones secundarias lográndose de esta manera un sistema de equilibrio biodinámico que va a proteger no solo el diente sino a los tejidos mucosos que se ven relacionados con el tratamiento.



El otro elemento que nos va a generar ayuda en el control de la prótesis parcial removible son los dientes y los tejidos de soporte absorbiendo las cargas generadas y neutralizándolas generando así una pasividad absoluta de nuestro tratamiento en boca; tanto en un estado de reposo como en función, durante cualquiera de los procesos normales funcionales a los que va a estar sometido (fonación, deglución o masticación).

## **ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE, COMPORTAMIENTO Y FUNCION BIOMECANICA**

### **RETENEDORES**

Son los elementos diseñados en la prótesis removible que brindan soporte, retención, estabilidad y reciprocidad en la boca protegiendo los dientes y la mucosa de las funciones orales que pueden causar daño.

Los retenedores se clasifican en:

- Intracoronarios, llamados también Anclajes, Matrix Patrix, Attachment o Ajustes; los cuales no son el objeto de este estudio.
- Extracoronarios tipo:
- Ganchos Circunferenciales



- Ganchos a Barra
- Sistemas de retención RPI - RPA

Estos retenedores presentan unos componentes básicos que son:

- Apoyo
- Conector Menor
- Brazo Retentivo
- Brazo Estabilizador y/o Recíproco
- Cuerpo

## **APOYO**

Son prolongaciones rígidas derivadas de la estructura protésica que mediante un conector menor se sitúan sobre el diente en un socavado previamente preparado en el esmalte.

Según su clasificación, los apoyos llevan el nombre de acuerdo a la superficie en que se encuentren tomando así también la anatomía del lecho preparado en el diente.

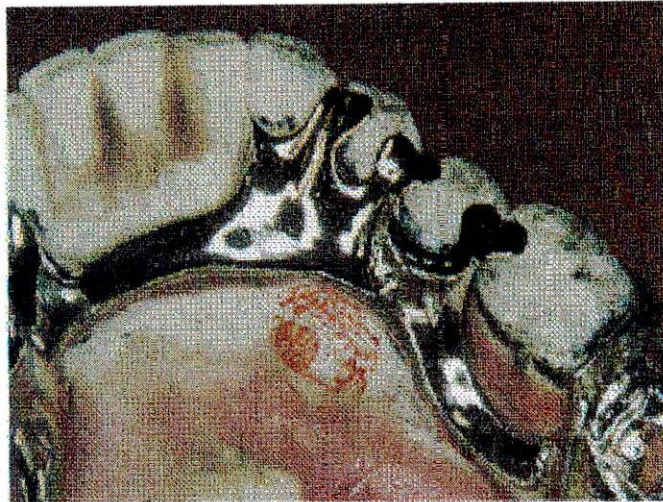
### **Apoyos oclusales**

Estos tipos de apoyos están indicados en mesial y/o distal de premolares y molares, tienen forma de cuchara, son ligeramente triangulares de vértice redondeado en el centro de la cara oclusal del diente y base en el reborde

marginal, el cual deberá ser previamente desgastado  $\frac{1}{3}$  del ancho bucolingual de la corona clínica. Deben en la unión con el conector formar un ángulo de  $90^{\circ}$  (Mallat 1995, Mc.) Cracken 1989).

### **Funciones biomecánicas**

1. Impiden el desplazamiento de la prótesis parcial removible en sentido intrusivo brindando soporte.
2. Encargados de transmitir las fuerzas de la oclusión a lo largo de los ejes axiales de los dientes en que se apoyan.
3. Compensan fuerzas horizontales brindando estabilidad, evitando el desplazamiento de la base provocado por la acción de palanca ejerciendo sobre la línea de fulcro que pasa por los pilares extremos.
4. Evita que los tejidos blandos se lesionen por el apoyo de la prótesis.
5. Mantienen las puntas de los ganchos retentivos en su posición exacta sin variar el punto de retención, actuando así como retenedor indirecto.
6. Su ubicación impide el impacto alimentario.
7. Evita la extrusión y la migración dentaria.
8. Actúa como retenedor indirecto.
9. Los conectores menores de donde proceden los apoyos oclusales reciben y transmiten las fuerzas laterales de la prótesis a los dientes pilares. ( Mallat 1995)



### **Comportamiento del Apoyo Relacionado con la Ubicación**

Según su ubicación en clase I y II de Kennedy, el apoyo mesioclusal reduce las fuerzas de torsión sobre los dientes por estas fuerzas oclusales aparecen algunos movimientos, los dientes distales giran sobre el apoyo mesial y la fuerza masticatoria presiona la base protésica y comprime el reborde alveolar. Cuando existe una sobre carga de fuerzas se produce una lesión gingival, por esto la fuerza ejercida sobre el reborde debe ser vertical y se da con una ubicación lo más mesial del apoyo oclusal. ( Mallat 1995 ).

En pacientes clase III, el apoyo colocado en mesial o distal , hace posible la colocación de un retenedor indirecto a una gran distancia desde el eje de rotación y además hace que sea el más efectivo. ( I. Aviv 1989 ).



La relación del apoyo oclusal con respecto al diente pilar debe ser profundo para evitar una transferencia de fuerzas horizontales a los dientes pilares. ( Mc. Cracken 1987 ).

El apoyo oclusal solo debe suministrar soporte oclusal , los apoyos mesial, distal y mesodistal presentan fuerzas laterales. ( Ronald E. Myers 1986 ).

Si el apoyo se coloca en distooclusal el eje de fulcro de palanca se situará justo en el espacio desdentado, esto produciría una fuerza anormal sobre el diente pilar lo cual le causaría un trauma que terminaría moviéndolo en una forma inadecuada. (E. Mallat 1995) .

Se presenta una gran desventaja cuando existe un solo pilar como soporte porque no existe una excelente distribución de fuerzas por esto siempre debe existir una cuidadosa consideración de la dirección de la fuerza, el medio de soporte y el diseño de una prótesis. ( Mahler 1986 ).

La posición de reposo en el diente de soporte influencia la dirección de la fuerza transmitida a las estructuras de soporte,. ( Sanson 1986 ).

Siempre que existe un soporte óseo favorable se indica el uso de un premolar libre como soporte. ( Ronald Mayers 1986 ).



Un aspecto significativo en la biomecánica de una prótesis parcial removible es que la carga bilateral en los apoyos de una prótesis causa un movimiento significativamente menor al diente de soporte que la carga unilateral,

Los apoyos deben estar situados de tal manera que las fuerzas oclusales y transversales vayan dirigidas lo más cerca posible al eje axial del diente.

#### **Comportamiento Relacionado con las Características estructurales:**

Debido a su correcto diseño se evitará el empaquetamiento alimentario en el espacio interdentario, lo cual mantendrá en su sitio la punta del gancho retentivo. En caso que la preparación llegue a dentina deberá hacerse una previa obturación en metal noble o amalgama de plata contribuyendo a mantener el gancho retentivo activo y en su sitio, ya que todos los descansos oclusales deben llevar el apoyo que deberá ser preparado previamente sobre esmalte o moldeados en coronas metálicas o de porcelana. ( E. Mallat 1991 ).

La profundidad del apoyo en una dirección gingival es un factor más significativo que el punto de apoyo. ( Bert Cecconi 1974 ).

El diseño del apoyo oclusal preferiblemente para la prótesis parcial removible con un soporte solitario es el apoyo continuo con placas guías con relieve. ( Ronald Myers 1986 ).

### **Apoyos Cingulares**

Este apoyo está limitado habitualmente a los caninos superiores que tienen inclinación palatina y un cíngulo prominente, y en su defecto en laterales superiores y caninos inferiores aunque las condiciones anatómicas de éstos no son ideales. También se confeccionan en coronas individuales coladas . ( Mc. Cracken 1989 ).

El descanso cingular realizado por palatino o lingual tiene forma de "V "invertida y visto desde proximal la forma será de una "V "normal mandibular.

El diente pilar debe tener las mismas condiciones periodontal es, para poder cumplir con su función debemos tener en cuenta que las preparaciones deben ser redondeadas, sin ángulos agudos y previamente pulida. ( E. Mallat 1995 ).

### **Apoyos Incisales**

Estos son aplicados en ángulos incisales de dientes anteriores.

Estos apoyos son usados predominantemente como apoyos auxiliares o como retenedores indirectos, se deben utilizar en caninos, preferiblemente en canino mandibular.

Este tipo de apoyo ofrece soporte definido con una pérdida relativamente escasa de estructura dentaria y poca visualización del metal. ( Mc. Cracken 1989 ).

El apoyo cingular es preferible al incisal no solo por su ubicación sino por su estética.

Biomecánicamente en el apoyo por su ubicación que brinda el mejor comportamiento de fuerza del apoyo hacia el eje del diente. ( E. Mallat 1991 ).

### **Apoyos oclusales internos**

Este facilita la eliminación de un brazo retenedor visible por vestibular y en el que permite que el apoyo asiente en una posición más favorable en relación con el eje horizontal del pilar, la retención será suministrada por un brazo retentivo por lingual colado o de alambre labrado.

Este conjunto de apoyos son prefabricados similares a los ataches internos. ( Mc. Cracken 1989 ). Está es una variación en manejo de los ajustes intracoronarios, vistos como apoyos.

### **Apoyos en zonas modificadas**

Son zonas con ausencia de algún diente y situadas en una zona alejada del fulcro.

### **CONECTOR MENOR**

Es la parte que une el retenedor al armazón del aparato; dentro de este podemos encontrar el Brazo de Acceso del Gancho a Barra.

Debe ser completamente rígido.

Varios pueden ser los elementos que sirven como conector menor, serán estudiados más adelante.





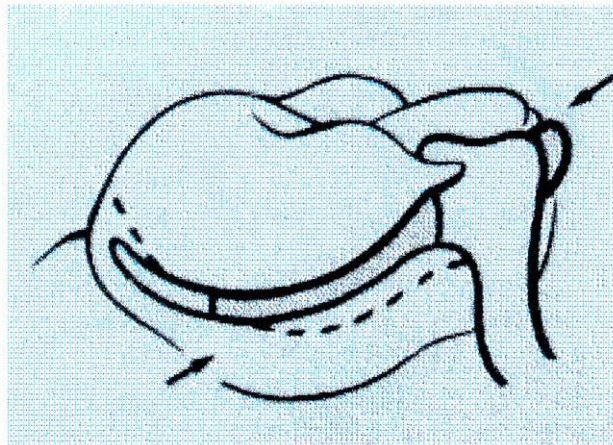
## BRAZO RETENTIVO

Otro de los elementos que constituye el retenedor puede estar por vestibular o lingual.

Esta compuesto de tres partes:

- Una inicial rígida situada por encima del ecuador dentario .
- Una media situada en parte por encima del ecuador dentario y en parte por debajo, con una flexibilidad limitada.
- Una terminal completamente flexible localizada en su totalidad por debajo del ecuador dentario.

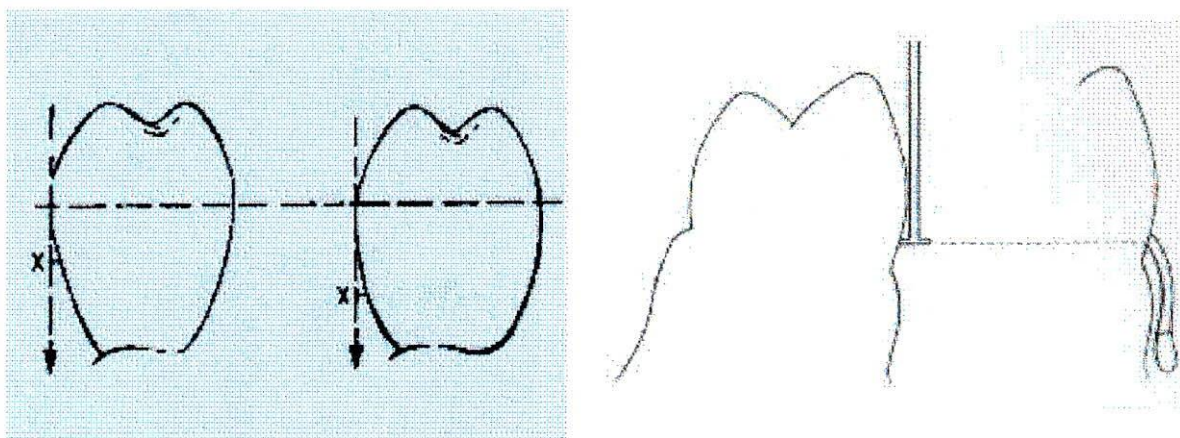
Este brazo puede ser colado o forjado.



Comportamiento biomecánico:

La retención del brazo retentivo se va a ver expresada principalmente por dos factores como son:

La relacionada con el diente que va a estar manejado por la anatomía de la superficie que se va a utilizar como área retentiva ( vestibular o lingual ), en la cual la retención se da por el área infraecuatorial ( área de socavadura ), denominada ángulo de convergencia cervical. Este en el diente es el factor que influye directamente en la retención que genera un diente la cual se da en una proporción directa.



Esta zona presenta una gran variabilidad biológica y morfológica de diente a diente.

En prostodoncia removible es medible mediante la paralelización de los modelos y está estandarizado a medidas de 0.25mm ( 0.01pg ), 0.50mm ( 0.020 pg ) y 0.75 mm ( 0.030 pg ) esta última medida para utilización exclusiva de ganchos retentivos forjados.

La retención es directamente proporcional ( Robert L. Schneider 1987 ) y su ubicación en medida depende de la anatomía vestibular o lingual ( dependiendo

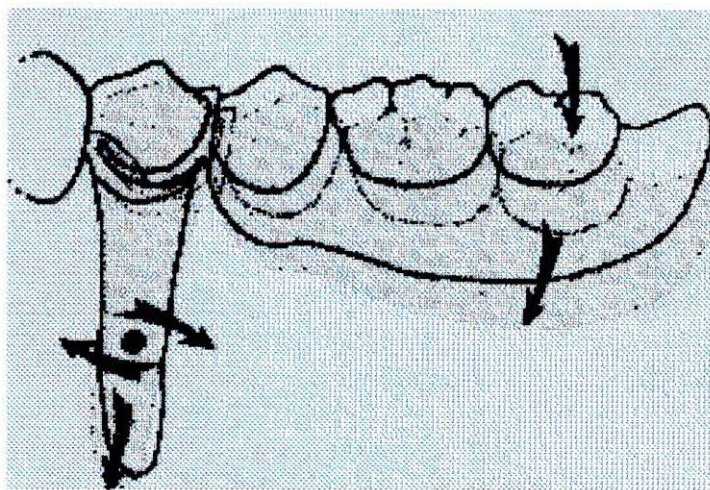
del área donde se coloque el brazo retentivo ), del diente pilar primario o secundario a utilizar y de la posición del diente en el área mandibular.

