

265  
24

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Seminario de Titulación en Protesis Parcial fija y Removable



ADITAMENTOS DE PRECISION EN PROTESIS  
PARCIAL REMOVIBLE

**T E S I S I N A**  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**CIRUJANO DENTISTA**  
**P R E S E N T A :**  
**ARACELI RAMIREZ DOMINGUEZ**

*Dr. Jorge Valdés*  
MEXICO, D. F.

*Ramirez Dominguez*

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

JUNIO DE 1990



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

INDICE

|  | Página |
|--|--------|
| I. Introducción.....   | 1      |
| II. Diagnóstico, Pronóstico y Plan de Tratamiento.   |        |
| Historia Clínica.....  | 4      |
| Plan de Tratamiento.....   | 9      |
| Indicaciones para los Aditamentos de Precisión.....  | 12     |
| Contraindicaciones para los Aditamentos de Precisión...  | 15     |
| III. Aditamentos de Precisión.   |        |
| a) Clasificación.....  | 17     |
| b) Aplicación en la Prótesis Dental Parcial Removible<br>con soporte coronario.....                                  | 23     |
| c) Diseño de las estructuras de la Prótesis Dental<br>Parcial Removible acorde a la Clasificación de<br>Kennedy..... | 30     |
| IV. Conclusiones.....  | 42     |
| V. Comentarios.....  | 44     |
| VI. Bibliografía.....  | 45     |
| VII. Índice de Ilustraciones.....  | 47     |

## CAPITULO I

## INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como objetivo explicar los principios básicos de los aditamentos de precisión, y sus aplicaciones clínicas.

Los aditamentos de precisión fueron creados como retenedores de prótesis removibles y dentaduras parciales. Algunos sirven como retenedores para dentaduras completas (sobredentaduras), cuando se presentan dientes remanentes. También pueden emplearse para unir las secciones de una prótesis fija.

Su forma y presentación son diversas, pero todos consisten básicamente en un mecanismo de ajuste preciso de dos unidades funcionales, una es la parte primaria incorporada a la estructura del diente y es denominada comúnmente "hembra"; y la otra es la parte secundaria, integrada a la estructura del aparato incondicional desmontable, prótesis parcial, dentadura parcial o completa, y es denominada comúnmente "macho". En general las partes del aditamento son separables en una sola dirección.

Los aditamentos cumplen funciones de soporte y retención, tal como lo hacen los retenedores. La retención que proveen depende principalmente del área de fricción de contacto entre las dos partes. La acción de ajuste se brinda por las superficies laterales del aditamento.

Representan una buena opción cuando además de funcionalidad, se busca mejorar la estética en la construcción de una prótesis parcial removible, sustituyendo a los retenedores circunferenciales o de barra por aditamentos que pueden colocarse por dentro o por debajo de una reconstrucción.

Los aditamentos de precisión son elaborados previamente por un fabricante y los de semiprecisión son elaborados por un laboratorio dental.

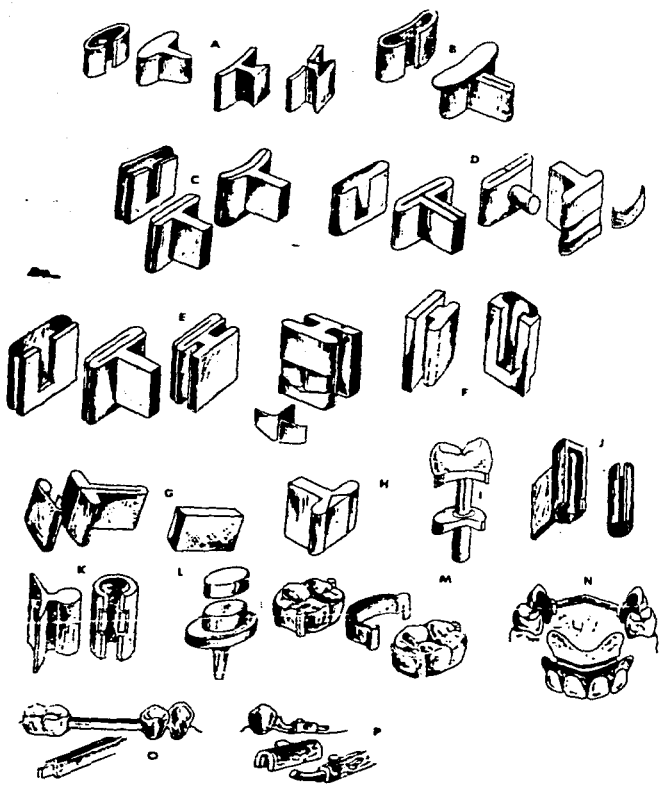
El aditamento prefabricado se elabora con metales preciosos y no preciosos y como su nombre lo indica, la adaptación de los dos elementos de trabajo es muy íntima y por lo tanto más precisa que el aditamento manufacturado en el laboratorio.

Hacia fines de la última centuria Carr, Pesson, Parr, Alexander y Morgan diseñaron y usaron aditamentos intracoronarios simples. Griswald no solamente diseñó su propio aditamento, sino que también ideó un ingenioso paralelizador para el alineamiento. En 1906 Herman Chayes diseñó un aditamento, el cual con modificaciones se produce todavía y lleva su nombre. Su idea original fue ubicar el aditamento lingualmente pero subsiguientemente se sugirió una posición mesiodistal.

Entre los años 1915 a 1935 existían aditamentos en t y de barra, actualmente existen alrededor de 120 modelos de los más diversos diseños, prefabricados o realizados en el laboratorio.