El otro factor que está relacionado es el que está directamente relacionado con el brazo retentivo como tal.

La retención del brazo retentivo va a depender de una serie de características como son:

Distancia entre el ecuador dentario y la parte del gancho retentivo, la longitud mesodistal o distomesial del brazo que está situada por debajo del ecuador dentario y el ángulo de convergencia cervical el cual está formado por la varilla de la galga del paralelizador y la pared del diente por debajo del ecuador dentario.

( Mc. Cracken 1989 ).





## **BRAZO ESTABILIZADOR Y/O RECIPROCO**

Es rígido , se sitúa por encima del ecuador dentario opuesto al gancho retentivo. Su acción es contrarrestar las fuerzas horizontales ejercidas por el gancho retentivo (reciprocidad); y controlar el movimiento lateral de la prótesis (estabilidad), por ello su rigidez.

Puede estar presente como solo estabilizador o con el retentivo brindando estabilidad y reciprocidad. (Ernest Mallat 1991)



## **CUERPO**

Es la parte del retenedor que conecta los apoyos y brazos del gancho al conector menor.

Al igual que el apoyo debe ser fuerte y rígido. ( Ernest Mallat 1991 ).



## RETENEDORES CIRCUNFERENCIALES

Cualquier elemento retentivo que sus elementos rodean la circunferencia del diente se puede considerar un retenedor circunferencial. Su ubicación va de oclusal a cervical. Por practicidad se debe conocer por su tradicional nombre el cual da las características de cada uno de ellos o por lo menos nos permite una diferenciación para un más fácil manejo y comunicación. La característica de ubicación más importante de los retenedores circunferenciales está en que su brazo retentivo parte de oclusal a cervical. ( Ernest Mallat 1987,1991).

- Ackers : compuesto de un apoyo oclusal y dos brazos uno retentivo y otro recíproco que parte de uno o varios conectores menores. El brazo retentivo se originará por encima del ecuador dentario y el tercio terminal se ubicará debajo de este. ( E. Mallat 1991 ). Los brazos retenedores diseñados en las áreas de inclinación pueden causar movimiento sobre el pilar cuando una fuerza vertical positiva actúa sobre las bases de extensión. ( Hosman 1990 ).
- Horquilla : es una variedad de Ackers diseñada para colocar el diente en una retención proximal el cual procede de una dirección oclusal. Tiene una flexibilidad limitada y el hecho de proceder del tercio oclusal aumenta la carga sobre el diente.

- Anillo : compuesto de dos apoyos oclusales, uno en sentido mesial, y el otro en sentido distal, unidos por un recíproco en general por la cara lingual. Es un gancho excesivamente elástico, no estable y no tiene ninguna acción de reciprocidad. Va acompañado de un conector menor en el lado no retentivo y muchas veces va reforzado por un conector menor vestibular. Indicado solo cuando la retención está situada en la cara mesovestibular y el gancho retentivo no puede venir de la oclusodistal, ni puede diseñarse un gancho en barra.
- Gancho de acción posterior : no es aconsejable, es más elástico que el retenedor en anillo .
- Onlay : consiste en una prolongación retentiva desde una cara oclusal colada que presenta un gancho por la cara vestibular y otro por la cara lingual o sólo por vestibular.  
  
Indicados en casos de dientes rotados, inclinados o en casos en que debe aumentarse la dimensión vertical.
- Gancho en Abrazadera : indicado cuando hay ausencia de dientes en un lado pero en el opuesto están todos. Está compuesto de un conector menor lingual que sube por el espacio interdentario y del que salen los dos recíprocos correspondientes, pasa por la superficie oclusal a la

altura del espacio interdentario y baja por la cara vestibular donde termina desarrollando los dos ganchos retentivos infraecuatoriales.

- Gancho Múltiple : es un doble gancho de Ackers , retentivos por la cara vestibular , los cuales dan dos apoyos oclusales , uno mesial y otro distal y cuyos recíprocos linguales están unidos . Tienen dos conectores menores.
- Gancho en dos mitades : consta de un gancho retentivo en distal, donde va un conector menor, y otro conector en la cara mesiolingual del que se desprende un gancho recíproco rígido. Ambos llevan dos apoyos oclusales uno en mesial y otro en distal. Indicado en la prótesis unilateral , contraindicado en prótesis a extremo libre bilaterales. (E. Mallat 1991).
- Gancho Forjado : Es un gancho redondo por lo que presenta la gran ventaja de flexionarse en cualquier dirección. Su gran flexibilidad es su más importante característica .Esta flexibilidad es excelente para los casos de extremos libres y casos de pilares débiles o en los que se presume que deberán extraerse.

El retenedor circunferencial con un brazo retentivo posicionado en la línea de examen podría desviar el pilar anterior de una prótesis parcial removible clase II de Kennedy.

Si la retención y estabilidad son adecuadas, el retenedor circunferencial puede ser favorable para minimizar el movimiento y asociar las fuerzas al periodonto de estos pilares. ( David N. Firtell 1985 ).

## **RETENEDORES A BARRA**

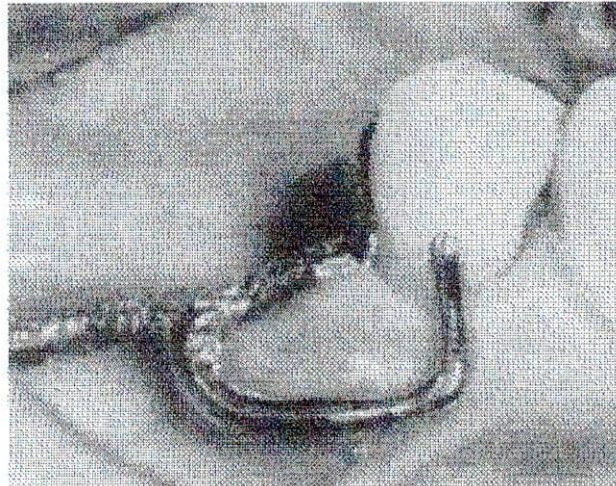
Son aquellos ganchos que después de originarse en el conector menor de la base se dirigen a la zona retentiva del diente desde gingival hacia oclusal o incisal. Estos elementos pueden tener el brazo retentivo y/o el brazo recíproco en forma de barra o solo el retentivo acompañado de un brazo recíproco tipo circunferencial. Su principal indicación son las superficies bucales y en combinación con un brazo lingual circunferencial, y estabilizar principalmente junto a las zonas de extremos libres.

Todos tienen las mismas características estructurales, solo se diferencian uno de otro por la forma de terminación del tercio final del brazo retentivo.

- Gancho en T: se compone de un apoyo oclusal y de dos barras en T, una a la cara vestibular y otra a la cara lingual, la primera retentiva por



debajo del ecuador y la otra recíproca por encima del ecuador o viceversa.



Puede estar combinado con un gancho recíproco circunferencial.

Indicado en casos de extremo libre cuya retención está situada en la cara distobucal del diente; en casos de clase III cuya retención también está situada en la cara distobucal.

Contraindicado en extremos libres con retención en bucal ; en casos de ecuador dentario muy alto en el que existirá gran espacio entre la barra T y el diente; la estética dependerá del diente que lo soporte.

- Gancho en T o T partida : la barra emerge por la zona menos visible hasta sobrepasar el ecuador dentario, en cuyo punto sale el brazo que desciende para ir a alojarse a la zona retentiva.

- Gancho en I : no es muy retentivo, sus indicaciones son estéticas.
- Gancho en Y: indicado en casos de ecuador dentario alto en sentido oclusal a la altura de los ángulos mesial y distal. ( E. Mallat 1991 ).

## **SISTEMAS DE RETENCION RPI - RPA**

Estos dos sistemas de retención el primero teoría de Kratochvil, hace un elemento en el cual el comportamiento de fuerza hacia el diente mejora notablemente.

El R(rest) P(plaque) I(gancho retentivo en forma de I también conocido como API es un elemento en el cual se da una gran variación en el manejo de reciprocidad desapareciendo en este el brazo reciproco y da un vuelco además a la estabilidad. Es un elemento constitutivo entonces por un brazo a barra retentivo con terminación en I un apoyo con un conector menor el cual cumple una función de guía permaneciendo en un contacto directo con la superficie mesial lingual o palatina del diente una placa guía amplia en sentido vestibulo lingual placa guía que se presenta en tres versiones corta (1mm) mediana (2mm) larga (4mm). Las tres que van a limitar o no el movimiento de la extensión de la base.

Estos dos elementos son los que van a suplir mediante un funcionamiento mutuo simultaneo la ausencia del brazo estabilizador-reciproco para controlar la fuerza contralateral generada por el retentivo dándose así un control en trípode. La

retención del RPI en su brazo terminal (tercio final) debe estar colocada 3mm por encima del margen gingival, libre de retracción y frenillos sobre insertados.

El RPA es una variación creada por Craig en 1982 que pretende conservar el concepto de control del RPI pero elimina los problemas en colocación y uso de este. La versión original de Craig reportada en el Journal Prosthetic Dentistry utiliza un brazo de Ackers, de hay su denominación RPA unido de distal a mesial a la placa guía. De este se han creado otras versiones con la misma denominación.

Basado en los criterios encontraremos dos tipos de sistemas de retención uno del grupo de los retenedores a barra y otro del grupo de los retenedores circunferenciales.

El diseño RPI distribuye las fuerzas oclusales simuladas de manera balanceada a las estructuras de soporte al aplicarle cargas verticales y laterales; al dirigir las fuerzas de manera balanceada no produce problemas de tipo periodontal a los dientes de soporte.

Es apropiado en dientes premolares por su forma y distribución de cargas.

( Tsau- Mau- Chau 1989 ).

El retenedor RPI presenta menos preferencia que por el tipo de abrazadera ya que presenta mayor retención este último. Requiere para su uso buena salud oral.

( Otto C. Tebrock ).



- Gancho colado y forjado

Un gancho forjado puede estar situado más lejos del ecuador dentario, utiliza un ángulo de convergencia cervical de medida 0.75mm. Siempre debe ir soldado al armazón.

## **GANCHOS COMBINADOS**

Existen grupos diferentes de ganchos combinados. Se basa su clasificación en una mezcla del brazo retentivo forjado. Este tipo de retenedores utilizan un alambre el cual tiene un calibre de 0.18 y en el diente utilizan una retención en ángulo de convergencia cervical a  $0.75 \mu\text{a}$  ( 0.030 pg ), para compensar las características de flexibilidad de brazo retentivo .

Estos pueden ser:

- Gancho circunferencial y a barra, puede adoptar diferentes variables:
  - Gancho colado circunferencial retentivo en sentido vestibular combinado con un gancho de barra situado en la cara lingual de tipo rígido no retentivo para reciprocación y estabilizar .
  - Gancho a barra retentivo en vestibular que puede ser simple o en forma de T normal o T partida que busca la zona retentiva en distovestibular. En lingual un gancho circunferencial rígido por encima del ecuador dentario que sirve como recíproco.



- Gancho retentivo vestibular forjado combinado con un gancho a barra rígido en la zona mesiolingual.
- Un brazo vestibular a barra flexible y un brazo lingual circunferencial rígido.

Algunos estudios hechos han reportado que los retenedores tienen un comportamiento biomecánico dependiendo de su diseño y este se puede dar de la siguiente manera:

En los retenedores el movimiento hacia bucolingual y oclusoapical es mayor al del diente pilar y se presenta más al aumentar una carga.

El diseño de montaje del retenedor afecta la magnitud del movimiento del diente pilar adyacente a una base de extensión pero generalmente esto no afecta la dirección de movimiento. Algunos montajes de retenedor ( descanso oclusal ) se mueven más que otros ( alambre forjado o barra en I ) por consiguiente el diente pilar se moverá más.

Factores como ajuste del montaje de retenedor, buena adaptación de la base, amplio cubrimiento del reborde y consideraciones oclusales afectan el pronóstico del diente pilar.

El movimiento del diente de soporte utilizando diferentes diseños de abrazadera se deben a la diferente localización de la carga.

La colocación de un componente retentivo en el lado opuesto a la línea de fulcro desde la base de extensión distal genera movimiento del diente de soporte en una dirección oclusal indeseable.

La carga bucal y lingual de los diseños de abrazadera ( retención distal, alambre forjado barra en I ) produce un extenso movimiento de los dientes de soporte y pérdida ósea. ( J. D. Browning 1986 )

Las fuerzas creadas debido a la carga de una prótesis parcial removible son transmitidas al diente de soporte principalmente a través del apoyo oclusal. El movimiento de la prótesis parcial removible a extensión distal durante el funcionamiento esta sujeto a cuatro factores: dirección de carga, tipo de carga, ángulo de la cresta y ajuste del vaciado. El diseño en el retenedor no influye en la carga generada. Las abrazaderas de alambre forjado ejercen más fuerzas en los dientes de soporte que las abrazaderas de barra en I, por esta razón es recomendable en uso de abrazadera de retroacción o circunferencial. El movimiento del diente de soporte se produce por la dirección y cantidad de fuerza que presente la abrazadera, lo cual produce una inflamación moderada del periodonto. ( Bert t. Cecconi 1971, 1972 ).

## **CONECTORES MAYORES**

Es el elemento de la prótesis parcial removible que tiene la función de conectar los componentes de esta de un lado de la boca, con las partes del otro lado para

conformar una sola unidad. Su característica principal es la rigidez, la cual evita que se flexione durante los movimientos masticatorios, no puede permitirse nunca su flexibilidad por el daño que provocaría sobre el reborde residual y demás tejidos periodontales, con reabsorción ósea progresiva.

El conector mayor debe ser confeccionado con aleaciones compatibles con los tejidos orales, no deben interferir con la lengua. No deben terminar sobre tejidos gingivales ya que este es muy sensible y ello da lugar a zonas inflamadas y enrojecidas.

No deben alterar sustancialmente el contorno natural de la superficie lingual de la cresta, ni de la bóveda palatina al producir reabsorción ósea ya que actúa como aparato ortodóntico.

En los superiores deberán evitarse la zona de las rugosidades palatinas porque al agrandamiento de estas se producen alteraciones fonéticas deberán terminar si las invade en las depresiones más no en las elevaciones de la ruga palatina.

No deben invadir tejidos orales cuando se colocan, cuando se retiran o cuando se encuentran en movimiento, el conector siempre debe cubrir los tejidos absolutamente necesarios, no contribuir a la retención o atrapamiento de alimentos. Todas las partes metálicas tendrán ángulos suaves para evitar molestias en el paciente; si existen torus se procuraría evitarlo con el diseño de la prótesis, si no es posible estará indicada la cirugía.



Los bordes del aparato deben estar situados a 5 - 6 mm para el maxilar superior y 2-4 mm del maxilar inferior del reborde gingival, la barra posterior estará lo más lejos y lo más atrás posible del paladar duro, pero sin llegar a paladar blando.

La barra anterior respetará, siempre que sea posible, las rugosidades palatinas.

En cuanto a ubicación, se deben encontrar libres de tejidos móviles, se evitarán prominencias óseas y de tejidos blandos en la inserción y remoción de la prótesis como (exostosis - torus ).

Se harán alivios por debajo del conector evitando su aplicación en áreas de posibles interferencias como torus, sutura media sobre elevada.

### **Clasificación:**

Existen muchas maneras de clasificar los conectores mayores, una de ellas es su forma estructural, la cual los divide en: barra, banda y plato, tanto como para el maxilar superior como para el inferior.

Existe una diferencia marcada entre las barras las cuales se subdividen según su forma estructural en barras en forma de media caña que se usan para el maxilar superior y media pera en el inferior, además tienen una extensión de 4-6 mm.

Las bandas son barras rectangulares aplanadas más delgadas y de una extensión entre 6 y 12 mm, pudiéndose adelgazar mas entre más anchas son. Se usan en el maxilar superior y los platos que tienen forma de cinta plana que cubre entre un



tercio y el paladar, clasificándose en platos de cubrimiento parcial y platos de cubrimiento total palatino, se usan estos en el maxilar superior.



El plato inferior o plato lingual es una combinación de barra con plato o se es una media pera en la parte inferior que se va adelgazando a medida que cubre hacia incisal terminando como cinta plana en la cara lingual de los dientes anteriores.

La doble barra lingual presenta una mezcla de conector mayor o barra inferior con un elemento conocido como apoyo continuo de Kennedy o barra Kennedy, que es en realidad una forma de apoyo continuo utilizada para control de carga y movimiento posterior distribuyéndolo en los dientes anteriores remanentes.

## CONECTORES MAYORES MAXILARES



Además de su rigidez, deben tener una perfecta adaptación de la estructura a los tejidos blandos subyacentes, el diseño será lo más simétrico posible, principalmente en la parte anterior; el espesor del metal deberá ser uniforme.

El conector será lo más liso posible en la parte que mira de afuera hacia adentro de la boca y será sin pulir en la que mira al paladar.

Esta clasificación se basa en los criterios anteriormente mencionados.

### **Banda palatina única**

Se encuentra la media caña que es utilizada para el maxilar superior, es el más utilizado en pacientes clase III, es un buen conector desde que no interfiera con los tejidos blandos. Además encontramos el cinta plana gruesa para maxilar superior, mide de 6 a 12mm.

**Barra palatina única**

Esta tiene forma de media caña y cubre la parte media y posterior del paladar por su conformación estructural no debe usarse en la zona anterior palatina ya que crea problemas por su grosor de fonética y deglución.

**Barra o banda palatina media posterior**

Ubicada en la zona del primer molar, para mayor rigidez deberá ser gruesa principalmente en la altura de la línea media .

Los límites de unión con el paladar deberán llevar el sellado periférico en toda su extensión o en ambos lados.

Una de sus ventajas es que cubre una mínima parte del paladar, es decir no hay cambio en la dicción , ni en el gusto.

**Barra posterior y banda anterior**

Es el conector más utilizado en prostodoncia removible, cubre menor cantidad de tejidos y es más rígido. Tiene una excelente protección gingival, porque este se encuentra alejado de los dientes y tejidos gingivales a 6 mm.

Puede causar molestias en la dirección y en el gusto de los alimentos por su mayor cobertura del paladar, se indica en casos de ausencia extensa de piezas y en presencia de torus palatino reducido.



**Banda palatina media**

Es una banda delgada, que ofrece excelente soporte, rigidez, tiene un mínimo de 8 mm de ancho. Su grosor será en el centro de 1.5 mm para ir adelgazándose en sentido posterior hasta llegar a 0.5.

Las ventajas con las que cuenta este conector es una mejor adaptación por la adhesión o atracción molecular entre cuerpos diferentes, distribuye las fuerzas oclusales sobre un área muy extensa, por su extensión es más fina delgada y cómoda.

En cuanto a desventajas, exceso de paladar ocupado, problemas de dicción.

**Banda palatina anterior o en herradura**

Cubre de 6-12mm, el tejido lateral palatino tiene un grosor uniforme, debe ser toda la superficie metálica lisa y bien pulida.

Es un conector flexible, no varía el gusto de los pacientes. Se indica en casos de torus palatinos y en ausencia del grupo incisivo anterior.

**Banda anterior en herradura cerrada**

Es muy rígido y aumenta por su apoyo en las rugosidades, lo cual le confiere su ondulación.

Puede provocar alteraciones en la fonética por su ocupación en la zona de rugosidades palatinas, se utiliza cuando hay que reemplazar los dientes anteriores y nos encontramos con un torus palatino.



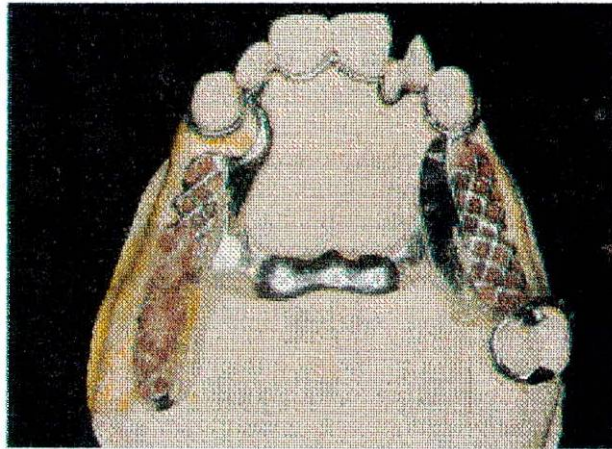
### **Placa palatina completa**

Todo el paladar completo por cinta plana; estos se utilizan cuando las zonas edéntulas son muy grandes, es el único de los conectores mayores que brinda retención adicional. ( E. Mallat 1991 ).

Existe una forma palatina denominada conector tipo plato dividido: los estudios fotoelásticos reportan que con la división del conector mayor palatino, se creaba la disminución de fuerzas por medio de rompefuerzas como son las abrazaderas de combinación o alambre fundido o recientemente, se comenzó a utilizar la abrazadera de barra y con apoyo mesial, cualquier carga de la prótesis transmite fuerzas tanto al hueso alveolar, como a los dientes de soporte.

Los mayores problemas en el diseño de una prótesis parcial removible de extensión distal es la deficiencia en cuanto a calidad y cantidad de tejidos de soporte, cualquier carga va a transmitir fuerzas tanto al hueso alveolar que rodea los dientes de soporte y al hueso que subyace a la base de la extensión. ( Phillip Reitz 1984).

Se sugiere el uso de un rompefuerzas de barra palatina dividida. ( Mc.Cracken 1984 ).



## **CONECTORES MAYORES MANDIBULARES**

Estos presentan un diseño complicado debido a las exigencias que hay en él, se deben tener en cuenta sus límites en el ancho , la ubicación y sobre todo en la longitud , además configuración anatómica del espacio sublingual, y la inclinación lingual de la pared interna.

### **Barra lingual**

Encontramos el media pera , que es específico para el maxilar inferior, mide 4-6 mm, tiene forma de media pera con la parte más ancha al fondo y la parte más estrecha cerca del margen gingival . Sus limitaciones son la altura del piso de la boca , el frenillo lingual y torus mandibulares.

El borde superior de la barra se situará a unos 2-4 mm del reborde gingival.

Dentro de las ventajas encontramos:

Evita que la lengua pueda sufrir algunas molestias, su escaso tamaño puede dar a un conector mayor poca rigidez, no cubre los tejidos gingivales y deja los dientes libres.

### **Doble barra lingual**

Es un conector compuesto, tiene 2-3 mm de altura y 1 mm de grueso. No es muy utilizado en la actualidad, si se utiliza debe ser bastante ancho para darle fuerza . Actúa como retenedor indirecto, para casos de extremos libres.

### **Placa lingual**

Esta continua teniendo la forma de pera en su parte inferior . No debe penetrar los espacios interdentarios , ni los surcos creviculares , debe tener apoyos para evitar que se inserte en la encía, nunca por encima del tercio medio de los dientes, en esta zona debe ser lo más fino posible.

Está indicada en clases I, II, III con rebordes residuales débiles, en casos de frenillo lingual alto, cuando existen grandes extensiones y se presentan torus mandibulares .

### **Barra Cingular**

Contraindicaciones:

1. Espacio reducido causado por la altura del piso de la boca.
2. Posición del frenillo lingual o presencia de torus mandibulares

Dentro de las ventajas encontramos que nunca habrá presión sobre los tejidos gingivales. Cuando la prótesis parcial removible funciona: actúa como retenedor indirecto, se utiliza en dientes anteriores gastados por atrición y en los que existen problemas de espacio.

Entre las desventajas podemos encontrar grosor lingual del metal , sobre todo cuando hay apiñamiento, si existen diastemas ,la estética puede estar comprometida.

### **Barra lingual**

También tiene forma de pera , pero es más ancha en la parte inferior. Su borde superior estará localizado a lo sumo a 3 mm del margen gingival.

Por su mayor longitud puede hacerla más flexible , lo cual es un grave inconveniente.

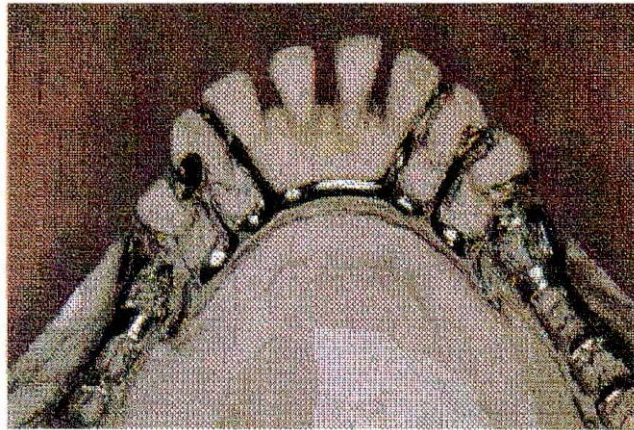
### **CONECTORES MENORES**

Son elementos que sirven de enlace entre el conector mayor y los demás elementos que constituyen la prótesis parcial removible, ayuda a neutralizar los movimientos horizontal y rotatorio horizontal producidos por la masticación.

Funciones:

-





- Ayuda a transferir las cargas funcionales recibidas a los dientes pilares que se apoyan.
- Transfieren fuerzas aplicadas a cualquiera de los elementos de la prótesis parcial removible, el conector mayor y a los tejidos blandos que le rodean.

#### Características:

- Rígido para la correcta transmisión de fuerzas.
- No deberá situarse sobre una superficie convexa, sino sobre fronteras para así no ser detectado por la lengua.
- Deberá formar un ángulo de  $90^{\circ}$  con el conector mayor.
- Los ángulos agudos deben ser evitados y no deben quedar espacios que puedan atrapar comida.
- El conector será ubicado de manera que pase verticalmente a través de una frontera interdental siempre que sea posible, con suficiente masa para tener rigidez pero delgada hacia la superficie dentaria cuando queda expuesto al contacto con la lengua.

- Deberá ser diseñado de manera que no interfiera con la aplicación de un diente artificial .

#### Tipos:

Su clasificación la determinará los dos elementos a los que esté sujeto en sus extremos.

#### 1. Conector menor que une un gancho circunferencial al conector mayor .

- Debe ser rígido con grosor y volumen que proporcionen soporte y rigidez suficientes.
- Deberán ubicarse en superficies proximales y al lado de áreas desdentadas.
- No deben sobresalir ni estorbar en la cavidad oral.
- Para evitar una dirección inclinada, la unión con el conector mayor debe ser en ángulo recto.

#### Topes hísticos:

Son partes integrales de los conectores menores diseñadas para la retención de resina acrílica , proveen estabilidad al armazón durante la transferencia de laboratorio en el proceso de acrilado , deben ocupar las vertientes vestibular y lingual del reborde residual. Su función es mantener estable el conector menor de la base durante la prueba en boca y mantener el espacio del acrílico para el procesamiento de la base.

2. Conector menor que une los apoyos oclusales o las retenciones indirectas del conector menor.

- Evita el movimiento vertical de la prótesis por su carácter de soporte.
- Procede de la parte distal , aunque lo mejor es que descansa en el espacio interdentario.
- Tiene forma aplanada.

3. Conector menor que une las bases del diente al conector mayor.

Tiene forma de rejilla o de malla, la de rejilla posee dos tiras una en sentido vestibular y otra en sentido lingual o palatino, las tiras serán metálicas y de un tamaño de 0.6 a 1 mm, y la de malla cubre la cresta residual de la cara vestibular a la cara lingual o palatina.

4. Conector menor que une un gancho a barra o a un gancho recíproco .

Tiene forma ahusada, llega a la cara vestibular en la cual el terminal acabará en forma aplanada y en filo de cuchillo para tener mejor adaptación dental.

5. Conector menor que une a los planos guía con la base.

Este conector tendrá un ancho de  $\frac{2}{3}$  de la distancia entre las dos puntas de las cúspides vestibular y lingual o palatina, la altura será de  $\frac{2}{3}$  de la distancia oclusogingival.

Forma triangular desde la cara distal.

6. Conector menor que une barra Kennedy al conector mayor.

Unen un gancho continuo de Kennedy al conector mayor, pasando por el espacio interdentario entre el canino y el primer premolar.



## 7. Conectores menores linguales y/o palatinos.

Situados en los espacios interdentarios, el conector menor sale del conector mayor cruza la encía marginal en ángulo recto y sube por la cara lingual del molar para confundirse con el elemento recíproco del gancho. ( E. Mallat 1987-1995 ).

Son conectores que pueden funcionar como placa guía y brindan retención friccional adicional.

Se diseña el conector menor amplio , situado en la cara palatina del molar superior únicamente, ya que los molares inferiores presentan en esta zona bifurcaciones de raíces. En estudios se ha demostrado que existe mayor inflamación local y pérdida de inserción epitelial en los espacios interdentarios que en el resto del diente, con mayor prevalencia en adultos . ( Radford y Luaiter 1991 ).

## **BASES PROTESICAS**

Parte de la prótesis parcial removible que descansan sobre los rebordes residuales edéntulos y sobre los cuales se colocan los dientes artificiales.

Funciones:

- Soportar los dientes y las cargas ejercidas en ellos, las cuales son transmitidas a los dientes pilares y al resto de la estructura protésica.