De modo particular en Suiza florecieron los inventos de nuevos aditamentos, no siempre para beneficio del odontólogo o del paciente que los utilizaría y muchos de ellos ya no existen.

Los precursores de los aditamentos fueron en su mayoría de Norteamérica como Bennet, McCollum, Morgan, Pesson, Rnach, Sørensen y Supplée, el desarrollo suizo en el campo de los aditamentos adquirió fuerza antes, durante y después de la Segunda Guerra Mundial con Steiger, Müller, Biaggi y Connd, como precursores. (Fig. 1)



Selección de antiguos atachés. A. Dos atachés primitivos realizados totalmente a mano. B. Ataché de Morgan. C. Ataché de Bjoern Sorenson. D. Formas tempranas y posteriores del ataché de Chaves. E. Primeras formas del ataché de Siern. Ataché de Siern más nuevo. G. Ataché de McCollum. H. Ataché de Golobin. I. Ataché de Pessó. J. Ataché de Condit. K. Ataché de Supplée. L. Ataché de Kelly. M. Ataché de Bryant. N. Barra Fossumé. O. Hoja Bennett. P. Ataché de Gilmore.

Figura 1

## CAPITULO II

## DIAGNOSTICO, PRONOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO.

El Odontólogo debe interesarse por el buen estado general del paciente, en especial del aparato estomatognático, teniendo en cuenta tanto tejidos duros como tejidos blandos y debe relacionarlos y analizarlos para obtener un correcto diagnóstico y un óptimo plan de tratamiento.

Una buena historia clínica nos permite tomar precauciones especiales que pudieran hacer falta durante el tratamiento. Algunos tipos de tratamientos que en un principio son ideales, a veces deben ser descartados a causa de las condiciones físicas, emocionales o económicas del paciente. A veces será necesario premedicar al paciente mientras que en otras ocasiones habrá necesidad de evitar o suspender algún medicamento. Si el paciente refiere haber tenido reacciones inesperadas al suministrar algún medicamento, debe investigarse si ha sido reacción de tipo alérgico o por ansiedad o por estrés del paciente. Se debe preguntar acerca de los medicamentos ingeridos habitualmente por el paciente y anotar sus contraindicaciones.

Así mismo, un interrogatorio al paciente, permite conocer los antecedentes y grado de conocimiento en materia dental: ¿Alguna vez le han enseñado a cepillar los dientes?, ¿Le interesa conservar sus dientes remanentes?, etc. Esto, además de los datos generales, dietéticos y bucales del paciente es de suma importancia. En este momento es cuando debe comenzar el proceso de educación del paciente, como meta principal de la Odontología moderna. El Odontólogo debe dar una breve explicación de las causas de la enfermedad periodontal, de los efectos sobre la pérdida de sus dientes, de --

cual es su participación en el tratamiento y de como debe contribuir al éxito del mismo.

El éxito de este plan, es poder prevenir la pérdida de otros dientes y reestablecer la salud parodontal y funcional de la boca, así como obtener un máximo de estética.

Después de que el paciente ya ha entendido, el Odontólogo puede iniciar el examen para obtener la información necesaria para el diagnóstico. El examen debe incluir una revisión clínica intraral, serie radiográfica, modelos de estudio y odontograma.

En cuanto al examen intraral, hay que prestar atención en primer lugar a la higiene oral, cantidad de placa bacteriana, estado parodontal, presencia o ausencia de inflamación, bolsas parodontales, grado de movilidad (especialmente en los dientes pilares), relación entre las zonas desdentadas y presencia de caries.

Se debe incluir un estudio (inspección y palpación) de las regiones expuestas de cara, cuello y cabeza, anotando cualquier desviación de tonicidad de los músculos y presencia de dolor o espasmo. También una evaluación del funcionamiento de la articulación temporomandibular, expresando sobre todo las desviaciones de la mandíbula en los movimientos de apertura y cierre, presencia de crepitación y calidad de movimientos dinámicos.

En cuanto a los modelos de estudio, son necesarios en todos los casos para poder realizar una evaluación precisa de lo que realmente necesita el paciente.

Deben obtenerse unas fieles reproducciones de las arcadas por medio de impresiones de alginato exentas de distorsiones. Los modelos no deben tener otros por un vaciado defectuoso, ni por las en las caras oclusales originadas por el atrapamiento de burbujas durante la toma



de impresiones. Los modelos se deben montar preferentemente en un articulador semiajustable, y para facilitar un mejor análisis, el modelo inferior debe montarse en relación céntrica.

De los modelos podemos obtener una visión clara y sin interferencias de las zonas desdentadas y una valoración precisa de la longitud de esas zonas así como la altura ocluso-gingival de los dientes, se puede valorar la curvatura del arco de la región desdentada que ayuda a determinar el tipo de preparación de los dientes pilares para dar retención y resistencia. Podemos ver claramente la inclinación de los dientes pilares para poder prever posibles problemas al paralelizar buscando el eje de inserción.

De igual manera, se puede analizar la oclusión, es decir, facetas de desgaste en número, tamaño y localización; contactos prematuros en céntrica, interferencias en lateralidad y dientes extruidos son fácilmente reconocibles y se puede determinar el grado de corrección -- que precisen. Cualquiera que sea el caso, la oclusión para elaborar una prótesis deberá ser libre y armónica. Para esto, debemos eliminar cualquier punto interceptivo entre los dientes antagonistas, logrando que el paciente este cómodo y en esa función masticatoria libre dentro de los límites de sus movimientos.

En cuanto a la serie radiográfica, podemos decir que es la fase del diagnóstico que proporciona al Odontólogo la información que le ayuda a correlacionar las observaciones del examen oral, interrogatorio y evaluación de los modelos de estudio.