- Feruliza la hemiarcada correspondiente evitando siempre que los dientes tiendan a emigrar , tanto en sentido horizontal como en sentido vertical.
- Función masticatoria.
- Estimulación funcional de los tejidos subyacentes.
- Estética.
- Brindan estabilidad retención y soporte adicional.



Condiciones de una base ideal:

1. Perfecta adaptación a los tejidos.
2. Buena conducción térmica.
3. Ser ligera de peso y tener un diseño eficaz.
4. Ser resistente a la fractura y deformación.
5. Presentar buena estética.

6. Poder rebajarse.

7. Bajo costo.

Tipos de bases:

1. Bases de contacto metálico

Ventajas:

- Buena conductibilidad térmica.
- Exactitud y estabilidad dimensional
- Ajustan mejor al ser coladas
- Contacto íntimo con la boca
- Buena higiene
- Los armazones de cromo-cobalto tienen un peso menor que los de oro al ser más delgados.

Desventajas:

- No pueden rebasarse

Indicaciones:

- En dentosoportadas
- Rebordes alveolares firmes
- Tramos desdentados cortos
- Espacios intermaxilares cortos

Esta base protésica hace que se transmitan las fuerzas uniformemente al hueso de soporte y a los dientes adyacentes.

## 2. Bases de contacto acrílico y conector menor en rejilla o escalera.

### Indicaciones

- En dentaduras dentomucosoportadas
- Rebordes alveolares irregulares , reabsorbidos, en casos de extracciones recientes, en grandes reabsorciones para así prever un reajuste a un corto plazo.
- Estética
- En pacientes clase I o clase II
- En dentosoportada con espacios edéntulos amplios.

Biomecánicamente las bases protésicas son elementos que van a brindar retención , estabilidad y soporte . La retención la logran mediante los mismos mecanismos de retención que se manejan en prótesis total , como son cohesión, adhesión, capilaridad, amoldamiento de tejidos , sellado periférico , gravedad y presión atmosférica. ( Boucher 1994 ).

Son elementos que van a producir grandes cargas pues sobre ellos se va a producir la función masticatoria , función que es al final la que genera todas las fuerzas sobre la prótesis parcial removible. Este movimiento que se genera en la base va a depender primero de la cantidad y calidad de los dientes que están relacionados con el aparato protésico, de la extensión del área y del tipo de soporte que se maneje ( Clasificación de Baylin )del tipo de oclusión ,y de la musculatura , así como de la ubicación del área edéntula. ( Clasificación de Kennedy ).

En el diseño se debe tener en cuenta la ubicación de los elementos que van a brindar soporte pues estos, entre más alejados estén ( esto es más efectivo para clase I y II de Kennedy ) van a producir un movimiento más paralelo de la prótesis con respecto a los tejidos de soporte mejorando así el comportamiento a carga.

La oclusión debe estar caracterizada por una relación, función máxima con carga mínima sobre los dientes a reemplazar, esta precisión es especialmente importante en la prótesis parcial removible.

## **COMPORTAMIENTO PERIODONTAL DE LA PROTESIS PARCIALREMOVIBLE**

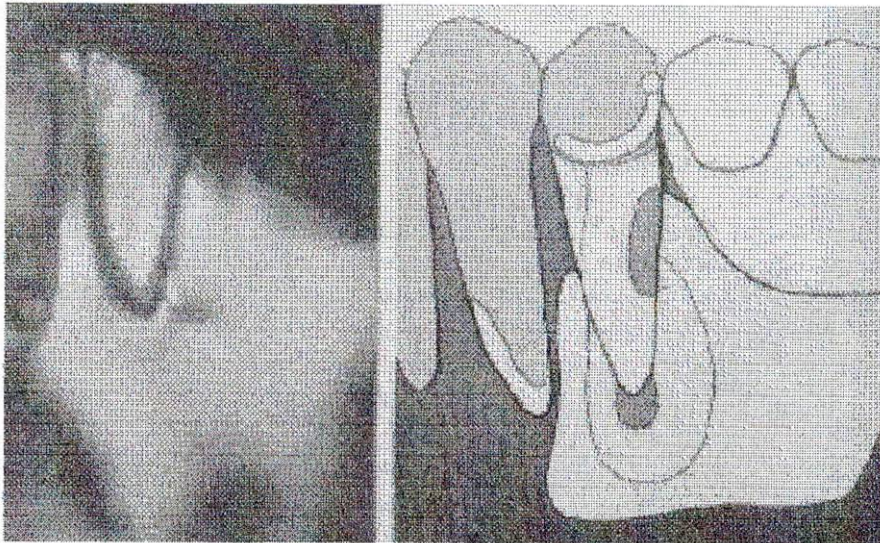
Los tejidos periodontales son un constituyente de primordial importancia en los principios de diseño de una prótesis parcial removible. Pues son ellos los que al final van a controlar todas las cargas y los movimientos dentarios que los elementos de la prótesis van a generar.

Dentro de los factores que están relacionados e influirán sobre el componente periodontal se encuentran:

Longitud del espacio desdentado, calidad del soporte del reborde alveolar, fuerzas que intervienen, calidad del pilar.



En lo referente a la longitud a mayor área edéntula en longitud y cantidad mayor será la carga a absorber por los tejidos mucosos y ligamentosos. La capacidad de absorción va determinada por la cantidad de ligamento ( fibras periodontales) disponibles para resistir las cargas. La calidad del tejido mucoso, un reborde ancho, liso y bien cicatrizado absorbe mas cantidad de fuerzas que uno fino, delgado, estrecho.



En el comportamiento periodontal de prótesis clase I y II, dentomucosoportada y mucodentosoportada se debe tener especial cuidado con la calidad del tejido mucoso y las características de este, ya que este factor esta implicado en el daño a pilares primarios adyacentes al área edéntula pues como se sabe la mucosa permite distorsiones de 500 micrones y el ligamento periodontal distorsiones de 20 micrones; esta gran diferencia en las clases I y II es la que compromete en gran

medida la preservación de los pilares, por eso es importante un adecuado manejo del tejido mucoso en el área edéntula durante la confección de las prótesis parciales removibles en pacientes clase I y II de Kennedy.

Esto se logra mediante el manejo del área (s) mucosa (s) con técnicas de impresiones mucoestáticas o mucofuncionales mas no con técnicas anatómicas que van ha producir que el soporte hístico brinde menor estabilidad a las fuerzas rotaciones, además no proveen el soporte combinado adecuado.

La anatomía del reborde desdentado ideal es un factor determinante en soporte y estabilidad; rebordes aplanados proveen buen soporte y escasa estabilidad un reborde espinoso provee escaso soporte y mejor estabilidad, un tejido desplazable proveerá escaso soporte y estabilidad.

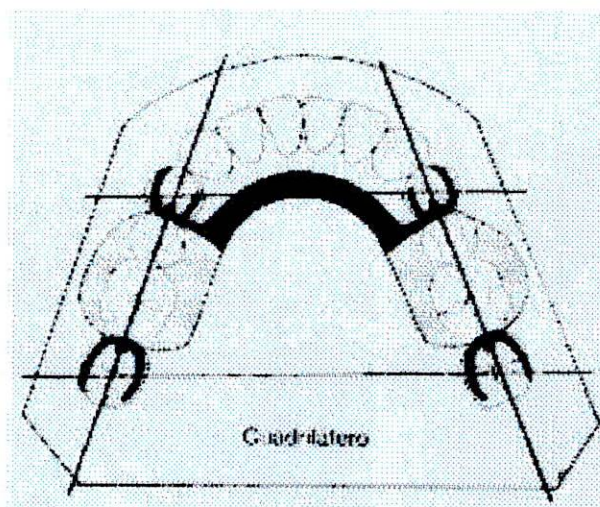
Todos los elementos que no requieran estar en contacto con los tejidos óseos mucosos o dentarios deben manejar espacios hísticos para evitar lesionar y acumular placa disminuyendo así los problemas relacionados con la salud de los tejidos.

## CRITERIOS DE DISEÑO

Para lograr ejercer un control sobre las fuerzas oclusales se debe realizar un correcto diseño de la estructura de la prótesis .

Existen 3 tipos de diseños:

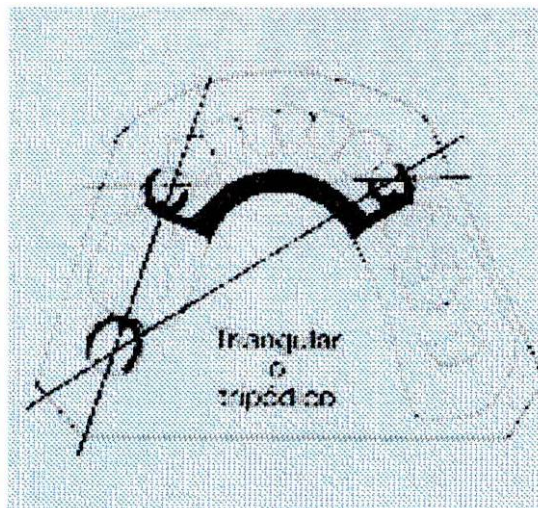
Cuadrilátero:



Indicado en la clase III de Kennedy, suministra la máxima retención y estabilidad, está compuesto de cuatro ganchos retentivos situados en cada diente pilar junto al espacio desdentado y clase IV de Kennedy.

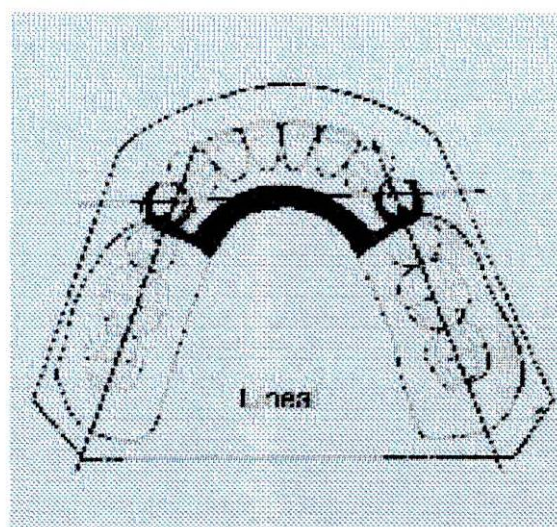


Triangular o Tripódico:



Propio de una clase II y IV de Kennedy, es una situación de apoyo dentomucosoportado.

Lineal:



Indicado para clase I de Kennedy.



## **ANEXOS**

| ARTÍCULO                                                                                                                              | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| <p>EFFECTOS DEL DISEÑO DEL APOYO EN LA TRANSMISIÓN DE FUERZAS A LOS DIENTES DE SOPORTE</p> <p>Bert T. Cecconi, D.D.S. M.S. (1974)</p> | <p>Se llevó a cabo un estudio de laboratorio en donde se determinaron los diferentes tipos de modelos de apoyos de una prótesis parcial removible en relación con el diente de soporte en donde se evaluó la condición y movilidad periodontal de acuerdo a la cantidad de fuerza transmitida.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La profundidad del apoyo en una dirección gingival es un factor más significativo que el tipo de apoyo.</li> <li>• Los apoyos con asentamientos gingivales a la máxima profundidad en el diente de soporte puede disminuir significativamente el movimiento del diente de soporte.</li> <li>• Los apoyos de precisión y profundos afectan el movimiento del diente de soporte en una forma similar.</li> <li>• La carga bilateral de una prótesis parcial removible causa un movimiento significativamente menor al diente de</li> </ul> |                            |                       |

|  |  |                                     |  |  |
|--|--|-------------------------------------|--|--|
|  |  | soporte que la<br>carga unilateral. |  |  |
|--|--|-------------------------------------|--|--|



| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                          | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COMPORTAMIENTO DENTAL                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>UN ESTUDIO FOTOELASTICO DE LOS SOPORTES SOLITARIOS PARA LAS PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES DE EXTENSION DISTAL.</p> <p>Ronald E. Myers, D.D.S., David L. Pferfer, D.D.S., M.S., M.A., Donald L. Mitchell, D.D.S., M.S., y George B. Peileu, Jr., Phd. 1986.</p> | <p>El objetivo de este estudio fue investigar a través de un análisis tridimensional la transmisión de fuerza al soporte solitario, cuando la colocación del reposo se altera en conjunto con las modificaciones de la placa guía. Se usó un modelo elástico bidimensional con clase I, modificación I de Kennedy, los dientes del mismo tamaño a los dientes naturales y fueron adheridos al hueso alveolar por una silicona que representaba el ligamento periodontal, los conectores se enceraron y se reforzaron con Duralay. Se presenta un desafío cuando se usa un solo pilar como soporte, la fuerza debe ser a lo largo del diente para disminuir el potencial de</p> | <p>Se presenta una gran desventaja cuando existe un solo pilar como soporte, porque no existe una excelente distribución de fuerzas-cargas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre debe existir una cuidadosa consideración de la dirección de la fuerza, el medio de soporte, forma del modelo como lo dice Mahler.</li> <li>• El apoyo continuo es el que mejor concentración de fuerza tiene.</li> <li>• Los apoyos mesial y distal y mesodistal presentan fuerzas más laterales.</li> </ul> | <p>Samson y colaboradores dicen que la posición del reposo en el diente de soporte influencia la dirección de la fuerza transmitida a las estructuras de soporte. Cuando existe un soporte óseo favorable se indica el uso de un premolar libre como soporte. El diseño de reposo oclusal preferiblemente para la prótesis parcial removible con un soporte solitario es el reposo continuo con placas guías con relieve.</p> | <p>Applegate dice que un segundo premolar, de soporte único de extensión distal debe ser ferulizado a un anterior.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>inclinación y torque. Samson y colaboradores dicen que la prótesis parcial removible soportada por un solo diente es una desventaja y que la posición de reposo en el diente de soporte influenciaba la dirección de la fuerza transmitida a las estructuras de soporte.</p> <p>Applegate dice que un segundo premolar, de soporte único, de extensión distal debe ser ferulizado a uno anterior.</p> <p>El diseño oclusal preferiblemente para la prótesis parcial removible con un soporte solitario es el reposo continuo con placas guías en relieve.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El reposo continuo tiene la concentración de fuerza más favorable.</li> <li>2. Las placas guías con relieve</li> </ol> |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                          |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | demostraron el 58%<br>de fuerza en la<br>porción apical. |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|--|