Las radiografías se deben observar cuidadosamente para detectar caries en las superficies proximales sin restauración, así como caries recurrente en los márgenes de las restauraciones antiguas. Debe explorarse la presencia de lesiones periapicales, así como la existencia y calidad de los tratamientos endodónticos previos.

Se debe examinar el nivel óseo general, especialmente en las zonas desdentadas y de pilares, así como calcular la proporción corona-raíz; la longitud, configuración y dirección de la o las raíces, junto con el ancho del espacio periodontal, grosor de corticales y trabeculado óseo, como las estructuras periapicales y algún resto radiular retenido o cualquier otra estructura patológica deben ser observadas.

En el radiograma registraremos en esquema general e individual del estado de los dientes y estructuras de soporte, anotando el número y distribución de las piezas dentarias remanentes, ausencias dentarias y secuencia de las mismas, procesos carinosos, restauraciones presentes en boca, posición de los dientes, existencia de prótesis y tratamientos endodónticos.

Se puede detectar además el estado de higiene de los dientes, el grado de actividad de caries inclusive en cemento, abrasiones y grado de movilidad. La integridad de las áreas de contacto se comprobarán con sonda dental, ya que el potencial de irritación es proporcional a la impactación de alimentos. Las pruebas de vitalidad pulpar evitarán la aparición de problemas durante el tratamiento.

Ya que todas las prótesis son soportadas por las estructuras periodontales, es importante que estos tejidos estén sanos antes de elaborar la prótesis.

Contribuiría a garantizar una buena condición periodontal el color rosado de las encías, su firmeza y puntado característico con el borde gingival en forma de bisel; la bolsa fisiológica no debe exceder uno o dos milímetros, y no sangrar al sondar. Si existe evidencia de enfermedad periodontal, como ocurre frecuentemente, deberá tratarse antes de comenzar el trabajo de restauración protésica.

Este tratamiento incluye enseñarle al paciente una buena técnica de cepillado y uso del hilo dental, para llegar a un fin satisfactorio.

Los aditamentos estándar son relativamente frágiles comparados con los retenedores circulares y de barra. Requieren una manipulación cuidadosa, limpieza e inspección periódica. Pocas cosas pueden ser tan penosas como la visión de un aditamento repleto de detritus y el tejido pericoronal circundante crasamente inflamado, este tipo de trabajo debe elegirse solamente en aquellos pacientes -- que mantengan una higiene bucal que no deje lugar a dudas.

Evaluar la inteligencia y disposición práctica del paciente contribuirán al éxito del tratamiento, ya que requiere habilidad tanto para la inserción como la remoción del aparato incondicional desmontable.

## PLAN DE TRATAMIENTO

El plan de tratamiento para actuar de manera adecuada, se divide en tres partes:

- 1.- Fase higiénica.
- 2.- Fase correctiva.
- 3.- Fase de mantenimiento.

Fase higiénica: tanto el tratamiento endodóntico como la eliminación de caries, extracción de dientes irremediablemente condenados, dientes retenidos, restos radiculares, eliminación de espasmos musculares agudos, alveoloplastias, así como la eliminación de tejidos inflamados, exstomatosis y alisamiento de los bordes alveolares deben realizarse antes de iniciar la educación del paciente para la eliminación de la placa dentobacteriana para permitir un máximo de cicatrización.

Se le debe enseñar al paciente los métodos de higiene, la técnica de cepillado más eficiente es la de Bass por que ayuda a remover la placa dentobacteriana en pacientes con surcos gingivales profundos, además de que ayuda a mantener sana la encía, debido al movimiento vibratorio del que se vale proporcionando mejor irrigación a los tejidos.

El raspado y alisado radicular pueden combinarse ventajosamente con el proceso de control de placa. La terminación satisfactoria de esta fase conduce a una disminución clínica de la inflamación periodontal.

Fase correctiva: primero se realiza una valoración periodontal y de ser necesario corrección quirúrgica realizada en bridas periodontales cuyo surco sea mayor de 3 ó 4 mm. con reacción inflamato-

ría. También se realiza la eliminación de frenillos que traccionan para establecer una encaja funcional hasta donde sea posible. Después de la cicatrización y restablecimiento de una buena higiene, se hacen las modificaciones necesarias en la relación oclusal. Siguiendo este plan, la movilidad de los dientes provocada por la enfermedad periodontal queda eliminada.

Fase de mantenimiento: el examen de revisión incluye una exploración minuciosa del surco, depósitos calcificados, restos alimenticios. En el parodonto la presencia de inflamación, y en los dientes la presencia de caries y movilidad.

En los procedimientos restauradores se deberán eliminar lesiones cariosas. Las restauraciones existentes con márgenes desajustados, así como los contactos inadecuados, deberán ser retirados o reparados y colocar nuevas restauraciones. Y dependiendo de la destrucción del diente se usará: amalgama, incrustación, onlay, o corona completa, tomando en cuenta además la función del diente, considerando si es pilar ó no.

La longitud de la reconstrucción es la clave del plan de tratamiento. Determina el trabajo que hará la prótesis así como la carga a la que esté sometida. Las facetas de desgaste sobre los dientes remanentes son una guía útil para conocer la magnitud y dirección de las fuerzas aplicadas a la prótesis. (fig. 2)

Si la prótesis elegida requiere aditamentos, éstos deberán elegirse y medirse contra los dientes de los modelos de estudio antes de iniciar cualquier tipo de preparación en el diente. En las restauraciones de espacios edéntulos puede combinarse la prótesis fija con la removible.

Una vez que se ha decidido realizar una prótesis cabe considerarla la manera en que se retendrá y como soportará las fuerzas verticales y horizontales.

Las cargas que soporta la prótesis deben reducirse al mínimo y -- distribuirse tan ampliamente como sea posible, obteniendo un máximo de soporte mucoso.

El éxito que puede tener un aditamento dependerá de las numerosas medidas básicas tomadas para su preparación.

Cabe destacar el uso del paralelogramo para determinar la guía de inserción, cuando se usan aditamentos de precisión o semiprecisión.

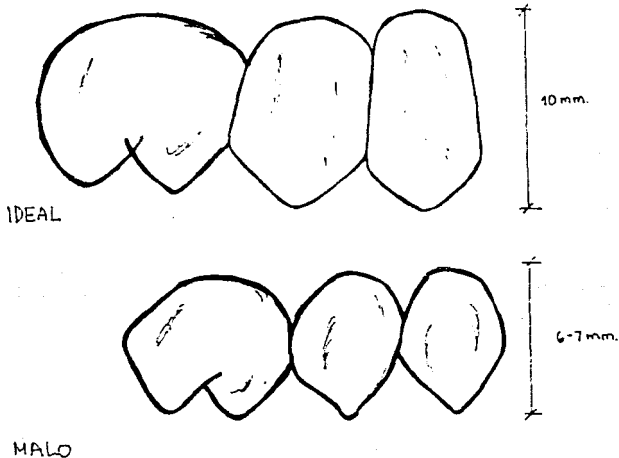


Figura 2

## INDICACIONES DE LOS ADITAMENTOS DE PRECISION

- La estética es el principal motivo de una prótesis con aditamentos por que elimina los brazos vestibulares visibles en la parte anterior de la boca.
- Cuando hay problemas en la parte anterior de la boca, en el sentido de una gran resorción de hueso alveolar y una prótesis fija no daría los niveles estéticos necesarios. En este caso la estética de la prótesis removible se suma a la de los aditamentos.
- Como complemento de la anterior, la prótesis cradyuva al sostenimiento de la musculatura de los labios y restaura su contorno.
- Cuando se usa es asociada excesivamente de dentados, largos y en ambos lados dan excelentes retenciones. Recordemos que el aditamento en si suministra las funciones básicas de un anclaje extracoronal; es decir; retención, reciprocación, soporte y plano guía para la trayectoria de inserción.
- Una ventaja importante es su grosor, que es menor que el de un retenedor circular. El disminuir la superficie oclusal mejora las cargas y a nivel gingival existe excelente tolerancia y un mejor control de higiene.
- No dan traumatismo en los pilares a la inserción y remoción del aparato, como sucede en los diseños mal efectuados, en los cuales aparecen fuerzas de tipo transversal y lateral traumatizantes.
- Son cómodas, de duración excelente si están bien elaboradas y para lializadas y exigen un mínimo mantenimiento si su colocación es correcta y están sobre una base estable preferentemente metálica, que es perfectamente aceptada por la encía.
- Su incalización intracoronal hace que se conserve mejor la estructura y soporte periodontal.

- Es preferible la prótesis removible en vez de la fija, si los pilares no tienen un pronóstico idéntico. Si se prevé la pérdida de un pilar antes que el otro, o uno de éstos, la prótesis con aditamento en el pilar restante puede sustituirse por una dentadura parcial con extensión distal.
- Ferulización a ambos lados de las arcadas de dos prótesis laterales. Esta ferulización puede ser provista por una barra palatina o lingual, pero se acumula cierta cantidad de placa dental bacteriana que a los pacientes les resulta difícil eliminar -- sobre todo cuando el proceso paradontal degenerativo está muy avanzado.
- El aditamento de precisión produce menos fuerza sobre el diente pilar. Esto se origina por el hecho de que, al estar localizada en región profunda, dentro de los límites del diente todas las fuerzas se dirigen a través del eje longitudinal del diente siendo sostenida prácticamente por todas las fibras paradontales. Las fuerzas dirigidas de esta forma se concentran cerca -- del centro de rotación del diente lo que sucede en menor escala en el caso de un retenedor convencional. Además, la reciprocidad obtenida es tal que no existe problema de "efecto de látigo", que por lo general suele generar el retenedor convencional.
- Pueden usarse cuando existen dientes pilares alineados en forma incorrecta (por ejemplo, el canino superior inclinado hacia vestibular) con el fin de eliminar la necesidad de llevar a cortes extensos de la estructura dental que se requiere para los retenedores convencionales.
- Pueden emplearse para unir las secciones de una prótesis fija.



Esto puede ser útil cuando se realizan rehabilitaciones en espacios largos, ya que frecuentemente es difícil lograr un correcto alineamiento de las preparaciones dentarias cuando se trata de dietes vitales en más de un cuadrante, de modo que todas las coronas tengan un eje de inserción común.

- En la prótesis fija no siempre está indicada una restauración completamente rígida. en muchos casos se produce un espacio edéntulo a ambos lados de un diente, quedando éste aislado, y en caso de construirse una prótesis, servirá de pilar intermedio. La movilidad fisiológica de los dientes, de magnitudes mensurables y de direcciones divergentes pueden crear sobreesfuerzos, actuando el pilar intermedio como fulcro pudiendo causar el fallo del retenedor más débil. El colado despegado tendrá filtraciones en los márgenes y caries considerable antes de ser descubierta. La solución radica en el uso de algún tipo de conector no rígido.