| ARTÍCULO                                                                                                                                                                   | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                      | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                              | COMPORTAMIENTO DENTAL                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>SIGNIFICANCIA DEL ANGULO DE CONVERGENCIA GINGIVAL DEL DIENTE DE SOPORTE EN LA RETENCION DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE</p> <p>Robert L. Schneider, D.D.S., M.S. 1987</p> | <p>Este artículo describe geoméricamente las características retentivas del ángulo de convergencia cervical. Una variedad de factores mecánicos y fisiológicos influyen en la retención de la prótesis parcial removible como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación neuromuscular.</li> <li>• Calidad de saliva y cantidad.</li> <li>• Cantidad de mucosa de soporte.</li> <li>• Longitud de la base de la prótesis.</li> <li>• Tipo y número de abrazaderas.</li> <li>• Tamaño y número de los planos guías.</li> <li>• Longitud y material de los ganchos.</li> <li>• El grado de convergencia gingival de los dientes de soporte.</li> <li>• Cantidad de soporte</li> </ul> | <p>El ángulo de convergencia cervical, es uno de los muchos factores que influyen la capacidad retentiva de la abrazadera de la prótesis parcial removible.</p> | <p>Dentro de los factores fisiológicos y mecánicos, es importante la cantidad y calidad de tejidos de soporte comprometido, para contar con una buena retención nuestra prótesis parcial removible.</p> | <p>Entre mayor sea el ángulo de convergencia, mayor será la retención de la abrazadera de la prótesis parcial removible.</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>comprometido.</p> <p>Entre mayor sea el grado de convergencia cervical, mayor será la retención de la abrazadera de la prótesis parcial removible. Se dijo que el ángulo de convergencia cervical es uno de los muchos factores que influyen la capacidad retentiva de la abrazadera de las prótesis parcial removibles.</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COMPORTAMIENTO DENTAL                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ANÁLISIS FOTOELÁSTICO Y COMPARACIÓN DE FUERZAS DE LAS UNIONES INTRACORONALES CON PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES DE EXTENSIÓN DISTAL CON ABRAZADERA.</p> <p>Tsau-Mau Chau D.M.D., M.S.D. Sc. D., Angelo A. Caputo, Ph.D., Dorsey J. Moore, D.D.S., y Binxiao, B.D.S.</p> <p>Septiembre 1989</p> | <p>Se realizó un estudio fotoelástico para evaluar las características de distribución de fuerzas en 6 diseños diferentes de prótesis parcial removible a extensión distal. Se utilizó un modelo cuasitridimensional, se incluyeron 2 diseños de abrazadera (RPI circunferencial fundidos) 2 retenedores de semiprecisión (ajustes de semiprecisión de bloqueo y de no bloqueo) y 2 diseños de unión de precisión (ajuste de Mc Collum y ajuste G/L de Stern), se simuló hueso, ligamento encía y diente con resinas compuestas y plásticos de diferentes modulaciones, se realizaron coronas en porcelana ferulizadas a premolares y caninos, se les aplicaron cargas</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño RPI distribuye las fuerzas oclusales simuladas de manera balanceada a las estructuras de soporte al aplicarle cargas verticales y laterales.</li> <li>• El retenedor de semiprecisión y la unión de precisión generaron mayores fuerzas que los marcos que implicaban los diseños de abrazadera.</li> <li>• Los diseños de unión de precisión causaron fuerzas similares que los diseños de retenedor, de semiprecisión dirigidos a los ejes longitudinales de los dientes de soporte.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El RPI al dirigir las fuerzas de manera balanceada no produce problemas de tipo periodontal a los dientes de soporte.</li> <li>• Los diseños de precisión, semiprecisión y abrazadera circunferencial fundida causa movimiento distal radicular produciendo una pérdida del nivel óseo y movilidad dental.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los diseños de precisión, semiprecisión y abrazadera circunferencial reportan pérdida de los dientes de soporte.</li> <li>• El RPI es apropiado en dientes premolares por su forma y distribución de cargas.</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>verticales y laterales, se determinó que el diseño de abrazadera RPI distribuyó mejor las cargas dirigiéndolas de forma balanceada al eje longitudinal de los dientes de soporte.</p> |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|



| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                           | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                        | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>EL EFECTO DE LA CARGA POSICIONAL EN TRES ENSAMBLES DE ABRAZADERA DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN EL MOVIMIENTO DE LOS DIENTES DE SOPORTE.</p> <p>J.D. Browning, D.M.D., W.E. Jameson, D.D.S., C.D. Steward, D.M.D., H.E. McGarrah, B.S., y J.D. Eick, PH.D.<br/>Marzo 1986</p> | <p>Se realizó este estudio para determinar las diferencias en el grado de movimiento de los dientes de soporte alrededor de su eje de rotación. Se utilizaron 3 diseños de abrazadera (extensión distal, alambre fundido y barra en I), se le aplicaron fuerzas transversales en posición central, lingual, distal y mesial, se utilizó una base de cromo-cobalto con alvéolos y cresta edéntula en silicona, se determinó que hay diferencias significativas en el grado de movimiento del diente de soporte alrededor del eje de rotación como una función de la posición de la carga.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El movimiento del diente de soporte utilizando los 3 diseños de abrazadera diferentes era debido a la diferente localización de la carga.</li> <li>• La posición ideal para la colocación de dientes artificiales en una prótesis parcial removible a extensión distal es sobre el centro de la cresta con relación a la línea de fulcro.</li> <li>• La colocación de un componente retentivo en el lado opuesto a la línea de fulcro desde la base de extensión distal genera movimiento del diente de soporte</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cara bucal y lingual en los diseños de abrazadera (retención distal, alambre fundido y barra en I) produce un extenso movimiento de los dientes de soporte y pérdida ósea.</li> </ul> |                       |



|  |  |                                         |  |  |
|--|--|-----------------------------------------|--|--|
|  |  | en una dirección<br>oclusal indeseable. |  |  |
|--|--|-----------------------------------------|--|--|

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                      | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                 | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>MODIFICACIONES DEL ENSAMBLE DE LA ABRAZADERA Y SU EFECTO EN EL MOVIMIENTO DEL DIENTE DE SOPORTE</p> <p>Bert. T. Cecconi, D.D.S. S.M.S., Kamal Asgar, Ph.D., y Edward Dootz, C.D.T.</p> <p>Febrero 1972</p> | <p>Se realizó un estudio para determinar cómo las modificaciones del ensamble de abrazadera afectarían el movimiento del diente de soporte, primero retirando los brazos recíprocos y subsecuentemente los brazos retentivos de las abrazaderas de tres prótesis parciales removibles con tres tipos de abrazadera diferentes, se les aplicaron cargas en cinco direcciones diferentes con una máquina de Richle y se tomaron cinco lecturas para cada dirección de carga, se determinó que el movimiento del diente de soporte no fue significativamente alterado independientemente de que los brazos de la abrazadera estuvieran presentes o no.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se observó que con el retiro de los brazos recíprocos de la abrazadera, la dirección como la magnitud del movimiento en el diente de soporte sigue esencialmente igual que con el brazo recíproco en posición.</li> <li>Se concluyó que las fuerzas creadas debido a la carga de una prótesis parcial removible son transmitidas al diente de soporte primariamente a través del apoyo oclusal.</li> <li>Se determinó que el movimiento de la prótesis parcial removible a extensión distal durante el funcionamiento</li> </ul> | <p>El movimiento de los dientes de soporte es alterado independientemente de que los brazos de la abrazadera estuviesen presentes o no. El movimiento del diente y su consecuente pérdida del nivel óseo, se genera más en el lado con carga que en el lado sin carga.</p> |                       |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>está sujeto a 4 factores:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dirección de carga.</li><li>2. Tipo de carga.</li><li>3. Angulo de la cresta.</li><li>4. Ajuste del vaciado.</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>• El diseño en el retenedor no influye en la carga generada.</li></ul> |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| <p>MOVIMIENTO DEL DIENTE PILAR RELACIONADO AL AJUSTE DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE</p> <p>J. Eick, Ph.D., J.D. Browning D.M.D., C.D. Steward, D.M.D. y H.E. Mc Garrah, B.S. Universidad Oral Roberts, Michael Cardone, Sr. Escuela de Odontología, Tulsa, Okla.</p> <p>Enero 1987</p> | <p>La propuesta de este estudio fue determinar como el movimiento del diente pilar y el montaje del retenedor fue afectado por la posición de adaptación de la estructura de una prótesis parcial removible. Cuatro niveles de adaptación de estructura de prótesis parcial removible con varias ayudas ópticas para evaluar la adaptación después del ajuste fueron investigadas. La hipótesis nula examinada en este estudio fue que la cantidad de movimiento del diente pilar y/o el movimiento del montaje de retenedor no está relacionado a la precisión de la adaptación de la estructura de la dentadura parcial</p> | <p>Se puede asumir que la adaptación de la estructura para mejorar el ajuste del diente pilar puede resultar en un cambio en la dirección de fuerzas aplicadas a dientes pilares desde una dirección lateral a una más vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cantidad de movimiento del diente pilar y el montaje de retenedor es significativamente reducido después de adaptar la estructura.</li> <li>• La dirección del movimiento cambia en las direcciones bucolingual y mesodistal entre los ajustes.</li> </ul> |                            |                       |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>removible.</p> <p>Se realizó un modelo con aleación de ticonium, dientes plásticos hechos en silicona para permitir el movimiento del diente bajo la carga. Se hicieron preparaciones para los apoyos en la fosa mesial del segundo molar inferior izquierdo y en la fosa distal del primer premolar inferior izquierdo y segundo premolar derecho. Se diseñó una prótesis parcial removible que consistió de una barra lingual con retenedores circunferenciales sobre el lado izquierdo y un descenso distal, brazo recíproco lingual y un retenedor a barra en la parte distal del segundo premolar inferior izquierdo.</p> <p>Las mediciones fueron hechas en el segundo premolar inferior derecho para</p> |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>determinar la cantidad de movimiento del diente pilar en el sitio (5Kg y en función 30kg) de carga. Con lecturas hechas desde varios niveles de adaptación de la estructura, se observó que el movimiento apical y total fue bien reducido desde el no ajuste al ajuste en el montaje del retenedor.</p> <p>La dirección de movimiento cambió de mesial a distal y regresó a mesial en el momento en que la prótesis fue ajustada.</p> <p>Otra observación fue que el diente pilar y el montaje de retenedor generalmente se mueven en la misma dirección y la misma cantidad después del ajuste.</p> |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                          | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL | COMPORTAMIENTO DENTAL                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>MOVIMIENTO DE TRES RETENEDORES DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE MONTADOS BAJO CARGA OCLUSAL.</p> <p>J.D. Browning, D.M.D., L.W. Meadors, D.M.D. y J.D. Eick, Ph.D.<br/>Universidad Oral Roberts, Michael Cardone, Sr., Escuela de Odontología, Tulsa, Okla.</p> <p>Enero 1986</p> | <p>La propuesta de esta investigación fue aplicar una técnica de medida tridimensional usada extensivamente para otras aplicaciones clínicas, para medir el movimiento del diente pilar bajo carga oclusal como una función del diseño de retenedor. Se intentó desarrollar una técnica adaptable al uso intraoral. Este estudio reportó el uso invitro de esta técnica.</p> <p>Se realizaron tres modelos de estudio, las tres prótesis tenían retenedores circunferenciales y una barra lingual, difieren solo en el diseño del retenedor.</p> <p>La prótesis número 1, el montaje del retenedor consistió de un descanso distal, un brazo recíproco lingual y un retenedor a barra por</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo el montaje de retenedor se movió bucolingualmente y oclusoapicalmente tanto o más que el diente pilar y el movimiento fue mayor aumentar la carga.</li> <li>• Esta investigación indica que el diseño del montaje del retenedor afecta la magnitud del movimiento del diente pilar adyacente a una base de extensión, pero generalmente esto no afecta la dirección del movimiento. Algunos montajes de retenedor (descanso distal) se mueve más que otros (alambre forjado o barra en I) y por consiguiente el diente pilar se</li> </ul> |                            | <p>Factores como ajuste del montaje de retenedor, buena adaptación de la base, amplio cubrimiento del reborde y consideraciones oclusales afectan el pronóstico del diente pilar.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>debajo de la superficie distobucal.</p> <p>La prótesis número 2, el montaje de retenedor fue una combinación de retenedor con un descanso sobre la superficie distooclusal, un brazo recíproco lingual y un calibrador de alambre forjado mesiobucal.</p> <p>La prótesis número tres tiene un retenedor RPI con un descanso mesiobucal y un plato proximal distal.</p> | <p>moverá más.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño del montaje del retenedor no parece afectar la magnitud de movimiento en la dirección apical.</li> <li>• El Barra en I muestra la menor cantidad de movimiento del diente.</li> </ul> |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| <p>ESTUDIO PRELIMINAR DE UN METODO DE MEDICION DEL MOVIMIENTO DEL DIENTE PILAR EN PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE INVITRO E INVIVO. M.Bazirgan, D.D.S., M.Sc. D. y J.F. Bates, B.D.S., M.Sc, D.D.S, Dr. Odont. Universidad de Wales, Escuela de Medicina, Wales, U.K.</p> <p>Agosto 1986</p> | <p>El objetivo de este trabajo es reportar los hallazgos de los estudios invitro e invivo, usando los mismos descansos, platos y diseños de barra en I. (RPI) de prótesis parcial removable.</p> <p>Se realizó un modelo mandibular en resina acrílica con ocho dientes anteriores. Una prótesis parcial removable en aleación cromo-cobalto fue hecha para ajustar el modelo con un gancho RPI unido al diente pilar.</p> <p>Se estudiaron dos pacientes con el maxilar inferior similar al modelo invitro.</p> <p>El movimiento direccional de los dientes pilares fue el mismo en los dos estudios.</p> <p>Cuando la prótesis recibió carga en la</p> | <p>El diseño del retenedor RPI produjo movimiento distolingual en el modelo y en los pacientes cuando recibieron carga sobre el lado ipsilateral en las regiones del segundo premolar y primer molar.</p> |                            |                       |