## CONTRAINDICACIONES DE LOS ADITAMENTOS DE PRECISION

- Es necesario cortar el diente en forma extensa con el fin de obtener el espacio suficiente. Esto se dificulta en pacientes muy jóvenes o en dientes con tejido pulpar muy amplio. Siempre habremos -- practicar un control radiográfico para observar el tamaño del teido pulpar. No se recomienda el tratamiento endodóntico, pues es -- conveniente conservar la integridad del diente.
- Precisa de coronas alargadas, no es recomendable colocar aditamentos en coronas demasiado pequeñas (un aditamento requiere un mínimo de 4mm de espacio).
- Requiere de preparación de los dientes adyacentes.
- El trabajo con aditamentos implica una sobrecarga económica. Existen un número muy reducido de pacientes para los que no cuenta este problema y no hay paciente que no espere un beneficio adecuado para su inversión. Este beneficio es el servicio y en particular -- su duración .
- Está contraindicada cualquier rehabilitación ortosa en un paciente que no haya demostrado al Odontólogo su motivación para el cuidado de la prótesis o en uno que no aprecie la calidad del trabajo que se va a efectuar.
- En dientes con movilidad, aunque sea de 1er grado y que no puedan ser ferulizados. En este caso es mejor aplicar retenedores tipo -- Aecker's o Knack, o bien un anclaje de alambre resiliente.
- Debido a que la prótesis con aditamentos debe ser colocada a través de una trayectoria de inserción, es necesario que el paciente posea cierta destreza manual para manejar la prótesis. Está contraindicada en el individuo de edad avanzada o en el individuo incapcitado.

- Se requiere de más tiempo tanto en el consultorio como en el laboratorio para su elaboración y ajuste, lo que a su vez eleva el costo del tratamiento.
- No debe usarse cuando existe una base inestable, con resorción ósea o irregular.
- La prominencia de la corona creada por el aditamento puede eliminar el masaje acostumbrado de los alimentos sobre el tejido gingival.
- Se encuentra sujeta al desgaste a largo plazo a consecuencia de la fricción entre las partes metálicas, aunque puede ir activándose mediante el brazo que se diseña por lingual.
- La reparación del aditamento es costosa y por lo general en zonas geográficas distantes, no existen técnicos entrenados ni competentes para llevar a cabo las reparaciones de estas prótesis.

## CAPITULO III

## ADITAMENTOS DE PRECISION

## A) CLASIFICACION

Los aditamentos de precisión pueden ser clasificados según su colocación en intracoronarios y extracoronarios.

Los aditamentos intracoronarios son aquellos que se encuentran -- dentro de los límites de la corona del diente, mientras que los de -- tipo extracoronario se pueden encontrar completa o parcialmente fuera de los límites de la corona del diente, sobre el espacio edéntulo.

## Aditamentos intracoronarios.

Se dispone de tres tipos de aditamentos intracoronarios:

## 1. Aditamentos intracoronarios sin activación.

Actividad significa elementos friccionales o retentivos que compensen el desgaste entre las partes primaria y secundaria del aditamento (por ejemplo, resortes en espiral) (fig. 3). Existen aditamentos de corte transversal, en forma de cola de milano. Estos aditamentos no se usan nunca en prótesis removible, sino en prótesis fija para paralelizar la inserción cuando existen pilares no paralelos. Se les podría denominar "apoyos de semiprecisión" y obtener el mismo efecto con un apoyo en forma de cola de milano tallado en el labratopio en la corona o incrustación pilar y el enlode correspondiente en un diente junto con el pónico. Este procedimiento evita dos puntos de unión.

Estos aditamentos pueden emplearse para una posible ampliación posterior de una prótesis. Como el aditamento cilíndrico de Cendres Mátaux es muy fino, es adecuado para los dientes anteriores, donde el-

espacio suele ser limitado. Supongamos que se hace una prótesis anterior de canino a canino, con tres o cuatro pilares. Podría pronosticarse que los premolares serían los dientes siguientes en desaparecer, por tanto un aditamento colocado en distal de cada canino resultaría útil en el momento de hacer una o ambas prótesis laterales.

## 2.- Aditamentos intracoronarios friccionales.

Los aditamentos más convencionales usados en E.U.A. son: Stern, - Key-Chaves, Brown-Sørensen, McCallum y Baker (fig. 4). La parte primaria va incorporada al pilar colado y la parte secundaria unida en el aparato removible. El desgaste se compensa por ensanchamiento de la hendidura con cuñas especiales, finas y calibradas para el grado deseado de fricción y desgaste.

## 3.- Aditamentos intracoronarios con retención friccional aumentada -- por cierre mecánico.

El aditamento de Schätzmann tiene forma de cola de milano y un cerrojo con resorte en la parte macho. El cerrojo, con un resorte en espiral de acero detrás de él, es sostenido por un anillo con rosca. La cabeza del cerrojo calza con el hueco semiesférico de la porción hembra cuando el aditamento está insertado. Todas las partes, con excepción de la hembra, son intercambiables. (fig. 5). El aditamento de Crisani (fig. 6) usa un alambre en forma de U con traba de resorte en lugar del cerrojo del aditamento de Schätzmann.

Indicaciones: la misma que para los aditamentos hendidos en T, prótesis removibles parciales dentosportadas.

Ventajas: El macho no se rompe por el uso, y se remodela fácilmente sus partes.

**Desventajas:** El desajuste de la presión es delicado y se debe ajustar según el número de aditamentos empleados en el caso.

**Aditamentos extracoronarios.**

A menudo no hay espacio para colocar un aditamento intracoronario por lo que se puede colocar extracoronariamente. Existen cuatro grupos principales :

- 1.- Aditamentos extracoronarios rígidos, con macho unido al pilar.

Ejemplos: Spang Stabilex

Spang Conex

- 2.- Aditamentos extracoronarios resilientes, con macho unido al pilar.

Ejemplos: Criemani Resilience :

Joint

Dalbo Resilience

- 3.- Rompefuerzas interpuestos entre la parte removible de un aditamento rígido y la parte resiliente de una prótesis.

Ejemplos: Steiger Axial Rotation

Rotation Joint

Caerny Hinge

Cuennoud Hinge

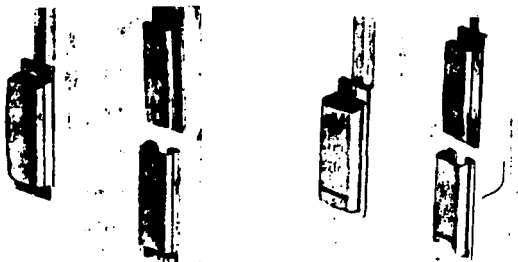
Carber Hinge

- 4.- Aditamentos de barra. (fig. 7)



Ataché no friccional, el conector CM (Cendres y Métaux), se usa para pilares no paralelos en puentes.

Figura 3



Ataché de Stern con hendidura ubicada hacia gingival en el macho. El fuerte marco del macho y la hembra impide la distorsión al soldar.

Ataché de Stern (Modelos G/L y Micro-G/L) con traba incluida

Figura 4

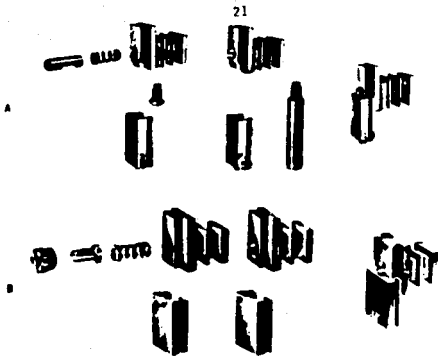


Figura 5

Ataché con traba de Schatzmann, en dos formas. Arriba. El carrojo de la traba es retenido por un tornillo desde gíngival. El tornillo impide que el carrojo escape en la dirección de la presión del resorte. El tornillo grande sólo se usa para curar sillas en acrílico. Así se retiene en el yeso. Abajo. Resorte retenido por tornillo frontal.

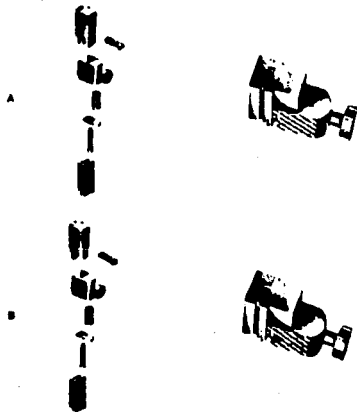


Figura 6

A. Articulación resiliente de Crismani, con patriz rectangular para sillas de extremo libre unilaterales o bilaterales que funcionen con independencia. El resorte de retorno lleva la silla de vuelta a la posición de reposo después del movimiento de resiliencia. B. La articulación resiliente de Crismani, de patriz de partes convergentes, que puede emplearse para puentes removibles y después, para articulación resiliente en casos de sillas de extremo libre bilaterales. Las articulaciones resilientes de Crismani se presentan en dos tamaños.



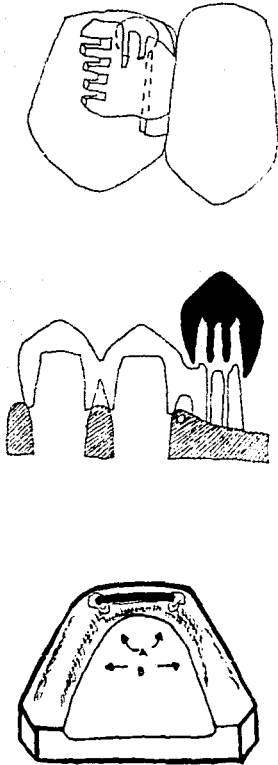


Figura 7

B) APLICACION EN LA PROTESIS DENTAL REMOVIBLE CON SOPORTE  
CORONARIO.

CARACTERISTICAS DE LA PREPARACION DEL DIENTE PILAR.

- La preparación del pilar se hará de tal manera que de por sí ya -- tenga una buena retención. La convergencia hacia oclusal tendrá un rango de 2 a 5 grados con relación vertical, es decir, con unas líneas redes casi paralelas. ( fig. 8)
- Una corona tendrá mayor retención cuanto más larga sea. la reduc-- ción oclusal depende del tipo de corona utilizada, sea de metal-- porcelana.
- Una corona más estrecha tendrá menos retención que otra más ancha, ya que ésta tiene mayor superficie de contacto.
- Si deseamos potencializar la retención usaremos las medidas preci-- sas, como pueden ser las ranuras o las cajas proximales. La ranura la colocaremos en la cara vestibular. Si hubiera caries proximal - prepararemos una caja.
- La terminación gingival ideal será un chafán ancho, siempre que - sea posible.
- La cara distal deberá estar más rebajada ya que albergará al adita-- miento.
- Si un diente estuviera desvitalizado será imprescindible reforzar-- lo mediante una esviga, y si estuviera muy destruido con un muñe-- esviga colado.
- Si existe una cierta movilidad ( 1er. grado), será aconsejable fer-- lizar dos e incluso tres dientes. Si la movilidad fuera acentuada (2o. o 3er. grado) y el diente es un premolar será aconsejable su extracción. En un pronóstico incierto, mejor será la extracción.

Lo ideal son pilares sanos y fuertes.

La movilidad 1er. grado representa una movilidad de 0.2 a 1 mm. en dirección horizontal.

La movilidad 2o. grado representa movilidad de más de 1 mm. en la misma dirección.