|  |                                                                                                                                                            |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>región del segundo molar el estudio invitro, el diente pilar se movió mesiolingualmente, comparado con un movimiento distolingual en los pacientes.</p> |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| <p>REACCION DEL DIENTE PILAR ANTERIOR DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE CLASE II DE KENNEDY A VARIOS DISENOS DE BRAZOS RETENEDORES: UN ESTUDIO INVITRO.</p> <p>David N. Firtell D.D.S., M.A, Richard J. Grisius D.D.S., M. A. Y Arthur M. Murcheryan, D.D.S. Universidad de California, Escuela de Odontología, San Francisco California y Universidad George Town, Escuela de Odontología, Washington D.C.</p> <p>Enero 1985</p> | <p>El propósito de este estudio fue aislar y estudiar una variable: diseño del retenedor para el pilar anterior sobre el lado del diente de soporte de una prótesis parcial removible clase II de Kennedy.</p> <p>Cinco diseños de brazos retenedores fueron seleccionados por un examen invitro del pilar anterior de una prótesis parcial removible clase II de Kennedy.</p> <p>Los retenedores fueron:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retenedor circunferencial.</li> <li>2. Retenedor circunferencial con brazo retentivo en mesovestibular 0.25 mm (0.01pg).</li> <li>3. Retenedor circunferencial con brazo forjado en mesovestibular con 0.25mm de</li> </ol> | <p>Los resultados indican que el retenedor circunferencial con un brazo retentivo posicionado en la línea de examen debería desviar el pilar anterior de una prótesis parcial removible clase II de Kennedy.</p> <p>Si la estabilidad y retención son adecuadas, el retenedor número 1 puede ser favorable para minimizar el movimiento y asociar las fuerzas al periodonto de estos pilares.</p> <p>Miller y Grasso sugieren que el soporte del retenedor debe estar alejado lo más posible de la zona edentula de base a extensión distal.</p> |                            |                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>retención.</p> <p>4. Barra en I 0.25mm.</p> <p>5. Barra en T distovestibular 0.25 mm de retención.</p> <p>El relativo movimiento de los pilares fue registrado por un polígrafo,</p> <p>1. Sobre una línea desde un punto de fuerza en la extensión y a través del lecho para apoyo del pilar anterior.</p> <p>2. 90 grados desde la primera dirección; y Verticalmente a lo largo del eje del pilar.</p> <p>La cantidad de movimiento del pilar examinado cambió relativo al diseño del retenedor y las direcciones registradas.</p> <p>El modelo del brazo circunferencial colocado en la línea de examen mostró menos movimiento.</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|



| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                   | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>ESTUDIO FOTOELASTICO DE LA DISTRIBUCION DE FUERZAS POR MEDIO DE UN CONECTOR MANDIBULAR DIVIDIDO.</p> <p>Phillip V. Reitz D.D.S., M.Ed, y Angelo A. Caputo, Ph.D.</p> <p>Agosto 1985</p> | <p>Se realizó un estudio fotoelástico en el que se evaluaron los patrones de fuerza producido por diferentes conectores mandibulares rígidos en modelos clase II, se simuló mucoperiostio, dientes y alvéolos con resinas compuestas endurecedores y siliconas, la base de la prótesis parcial removible se realizó con aleación cromo-niquel, se le aplicaron cargas verticales y laterales (anteriores; posteriores, bucales y linguales,) los resultados se registraron con cámaras, polimerizadores y placas de 1/4 de onda, se demostró que hubo diferencias mínimas en la fuerza generado por los marcos rígido y dividido, el conector dividido es una alternativa viable y</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se registraron diferencias limitadas entre los conectores mandibulares rígido y dividido al aplicarles fuerzas verticales y laterales.</li> <li>• Al extender el conector mandibular dividido hasta la línea media, la fuerza en el soporte a extensión distal mostró una mejoría en cuanto a magnitud y distribución de fuerzas.</li> <li>• El conector mandibular dividido dirige las cargas de manera balanceada al eje longitudinal del diente de soporte.</li> <li>• El conector menor seccionado , crea</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un conector mandibular dividido que se extiende hasta la línea media, se puede utilizar con un soporte débil y una cresta bien desarrollada.</li> <li>• El conector mandibular rígido a fuerzas grandes produce movilidad de tipo dentario y pérdida ósea.</li> <li>• El conector mandibular rígido produce mayor carga y trauma a nivel de los rebordes residuales.</li> </ul> |                       |

|  |                                                                                                                     |                                                                                                 |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>económica a los eliminadores de fuerza fabricados para las prótesis parciales removibles a extensión distal.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• fuerzas más verticales y de menor magnitud.</li> </ul> |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                              | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>UN ESTUDIO FOTOELASTICO DE UN CONECTOR MAYOR PALATINO DIVIDIDO.</p> <p>Phillip Reitz, D.D.S. M.Ed.<br/>Jhon L. Sanders D.D.S.,<br/>M. S, y Angelo A. Caputo, Ph.D.</p> <p>1984</p> | <p>El objetivo de este estudio era saber si con la división del conector mayor palatino se crea la disminución de fuerza. El estudio se realizó en un modelo experimental fotoelástico. Este artículo nos dice que se utilizaron diversos sistemas para minimizar los rompiefuerzas como son las abrazaderas de combinación o alambre fundido o recientemente se comenzó a utilizar la abrazadera de barra y con apoyo mesial, cualquier carga de la prótesis transmite fuerzas tanto al hueso alveolar, como a los dientes de soporte y es inevitable la rotación alrededor de los fulcros debido a la desigual naturaleza de los tejidos de soporte. Los resultados demostraron que el</p> | <p>Se dice que para disminuir la fuerza del torque se utilizan las abrazaderas de combinación o alambre fundido y que las líneas de fuerza en el diente se distribuyen más uniformemente en mesial y distal del diente en un marco dividido, además Mc.Cracken sugiere el uso de un eliminador de fuerza de barra palatina dividida. La prótesis debe estar apoyada en apoyos preparados. La rotación de las prótesis sobre los dientes pilares es inevitable por la naturaleza tan diferente de los tejidos.</p> | <p>Se encontró que debido a la desigual naturaleza de las estructuras de soporte, siempre va a existir una inevitable rotación alrededor de los fulcros y que los mayores problemas en el diseño de una prótesis parcial removible de extensión distal es la deficiencia en cuanto a calidad y cantidad de los tejidos de soporte, cualquier carga va a transmitir fuerzas tanto al hueso alveolar que rodea los dientes de soporte y al hueso que subyace a la base de la extensión.</p> |                       |



|  |                                                                                    |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | conector principal del marco dividido sirve como un eliminador efectivo de fuerza. |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|



| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                         | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                        | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>AJUSTE DE LA BASE DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE Y SU EFECTO EN EL MOVIMIENTO DEL DIENTE DE SOPORTE.</p> <p>Bert T. Cecconi, D.D.S., M.S., Kamal Asgar y Ph.D., y Edward Dootz, C.D.T.</p> <p>Mayo 1971</p> | <p>Se realizó un estudio de laboratorio para determinar si una base de prótesis parcial removible muy bien adaptada se movería cuando fuera cargada y observar si afecta el movimiento del diente de soporte. Se realizaron unos modelos de prueba con crestas residuales en silastic 390, fueron cargadas en cinco direcciones diferentes (fuerzas verticales anteriores y posteriores, bucales y linguales) en una máquina de Riehle, se concluyó que incluso con la base más ajustada la prótesis parcial removible se movía cuando era cargada.</p> |                            | <p>El movimiento de la base genera movilidad de los dientes pilares produciendo pérdidas del nivel óseo y sus consecuentes pérdidas dentales.</p> |                       |

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                 | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>ANÁLISIS DE MOVIMIENTO ROTACIONAL DE PROTESIS PARCIAL ASIMÉTRICA A EXTENSIÓN DISTAL.</p> <p>I. Aviv, D.M.D., Z. Ben-Ur, D.M.D. y H.S. Cordash, B.D.S. LDS, RCS, (Eng) Universidad de Tel Aviv, Escuela de Medicina Dental Maurice y Gabriela, Tel Aviv, Israel.</p> <p>Febrero 1989</p> | <p>El eje de rotación de la prótesis parcial removible a extensión distal es descrito. Fuerzas oclusales a la base de la prótesis parcial removible asimétrica bilateral o unilateral a extensión distal causa movimiento a la base de dentadura no paralela al eje longitudinal del reborde residual y posible trauma a los tejidos suaves.</p> <p>El retenedor de barra en I (RPI) cuando se usa con descansos oclusales colocados asimétricamente puede girar el diente pilar así como crear rotación de la base de dentadura sobre el tejido.</p> <p>El retenedor RPL parece ser un diseño aceptable funcionalmente para P.P.R asimétricas a extensión distal.</p> | <p>En la P.P.R a extensión distal bilateral, el eje longitudinal de la base de dentadura es perpendicular al eje de rotación.</p> <p>Las fuerzas de carga oclusal tienden a mover la estructura de la base de dentadura en un arco así (paralelo al eje longitudinal del reborde residual y hacia este).</p> <p>En la prótesis parcial removible a extensión distal bilateral asimétrica, donde los rebordes residuales son de longitud desigual, el eje de rotación no es perpendicular al reborde residual. El vector resultante de fuerza es dirigido en una dirección bucal o lingual sobre el lado edéntulo largo y desde</p> | <p>Las fuerzas oclusales aplicadas a la base de la prótesis parcial removible a extensión distal unilateral o bilateral causa posible trauma a los tejidos de soporte.</p> |                       |

|  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>El descanso oclusal está localizado mesialmente y el plato proximal colocado en la superficie linguodistal del diente pilar.</p> | <p>una dirección lingual a bucal sobre el lado edéntulo corto como rota la estructura excéntricamente en la prótesis parcial removible a extensión distal unilateral sobre el lado dentulo, el descanso oclusal debe ser colocado sobre el diente más distal, esto hace posible la colocación de un retenedor indirecto a una gran distancia desde el eje de rotación y que además sea más efectivo. Para prevenir el torque del diente pilar cuando las fuerzas oclusales son aplicadas a la base de dentadura, la punta retentiva de un brazo retenedor de barra en I en el montaje de retenedor RPI es colocado sobre o justo anterior a la gran curvatura linguobucal del diente pilar.</p> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>El montaje de retenedor RPL parece ser un diseño funcionalmente aceptable para prótesis parcial removible asimétrica a extensión distal.</p> |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



| ARTÍCULO                                                                                                                                                                        | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>ESTUDIO FOTOELASTICO DE LA PRESION EN LOS DIENTES Y EL HUESO QUE SOPORTAN LA PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES.</p> <p>F.J.Kratochvil,D.D.S. y A.A. Caputo,Ph.D.</p> <p>1974</p> | <p>Los objetivos de este estudio son :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comparar las direcciones de la fuerza en los dientes y el hueso, ejercidas por una prótesis parcial removible a extensión distal.</li> <li>2. Ver si la prótesis parcial removible transmite fuerza a través de la arcada dental.</li> <li>3. Registrar la posición, dirección de la fuerza en dientes y hueso, cuando la prótesis parcial removible es soportada por dientes.</li> </ol> <p>El estudio se realizó invivo, se tuvo en cuenta que los diseños son variados para las prótesis removibles y que se deben valorar a partir de un análisis</p> | <p>Las fuerzas de mayor preocupación son las oclusales o de mordida y la mayor fuerza debe ser extendida a lo largo del apoyo que es el soporte primario de la prótesis para ventaja del segmento periodontal. Para el diseño de nuestra prótesis parcial removible debemos tener en cuenta un análisis clínico y teórico para no tener un fracaso en este. La carga anterior a la base de la prótesis extensión distal produjo el mayor patrón de fuerza registrado en hueso y área radicular.</p> | <p>El ajuste fisiológico de la prótesis parcial removible en boca tiene gran influencia en la dirección de fuerza ejercida en los dientes de soporte. La membrana periodontal y el hueso de soporte. Las cargas se dirigieron en este estudio hacia los dientes, membrana periodontal y hueso de soporte. Es necesario que la prótesis tenga un ajuste fisiológico para minimizar el torque.</p> |                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>clínico y teórico. Se diseñó una prótesis parcial removible de extensión distal y apoyo anterior en el diente de soporte. Se encontró que las fuerzas transmitidas a lo largo de la arcada dental, (las fuerzas bucal, lingual y oclusal) mostraron la actividad más baja en el lado opuesto a la extensión distal.</p> <p>La carga anterior a la base de la prótesis a extensión distal produjo el mayor patrón de fuerza registrado en el hueso y área radicular del bicuspídeo, incluyendo el ápice.</p> <p>El ajuste fisiológico de la prótesis parcial removible en la boca del paciente tiene una gran influencia en la dirección de la fuerza ejercida en los dientes de soporte, membrana periodontal y el hueso que soporta una prótesis parcial</p> |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>removible; el vaciado no ajustado, ejerce una acción de inclinación y torque en el diente y hueso de soporte. El ajuste de los vaciados mantiene la línea de fuerza, dentro del eje largo de los dientes. La dirección de la fuerza, la membrana periodontal, el hueso de soporte en una prótesis parcial removible se pueden demostrar bajo un modelo práctico. Las fuerzas oclusales administradas a las prótesis parcial removible de extensión distal y soportados por dientes, producen patrones repetibles en las estructuras de soporte. El ajuste fisiológico de los contactos metódicos contra los dientes en los vaciados de las prótesis parcial removibles de extensión distal son numerosos para</p> |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                          |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | minimizar los<br>movimientos de<br>inclinación y torque. |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|--|