La movilidad 3er. grado es una movilidad de tipo vertical. Indicación para la extracción.

- El examen radiográfico coadyuvará a la decisión diagnóstica final.
  - El margen se ubicará ligeramente subgingival, principalmente a nivel de la cara distal donde debe ir ubicado el aditamento y en la lingual en los casos en que se colocará un brazo retentivo en una repisa. En las demás caras puede ubicarse a nivel gingival o subgingival. La localización ligeramente subgingival significa que el acabado deberá estar situado en la mitad aproximada entre el borde libre de la encía y el surco crevicular. Jamás llegará a la inserción epitelial. (fig. 9)
  - El acabado metálico será muy fino, no presionará la encía ni abul-tará demasiado para que no presione el tejido gingival. (causa de patología).
- Recordemos que no se debe invadir el espacio que corresponde a la encía y papila. El caso de una oncha no deberá percibir ninguna selución de continuidad entre el diente y el final metálico de la -- prótesis.
- El diente preparado deberá pulirse, no excesivamente, se aumenta -- la retención si posee una cierta rugosidad prestada por el pulido.

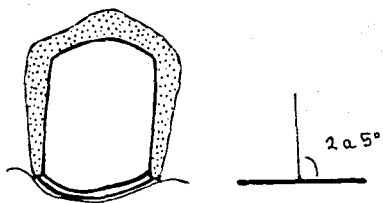


Figura 8

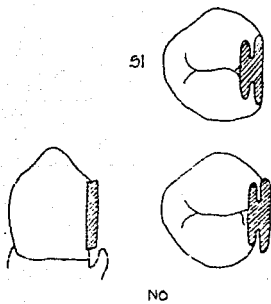


Figura 9

CARACTERISTICAS QUE DEBERA REUNIR UN ADITAMENTO: SU COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO.

- Será intracoronario y rígido, no resiliente.
- El primer paso es el estudio de la trayectoria de inserción global en el paralelógrafo, buscando la que reúna las mejores condiciones de todos los dientes que vayan a intervenir.
- Se empezará colocando el modelo de diagnóstico en posición horizontal. En esta posición instalaremos los aditamentos e intentaremos analizar si los demás pilares pueden aceptar esta posición. En caso de que el diseño sea muy forzado debe buscarse la posición más idónea para igualar la retención de ambos lados. Cuando el o - los dientes están paralelizándose, se fija la posición de la platina y se colocan los aditamentos paralelos entre sí en esta posición. Será, por lo tanto, la posición definitiva. Controlaremos los demás elementos que intervienen en la prótesis y los dientes que se verán afectados. Si todo es correcto, se produce la triplicación del modelo para su reproducción en el modelo de trabajo.
- El aditamento deberá quedar perfectamente colocado en el interior del diente para permitir un buen contorno del mismo. Si sobresaliera excesivamente del diente, podría producirse un hipertrofia gingival debajo del mismo.
- El aditamento debe situarse en el modelo y se marcan sus límites - aproximados, tanto en sentido bucal como oclusolingival. Ademas irá alojado en la preparación previa, efectuada mediante una - fresa que se colocará en la pieza de mano acoplada al paralelógrafo.

- Se preparan los dientes pilares tal y como se han proyectado, tomando las medidas. Se toman impresiones, se preparan en el positivo-copias de acrílico autopolimerizable, o se modelan los pilares con cera azul en las que se labran unas cajas proximales que correspondan en la situación de la del modelo de diagnóstico. Todo se hace con paralelografo. (fig. 10)
- Se prueban en la boca las copias con los aditamentos pegados con cera, si se considera correcto, se cuele. Para el colado de las coronas con los aditamentos:
  - Podemos seguir la técnica directa, en la que la parte hembra --- (oldética) se adhiere con cera a la corona. Ambas partes se cuelean, se pulen y se prueban en la boca del paciente para terminarlás subsiguientemente.
  - En la técnica indirecta se cocerá la corona y se cuele. Separadamente se cuele la parte hembra. Se ferulizan con puntos de unión ambas partes. Si el aditamento ya es metálico se feruliza a la corona una vez que ésta ha sido ajustada y probada en la boca. No se comentarán hasta tener toda la prótesis terminada. (fig. 11-21)
- Se toma la impresión general con las coronas colocadas en la boca para construir el aparato removible. Si salieran con la impresión deben separarse de ella y obtener el positivo. Se diseña el aparato removible en el modelo obtenido.
- Prueba del aparato colado y control del asentamiento coronal. Se colocan las coronas en los muñones respectivos, se adaptan las partes machos a las partes hembras unidas a las coronas.

- A estas partes machos se habrán unido unos conectores menores para tener una mejor retención a la base. Esta se hará con acrílico autopolimerizable, o bien se unirán directamente al armazón metálico.
- Se retiró de la boca, se montan los dientes y se efectúa la prueba de los mismos para confirmar el color, ajuste y oclusión.
  - Si todo es correcto se procesa en acrílico termocurable.
  - Recordemos que los aditamentos deberán ser paralelos entre sí y en relación al diseño general de la prótesis.
  - La parte macho deberá aliviarse en su posición gingival para compensar el movimiento vertical de la base durante la función. Este rebaje será aproximadamente de 0.5 mm. para así darle holgura precisa. Con este retoque evitaremos la torsión del pilar.
  - Si hay espacio escaso interoclusal a nivel de la primera pieza del incondicional desmontable que lleva el aditamento será aconsejable modelar una cara masticatoria que se colocará para evitar la constante fractura de este diente.