| ARTÍCULO                                                                                                                               | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COMPORTAMIENTO DENTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>USO DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN RELACION CON LAS BOLSAS PERIODONTALES.</p> <p>R.Touminen, K-Ranta y I. Paunio.</p> <p>1989</p> | <p>En este estudio se utilizó una muestra de 5028 pacientes, Finlandeses dentados en los cuales se estudio la ocurrencia de bolsas periodontales separadamente en el maxilar y la mandíbula en los usuarios de prótesis parcial removible y los no usuarios contemplando la edad, sexo, hábitos y estados de salud oral de los sujetos.</p> <p>La investigación se basa en salud oral Mini-Finlandia la cual comprendía una entrevista personal en casa del sujeto o en la institución y un examen clínico con una unidad dental móvil.</p> |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las bolsas periodontales se observaron con mayor frecuencia en los maxilares que en la mandíbula.</li> <li>El uso de RPD aumenta la relación de tener bolsas periodontales hasta mayores de 6mm tanto en maxilares como en la mandíbula.</li> <li>El uso de RPD nos da una inflamación gingival más no un deterioro de tejidos blandos.</li> <li>Este estudio demostró que después del tratamiento con RPD la profundidad de las bolsas gingivales alrededor de los dientes de soporte disminuía notoriamente.</li> <li>La formación de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Paciente con buena higiene oral de las estructuras dentarias, presenta menor riesgo de manifestar bolsas periodontales.</li> <li>El número y la ubicación de los dientes pilares fue controlado, ya que el maxilar lo rodea hueso esponjoso y por el contrario al mandibular lo rodea hueso compacto, por lo tanto existe más salivación por estar en contacto con la mucosa.</li> <li>Las prótesis parciales removibles no están asociadas con mayor frecuencia a la caries dental.</li> </ul> |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>placa aumento en los usuarios de RPD después de que la prótesis fue colocada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La prótesis parcial removible son una amenaza para el tejido periodontal, por esto el odontólogo debe programar citas periódicas.</li> </ul> |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| ARTICULO                                                                                                                                                                                               | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COMPORTAMIENTO DENTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>CONDICIONES PERIODONTALES CON PRÓTESIS PARCIALES INCOMPLETAS REMOVIBLES EN LA POBLACION ADULTA DE 30 AÑOS O MÁS.</p> <p>H. Markkanen<br/>R.Lappalainen<br/>E.Honkala y<br/>Touminen</p> <p>1987</p> | <p>Las condiciones periodontales de los sujetos con diferentes combinaciones de prótesis, fueron estudiadas en 8000 sujetos de los cuales el 90% fueron utilizados en el experimento y solo aquellos que presentaban 4 o más dientes opuestos a esta en donde se evaluó la condición periodontal de estos en un estudio llevado a cabo por la institución de seguridad social de Mini-Finlandia Heasurvey. Una muestra representativa fue tomada por la población de 30 años o más. Se uso medición de inflamación gingival de Loe y Silness (1963).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las fuerzas oclusales fueron transferidas a través de prótesis hacia los dientes restantes y en tejidos periodontales cuando la prótesis está vieja o no funciona.</li> <li>• Si la oclusión de los dientes naturales no presenta fuerzas balanceadas en la noche puede empeorar la condición periodontal al retirar la prótesis.</li> <li>• Con una prótesis incompleta se reabsorbe uniformemente el hueso y las cargas oclusales no son fuertes y no pueden lesionar el hueso.</li> <li>• En pacientes con</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La mayor retención de placa proporciona mayor cantidad de bolsas periodontales.</li> <li>• Si el paciente presenta mayor acumulación de placa, el paciente puede llegar a tener un pésimo control de fuerzas en la prótesis.</li> <li>• Los pacientes con mejor salud periodontal son los que presentan medio caso superior y removible inferior.</li> <li>• Los sujetos que tuvieron más bolsas periodontales fueron los pacientes que presentaban prótesis removibles tanto en hombres como en mujeres.</li> <li>• El sistema periodontal en general fue mejor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ideal es mantener una buena oclusión en los dientes remanentes.</li> <li>• Los dientes 4 o más que estén opuestos a la prótesis tienen mejor actividad masticatoria.</li> <li>• El retiro de la prótesis, mejora la salud dental ya que están expuestos a mayor salivación.</li> </ul> |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|
|  |  | <p>medio caso superior y prótesis parcial removible inferior, presenta mejor distribución de fuerzas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una de las conclusiones que sacaron fueron. Que la prótesis total presenta mejor distribución de fuerzas y los dientes inferiores no resultan lesionados.</li> <li>• Las prótesis parciales removibles de cromo-cobalto fueron mejor favorecidas que las de los otros grupos.</li> <li>• Las prótesis parciales removibles, presentaron un mejor mantenimiento de 2 a 3 años.</li> </ul> | <p>en hombres que en mujeres.</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|



| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                     | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COMPORTAMIENTO DENTAL                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>EVALUACION CLINICA DE PACIENTES DE 8 A 9 AÑOS DESPUES DE LA COLOCACION DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.</p> <p>James A. Chandler, D.M.D., M.S.D, y James S. Bruduik, D.D.S.</p> <p>1984</p> | <p>Se hizo un estudio del uso de la prótesis parcial removible ya que no fueron diseñadas correctamente en escuelas odontológicas, no tenían preparación oral previa, conectores no rígidos y fueron diseñados sin apoyos oclusales.</p> <p>El estudio se hizo en 1972 y 1973 en la escuela de la Universidad de Washington, y fue el primer estudio que evalúa la prótesis parcial removible, con los principios básicos fundamentales tales como :</p> <p>Procedimientos de impresión de bases de extensión distal con modelo alterado, conectores mayores rígidos, planos guía preparados, asentamientos de apoyo</p> |                            | <p>Se observa inflamación gingival en los dientes de soporte directo cubiertos por la prótesis, también hubo cambios significativos en la profundidad del surco.</p> <p>La movilidad además se registro en dientes que tenían soporte directo o indirecto, el acumulo de placa bacteriana fue alto al realizar el control a los 9 años.</p> <p>No existieron pérdidas de hueso alveolar ni lesiones óseas severas, ya que estos fueron controlados radiográficamente a los 9 años.</p> <p>Se observaron incrementos en los niveles de inflamación en los sitios cubiertos por la prótesis y apical a los brazos de los retenedores, pero no existe evidencia de</p> | <p>Las lesiones cariosas se localizaron en superficies cubiertas por los ganchos, dientes con amalgamas, resinas tenían incidencia de caries en un 34% en cuanto a pérdida dental. Su etiología fue por enfermedad periodontal y fractura coronal.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                         |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------|--|
|  | <p>preparados para distribuir la carga al eje longitudinal del diente, uso de placas y barras linguales.</p> <p>Se trabajo con 92 pacientes, se les ferulizaron dientes con movimientos tratados periodontalmente, instrucciones de higiene oral; a los 9 años sólo se pudieron localizar y volver a controlar a 38 pacientes , se les hizo profilaxis, se tomaron radiografías y se evaluó pérdida dental.</p> <p>Fue registrado por enfermedad periodontal y fractura coronal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidencia de lesiones cariosas 221 eran dientes en riesgo, las lesiones se localizaron en superficies cubiertas por los ganchos, dientes con amalgamas, resinas tenían incidencia de caries en un 34%.</li> </ul> |  | <p>daño periodontal por esta causa.</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilidad dental: no hubo cambios en la movilidad de dientes que tenían soporte directo o soporte indirecto.</li> <li>• Niveles de placa. Los niveles de placa a los 8 y 9 años fueron altos.</li> <li>• Inflamación gingival. Fue significativa en las partes gingivales apicales donde estaban los ganchos siendo mayor a los 9 años. No hubo pérdida de hueso alveolar, ni lesiones óseas severas a los 9 años de control.</li> </ul> |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|



| ARTÍCULO                                                                                                                                            | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>LOS EFECTOS DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN EL MOVIMIENTO DEL DIENTE DE SOPORTE</p> <p>Richard J. Goodkid</p> <p>1973<br/>(Estudio clínico)</p> | <p>Este estudio se realizó en el laboratorio, sobre los efectos de la prótesis parcial removible sobre el diente de soporte, evaluando la condición periodontal según el diseño.</p> <p>En 5 pacientes invitro, desdentados, se evaluó de manera precisa la movilidad de los dientes en la cavidad oral por medio de un medidor de fuerza.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El éxito de la prótesis se basaba en los factores biológicos, no en los diseños.</li> <li>• La mayor carga que se adicionó fue de 700 gm en el lado de la abrazadera.</li> <li>• 500 gm en los ángulos rectos fue la carga aplicada.</li> <li>• O'Leary dice que los planos guía son efectivos para la estabilización de movilidad.</li> <li>• Frechette's dice que el movimiento de los dientes están implicados por el numero y colocación de los apoyos, el contorno y rigidez de los conectores y extensión de las bases.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se observaron diferencias significativas en la movilidad de los dientes en dirección lingual en las prótesis parciales removibles.</li> <li>• Clínicamente el brazo recíproco puede influenciar la movilidad del diente por medio del acuñaamiento en el ángulo de la línea distolingual.</li> <li>• El diseño de prótesis parcial removible presento un movimiento en dirección bucal.</li> <li>• Dientes de soporte no presentaban dientes adyacentes.</li> </ul> |                       |



| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                  | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COMPORTAMIENTO DENTAL |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>EL REPORTE DE SEIS AÑOS DE LA SALUD PERIODONTAL DE DIENTES DE SOPORTE DE PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES Y FIJAS.</p> <p>Lovis Rissin D.M.D.<br/>Roy S. Feldman D.D.S.,<br/>D.M.Sc, Kvinhan K. Rapur,<br/>D.M.D., Ms. Y Howard H. Chauncey, Ph.D, D.M.D.</p> <p>1985</p> | <p>El objetivo de este estudio fue comparar los valores de salud periodontal entre prótesis parcial removibles y prótesis fijas.</p> <p>En la prótesis parcial removible se tiene un mayor índice de gingivitis, movilidad por la no-cooperación del paciente con respecto a su higiene oral.</p> <p>Se dice que un buen cuidado en casa por parte del paciente y buen mantenimiento por el profesional, la prótesis parcial removible tendrá buen resultado.</p> <p>Se hizo un tipo de estudio longitudinal en 1963 donde iniciaron 2000 pacientes, en 1968 se seleccionaron 1221 pacientes, con un rango de edad de 25-75 años. El índice de placa bacteriana fue tomada</p> |                            | <p>En la prótesis parcial removible se tiene mayor índice de gingivitis, movilidad por la no-cooperación del paciente con respecto a su higiene oral.</p> <p>La deposición de cálculos, inflamación, pérdida ósea, profundidad de bolsa, fue significativa en distal de los dientes de soporte.</p> <p>El reemplazo con prótesis parciales removibles o prótesis parcial fija, reduce la movilidad de los dientes pilares.</p> <p>La acumulación de placa bacteriana fue significativa en mesial y distal de los dientes de soporte en prostodoncia fija y removible siendo generalizada en prostodoncia fija.</p> |                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>con una escala de 0-3.<br/> 0 ausencia de placa, 1<br/> acumulo interproximal,2,<br/> acumulo proximal lingual<br/> vestibular,3, todas las<br/> superficies.<br/> Se analizaron<br/> deposición de cálculos<br/> de 0-3 e inflamación<br/> gingival con sonda<br/> periodontal.<br/> La pérdida de hueso<br/> alveolar, fue evaluada<br/> radiográficamente ,por<br/> medio de una regla se<br/> midió la pérdida en<br/> mesial y distal en un<br/> rango de 0-5.<br/> 0. No-pérdida<br/> 1. menos de 20%<br/> 2. 20% o más<br/> 3. 40% o más<br/> 4. 60 a 80%<br/> 5. 80% o más.<br/> La movilidad dental fue<br/> evaluada fácilmente con<br/> dos instrumentos planos</p> <p>Se hizo un análisis<br/> estadístico a los 3 y 6<br/> años y se encontró que<br/> la acumulación de placa</p> |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>bacteriana, inflamación gingival, profundidad del surco, pérdida de soporte fue mínima entre las prótesis parcial removible y prótesis fija y también se redujo la movilidad en los dientes.</p> |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                     | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL | COMPORTAMIENTO DENTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>LA INFLUENCIA DE LAS PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES EN NIVEL DE STREPTOCOCOCCUS MUTANS EN LA SALIVA</p> <p>Diane M. Mihalow, D.M.D., y Norman Tinanoff, D.D.S., M.S.</p> <p>Enero 1988</p> | <p>Se realizó un estudio para determinar la concentración de S. Mutans en pacientes con prótesis parciales removibles, se utilizaron 11 pacientes 5 hombres y 6 mujeres a los que se les colocaron prótesis parciales removibles, las prótesis estaban fabricadas en la base de cromo-cobalto con abrazaderas, apoyos y conectores menores, los dientes y las bases de la prótesis eran en resina acrílica, se obtuvieron muestras de saliva antes de la inserción de la prótesis, la saliva fue analizada y para determinar su significancia estadística se utilizó el test de student de dos colas, se determinó un aumento en el porcentaje de S. Mutans, después de los seis meses; aumento</p> |                            |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso de prótesis parcial removible genera acumulo de placa bacteriana, causando una proliferación de S. Mutans principal causante de caries dental.</li> <li>• Las abrazaderas, los reposos y las bases de las prótesis interfieren en la eliminación fisiológica del alimento de la cavidad oral e inducen nuevos sitios retentivos para la adhesión de placa bacteriana.</li> </ul> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>progresivamente aunque no estadísticamente significativa en S.</p> <p>Mutans después de la inserción de la prótesis parcial removible, el porcentaje de placa de los pacientes disminuyó del 40.9 al 28% después de la inserción de la prótesis parcial removible.</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                               | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COMPORTAMIENTO DENTAL                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>CONDICIONES PERIODONTALES LUEGO DE TRATAMIENTO CON PUENTES DE CANTILIVER DE EXTENSION DISTAL A PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES EN PACIENTES ANCIANOS, UN ESTUDIO A CINCO AÑOS .</p> <p>Flemming Isidor y Ejvind Budtz-Jorgensen</p> <p>Enero 1990</p> | <p>El objetivo de este estudio fue evaluar la condición periodontal luego de un tratamiento con puentes de cantiliver de extensión distal a prótesis parciales removibles en pacientes ancianos. Después de un tratamiento de terapia periodontal 27 pacientes fueron tratados con cantiliver y 25 pacientes con prótesis parciales removibles, se les realizó control cada 6 y cada 12 meses se les realizó profilaxis durante cinco años. No se observaron diferencias significativas en cuanto a los índices gingivales y de placa bacteriana. Entre los dos grupos de estudio solo se observó una disminución ligera en la altura del hueso alveolar radiográfico en los dos grupos.</p> |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la condición periodontal (profundidad de bolsa, rompimiento periodontal, periodontitis o gingivitis) en pacientes tratados con cantiliver y prótesis parcial removable.</li> <li>Se observó una pérdida ósea que superaba 2mm en el 0,7% de las superficies dentales en ambos grupos de pacientes.</li> </ul> | <p>Al utilizar prótesis parciales removibles mostraron un aumento de microorganismos cariogénicos lo que conllevó a una actividad de caries mayor en comparación con los pacientes tratados con cantiliver.</p> |

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COMPORTAMIENTO DENTAL                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>DIEZ AÑOS DE EVALUACION DE DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES, PORCENTAJES DE SUPERVIVENCIA BASADOS SOBRE TRATAMIENTOS NO USO Y REEMPLAZO.</p> <p>A.H.B.M. Vermeulen, D.D., PhD,<br/>H.M.A.M. Keltrens, D.D.S, PhD, M.A.<br/>Van't Hof, PhD,<br/>Y Af Kayser, D.D.S , PhD.</p> <p>1996</p> | <p>Desde un grupo de 1480 pacientes, 1036 fueron tratados con estructura metálica de dentadura parcial removible; por lo menos 5 años antes del análisis de estos, 784 pacientes quienes usaron 886 prótesis parciales removibles fueron seguidos entre 5 y 10 años; 288 pacientes lo dejaron. Los 748 pacientes en el grupo de estudio estuvieron usando 703 diseños convencionales de estructura metálica de prótesis parcial removible y 183v prótesis parciales removibles con ajustes. Los pacientes que se dejaron y quienes permanecieron en el estudio fueron comparados, no hubo diferencias en las variables analizadas, las cuales indicaron que el</p> | <p>La extensión de la base de prótesis parcial removible especialmente en la mandíbula necesitan un alto porcentaje de ajustes de la base protésica . Esto se explica por la progresión de reabsorción en las partes edéntulas de la mandíbula . La oclusión necesita estar restaurada después de 10 anos.</p> | <p>Muchas de las prótesis parciales removibles a extensión distal fueron provistas con ajustes de bola los cuales son responsables de los resultados no favorables de las prótesis parciales removibles, se observo que ejercen la excesiva presión sobre el hueso alveolar y como consecuencia un alto porcentaje de reabsorción por el alto número de ajustes empleados.</p> | <p>Fue reportada la actividad de caries, baja en pacientes con prótesis parcial removible en este estudio. Esta de acuerdo con los estudios de Drake y Beek que demostraron que con buena higiene y cuidado así como controles regulares el índice de incremento de caries es bajo.</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>grupo que se alejó no afectó los resultados. Porcentajes de supervivencia de las prótesis parciales removibles fueron calculados por diferentes criterios de fracaso tomando el retratamiento del diente pilar como criterio de fracaso o, 40% de las prótesis parciales removibles convencionales sobrevivieron 5 años y más del 20 % sobrevivieron 10 años. En prótesis parciales removibles con ajustes en la corona del diente pilar mostraron un retardo en el retratamiento del diente pilar. La fractura de la estructura metálica fue hallada en un 10 a 20% de la prótesis parcial removible después de 5 años y en 27 a 44% después de 10 años. La extensión de la base</p> |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>de prótesis parcial removible necesitó más ajustes de la base de dentadura que los dientes soportados en la base de prótesis parcial removible tomando el reemplazo o no uso de prótesis parcial removible.</p> <p>Como criterio de fracaso los porcentajes de supervivencia fue 75% después de 5 años y 50% después de 10 años (medio tiempo de vida). El tratamiento planteado en este estudio fue caracterizado por un simple diseño de la prótesis parcial removible y un examen regular de los pacientes en un sistema de llamada.</p> |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                    | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO | COMPORTAMIENTO PERIODONTAL                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ESTUDIO CRUZADO SECCIONAL DEL ESTADO PERIODONTAL DE PACIENTES CON DENTADURA PARCIAL REMOVIBLE.</p> <p>Bo.Bergman,D.D.S,Odont Dr, y Gunnel Ericson,D.D.S.</p> <p>1989</p> | <p>La propuesta de este estudio fue examinar una previa población de pacientes tratados con dentadura parcial removible con especial referencia a su estado periodontal y comparar los resultados con los del estudio de 1969.</p> <p>34 pacientes 18 hombres y 16 mujeres con edad promedio de 62 años provistos con dentaduras parciales removibles fueron reexaminados después 3 años.</p> <p>Aproximadamente 92% de las dentaduras fueron prótesis bilaterales a extensión distal.</p> <p>Parámetros periodontales fueron registrados usando los mismos criterios que en el estudio de 1969; fueron:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Higiene oral de acuerdo al sistema</li> </ol> |                            | <p>Se observaron buenos resultados periodontales comparando con los valores del estudio inicial, esto ocurrió por la motivación dada a los pacientes sobre realizar chequeos orales y mantener una buena higiene; así como también el cuidadoso plan de tratamiento protésico.</p> |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>de índice de placa.</p> <p>2. Inflamación gingival de acuerdo al sistema de índice gingival (GI).</p> <p>3. Profundidad de bolsa.</p> <p>4. Movilidad dental.</p> <p>14 de los pacientes siguieron la recomendación de visitar el odontólogo para chequeos regulares por lo menos una vez al año. De todos los parámetros periodontales los resultados fueron un poco mejor en aquellos pacientes que tuvieron chequeos regulares que en los que no tuvieron. Los resultados de los pacientes con chequeo regular fueron similares a aquellos de los pacientes en un estudio longitudinal temprano para el mismo ; el único después de un período de tiempo correspondiente .</p> |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>Además los buenos resultados obtenidos en el estudio longitudinal fueron duplicados 10 años más tarde en este estudio seccional.</p> <p>Los resultados de este estudio confirmaron que con un plan cuidadoso del tratamiento protésico, y chequeos adecuados sobre higiene oral y dentadura recordados en las citas, un pequeño o ningún daño podrían resultar en los tejidos periodontales.</p> |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|



| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                        | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COMPORTAMIENTO<br>BIOMECÁNICO | COMPORTAMIENTO<br>PERIODONTAL |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| <p>EXAMEN DE DENTISIONES Y PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES CONSTRUIDAS PARA PACIENTES EN NORTEAMERICA.</p> <p>Bengt E. Owall.Odont. Dr. Y Ross L. Taylor, B.D.S, M.D. Sc.<br/>Universidad de Lund, Escuela Dental, Chicago.</p> <p>Abril 1989</p> | <p>Este estudio fue diseñado para recoger información acerca de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indicaciones</li> <li>2. Dientes ha ser reemplazados</li> <li>3. Tipo de conectores mayores usados en prótesis parcial removable.</li> </ol> <p>Cinco laboratorios dentales comerciales situados en diferentes regiones de Norteamérica fueron seleccionados para dar tan amplia como sea posible una visión de la producción de dentaduras parciales removibles. Cada laboratorio fue encuestado para brindar detalles de 300 dentaduras parciales removibles consecutivas. Fotografías (35mm) de patrón de modelo y</p> |                               |                               |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>prótesis parciales removibles procesadas fueron obtenidas en más de 1300 pacientes. El color del acrílico fue analizado y los dientes remanentes y los tipos de prótesis fueron registrados.</p> <p>Las prótesis fueron clasificadas así: modelo de estructura de las prótesis, resina acrílica de las prótesis con o sin algún labrado en metal y prótesis de resina acrílica con alguna unidad de modelo. Los conectores mayores fueron clasificados de 1-7 alternativas en el maxilar y 1-6 alternativas en la mandíbula.</p> <p>El estudio muestra que en Norteamérica las prótesis parciales removibles para reemplazo posterior son usadas en un alto grado más que en Suecia y Polonia.</p> |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>Los tipos de conectores mayores muestran una clara preferencia por el tipo herradura en el maxilar y la barra lingual en la mandíbula. En el maxilar las alternativas anexas fueron banda anterior palatina, banda palatina y plato palatino, mientras que para la mandíbula la única alternativa de cualquier significancia fue el plato lingual, el cual tiene un 302% de uso. Esto mostró que existen grandes variaciones en el diseño existente entre odontólogos y laboratoristas. Esto es importante en el desarrollo de la rutina del laboratorio siendo consciente de los tipos que son más comúnmente usados en un país particular . Los tipos de conector mayor usados en Suecia son diferentes</p> |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>de aquellos usados en Norteamérica. En Suecia un simple conector (banda palatina) es usado 86,4% en el maxilar y un conector dental (barra cingular) es usado en la mandíbula 55,9%. El estudio de Norteamérica mostró menos de un 1% el uso de la barra cingular.</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|



## **CONCLUSIONES**

- Es de suma importancia la elaboración de un buen diseño de la prótesis parcial removible, teniendo en cuenta los principios y el comportamiento biomecánicos, para poder brindar estabilidad, soporte, reciprocidad y retención del aparato protésico en cavidad oral del paciente.
- En esta revisión bibliográfica se determino que es fundamental el conocimiento y manejo adecuado de los componentes de la prótesis parcial removible y así poder evitar fuerzas y movimientos anormales de los dientes pilares al colocar esta en boca.
- Se concluyo que los daños periodontales y dentales en cavidad oral tales como: enfermedad periodontal activa con presencia de bolsas periodontales, grado de movilidad dentaría, perdida de hueso de soporte, caries dental; son ocasionados por un mal manejo de la prótesis parcial removible por parte del profesional y del paciente ocasionando un fracaso del tratamiento.
- No existe una gran diferencia en el comportamiento biomecánico de un retenedor en lo que se refiere al brazo retentivo en los diferentes diseños.
- No es ventajoso en clase I y II de Kennedy el manejo de cargas con apoyo distal; se deben manejar apoyos mesiales manejando así palancas clase II.

- La protodoncia parcial removible por ley y ética son en cuanto a su diseño y manejo biomecánico, de ocupación del odontólogo y no pueden seguir siendo relegados al técnico.
- La prótesis parcial removible puede producir la misma enfermedad periodontal que produce la prótesis parcial fija en cuanto a acumulación de placa se refiere.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. MILLER L., Ernest. Prótesis Parcial Removible. Editorial Interamericana. 1975.
2. MALLAT D., Ernest. La prótesis parcial removible en la practica diaria. Editorial labor. 1987.
3. McCRACKEN, W. L. Prostodoncia Parcial removible. Editorial panamericana. 1992.
4. MALLAT D., Ernest. Prótesis Parcial Removible Clínico y de Laboratorio. Editorial Mosby.1994.
5. MORRIS L. A. Las Especialidades Odontológicas en la Practica General. Editorial Labor S.A. 1995.
6. BARRAGAN, Jesús María. Manual de Prótesis Total. Universidad Nacional de Colombia. 1992.
7. CECCONI Bert T. Ajuste de la Prótesis Parcial Removible y su efecto en el movimiento del diente de soporte. Journal Prosthetic Dentistry Mayo, 1971. Pág. 515-519.
8. CECCONI Bert. T. Modificaciones del ensamble de la abrazadera y su efecto en el movimiento del diente de soporte. Journal Prosthetic Dentistry Febrero, 1972. Volumen 25. Número 5. Pág. 160-167.
9. GOODKIND Richard J. Los efectos de prótesis parcial removible en el movimiento del diente de soporte. Journal Prosthetic Dentistry. Agosto, 1973. Volumen 27. Número 2. Pág. 139-146.

10. CECCONI Bert T. Efectos del diseño del apoyo en la transmisión de fuerzas a los dientes de soporte. *Journal Prosthetic Dentistry*. Agosto, 1974. Volumen 32. Número 2. Pág. 141-151.
11. KRATOCHVIL F.J. Estudio fotoelástico de la presión en los dientes y el hueso que soportan las prótesis parciales removibles. *Journal Prosthetic Dentistry*. Julio, 1974. Volumen 32. Número 1. Pág. 52-61.
12. REITZ Phillip V. Un estudio fotoelástico de un conector mayor palatino dividido. *Journal Of Prosthetic Dentistry*. Enero, 1984. Volumen 51. Número 1. Pág. 19-23.
13. CHANDLER James A. Evaluación clínica de pacientes de 8-9 años después de la colocación de prótesis parcial removable. *Journal Of Prosthetic Dentistry*. Junio, 1984. Volumen 51. Número 6. Pág. 736-743.
14. FIRTELL David N. Reacción del diente pilar anterior de una prótesis parcial removable clase II de Kennedy a varios diseños de brazos retenedores: un estudio invitro. *Journal Of Prosthetic Dentistry*. Enero, 1985. Volumen 53. Número 1. Pág. 77-82.
15. REITZ Phillip V. Estudio fotoelástico de la distribución de fuerzas por medio de un conector mandibular dividido. *Journal Of Prosthetic Dentistry*. Agosto, 1985. Volumen 54. Número 2. Pág. 220-225.
16. RISSIN Louis. Un reporte de 6 años de la salud periodontal de dientes de soporte de prótesis parcial removable y fija. *Journal Of Prosthetic Dentistry*. Octubre 1985. Volumen 54. Número 4. Pág. 461-466.



17. MYERS Ronald E. Un estudio fotoelástico de los soportes solitarios para las prótesis parciales removibles de extensión distal. *Journal Of Prosthetic Dentistry*. Diciembre 1986. Volumen 56. Número 6. Pág. 702-707.
18. BROWNING J.D. Efecto de la carga posicional en tres ensambles de abrazadera de prótesis parcial removible en el movimiento de los dientes de soporte. *Journal Of Prosthetic Dentistry*. Marzo 1986. Volumen 55. Número 3. Pág. 347-351.
19. BAZIRGAN M. Estudio preliminar de un método de medición del movimiento del diente pilar en prótesis parcial removible invitro e invivo. *Journal Of Prosthetic Dentistry*. Agosto 1986. Volumen 56. Número 2. Pág. 204-207.
20. BROWNING J.D. Movimiento de tres retenedores de prótesis parcial removible montados bajo carga oclusal. *Journal Of Prosthetic Dentistry*. Enero 1986. Volumen 55. Número 1. Pág. 69-74.
21. SCHNEIDER Robert L. Significancia del ángulo de convergencia gingival del diente de soporte en la retención de prótesis parcial removible. *Journal Of Prosthetic Dentistry*. Agosto 1987. Volumen 58. Número 2. Pág. 194-196.
22. EICK J.D. Movimiento del diente pilar relacionado al ajuste de una prótesis parcial removible. *Journal Of Prosthetic Dentistry*. Enero 1987. Volumen 57. Número 1. Pág. 66-72.
23. MARKKANEN H., LAPPALAINEN R. Condiciones periodontales con prótesis parciales incompletas removibles en la población adulta de 30 años o más. *Journal Of Oral Rehabilitation*. 1987. Volumen 14. Pág. 355-360.

24. MIHALOW Diane M. La influencia de la prótesis parcial removible en nivel de Streptococcus Mutans en la saliva. Journal Of Prosthetic Dentistry. Enero 1988. Volumen 59. Número 1. Pág. 49-51.
25. TSAU-MAU CHOU. Análisis fotoelástico y comparación de fuerzas de las uniones intracoronaes con prótesis parciales removibles de extensión distal con abrazadera. Journal Of Prosthetic Dentistry. Septiembre 1989. Volumen 62. Número 3. Pág. 313-319.
26. BERGMAN Bo. Estudio cruzado seccional del estado periodontal de pacientes con dentadura parcial removible. Journal Of Prosthetic Dentistry. Febrero 1989. Volumen 61. Número 1. Pág. 208-210.
27. AVIV I. Análisis de movimiento rotacional de prótesis parcial removible asimétrica a extensión distal. Journal Of Prosthetic Dentistry. Febrero 1989. Volumen 61. Pág. 211-214.
28. TOUMINEN R. Uso de prótesis parcial removible en relación con las bolsas periodontales. Journal Of Oral Rehabilitation. 1989. Volumen 16. Pág. 119-126.
29. OWALL Bengt E. Examen de denticiones y prótesis parcial removible construidas para pacientes en Norteamérica. Journal Of Prosthetic Dentistry. Abril 1989. Volumen 61. Pág. 465-470.
30. HOSMAN H.J.M. La influencia del diseño de retenedores de dentaduras parciales removibles a extensión distal sobre el periodonto del diente pilar. The International Journal Of Prosthodontics. Volumen 3. Número 3. 1990. Pág. 256-265.

31. FLEMMING Isidor. Condiciones periodontales luego de tratamiento con puentes de cantiliver de extensión distal a prótesis parciales removibles en pacientes ancianos, un estudio a 5 años. Journal Periodontol. Enero 1990. Volumen 61. Número 1. Pág. 21-26.
32. VERMEULEN A.H.B.M. Diez años de evaluación de dentaduras parciales removibles, Porcentajes de supervivencia, Basados sobre tratamientos de no uso y reemplazo. Journal Of Prosthetic Dentistry. Septiembre 1996. Volumen 76. Número 3. Pág. 267-272.