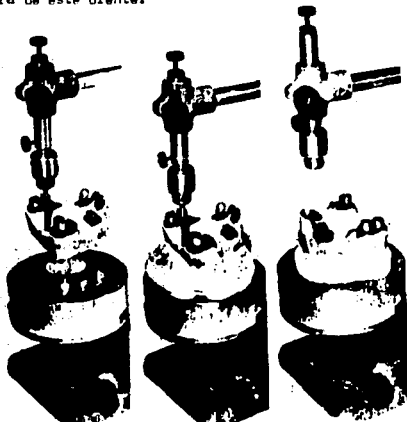
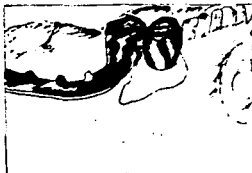
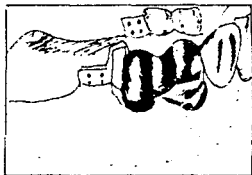
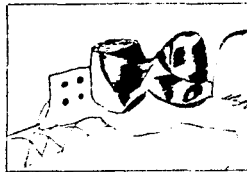
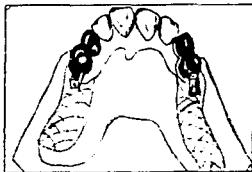
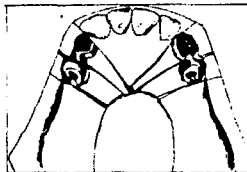
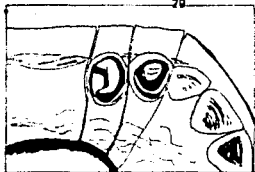


Figura 10



Figuras 11 a 21



C) DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE  
ACORDE A LA CLASIFICACION DE KENNEDY.

Con un planeamiento cuidadoso es posible anticipar, un gran número de casos, la pérdida progresiva de elementos dentarios y las medidas previstas para comenzar esa pérdida.

Donde se haya tornado necesario el trabajo de prótesis y dentaduras parciales, esta en marcha un proceso de destrucción. El objetivo de la reconstrucción en esa boca es detener (o por lo menos demorar) la destrucción ulterior y restaurar la función y la estética en el más alto grado posible. Antes de la reconstrucción, pueden requerirse muchas medidas preparatorias: análisis funcional de la oclusión, endodancia, cirugía periodontal y, por último, prótesis provisionales que no hagan peligrar las medidas precedentes.

Toda clasificación arbitraria de los casos es incompleta, y desea intentar presentar aquí algunas situaciones típicas, según la clasificación de Kennedy, estos diseños esquemáticos no pueden abarcar la totalidad de los problemas. Aun así, es de valor para analizar -- los casos por estática y dinámica, para distinguir entre una reconstrucción totalmente dentosoportada, zonas de palanca y áreas mucoso--portadas, siendo también importante el nivel estético que se obtendrá.

Los casos de áreas dentosoportadas en toda la arcada y pequeñas zonas de palanca suelen resolverse con prótesis fijas o prótesis parciales con aditamentos intracoronarios. Las zonas de palanca anterior suelen incluir pérdidas de tejido blando por extracciones, operaciones o accidentes.

Por lo común, la reposición de estas zonas anteriorres debe efectuarse con aparatos removibles que repongan no solo los dientes, sino -- que también coloquen esas piezas en posición correcta e incluyan el recubrimiento acrílico del área de tejido blando perdido. En los casos son ideales para aditamentos de barra.

Dondequiera que se presenten áreas mucosportadas, es inevitable que exista diferencia de opinión entre quienes ven la solución en -- una unión rígida de la prótesis removible y los que prefieren romper las fuerzas entre los pilares y la dentadura mucosportada. Como ambas escuelas de pensamiento pueden mostrar resultados coherentes, es decisión personal del profesional elegir método. En opinión de Tylman, los casos superiores pueden resolverse con cualquiera de los -- dos métodos rígido o con rompofuerzas siempre que haya suficiente -- área palatina de soporte. La resiliencia del aparato maxilar es entonces mínima. Para los casos de sillas de extensión distal inferiores, la superficie de soporte es reducida, la resiliencia es en muchos casos muy pronunciada y la estabilidad lateral es insegura sobre todo si las crestas están aplanadas y la inserción del tejido móvil es adyacente a la cresta de los rebordes. En dichos casos, las dentaduras parciales resilientes pueden mostrarse menos dañinas para los pilares. Cuando las sillas inferiores son largas y firmes, también la unión -- rígida puede dar buenos resultados. Hay una diferencia si la arcada -- nueva a una dentadura con silla de extensión distal está integrada por dientes naturales o por una prótesis completa. El paciente acostumbrado a masticar con los dientes naturales que recibe una prótesis con silla de extensión distal unilateral usará más fuerza masticatoria que el paciente con dentadura completa y debiera, por tanto,

tener un rompedor fuerzas.

En seguida se describe la Clasificación de Kennedy y los posibles tratamientos según sea el caso:

Kennedy I: Espacio edéntulo bilateral posterior.

1. Este es el clásico ejemplo de silla a extensión distal para la reconstrucción maxilar o mandibular. Una férula de los seis anteriores dará una buena base estable para una dentadura parcial. La férula puede constar de coronas 3/4, coronas oro-porcelana, coronas con perno en dientes no vitales, o coronas en los pilares extremos. Los aditamentos colocados en la parte distal de cáninos pueden ser Conducto-hombro-pernillo o en T "estabilizados" (reforzados con un brazo colado). La dentadura mucroportada puede soldarse directamente a los aditamentos, o usar dos uniones Rotación Axial de Steiger, para romper las fuerzas. Si los pilares no tienen vitalidad, se pueden hacer coronas radiculares con perno sobre las raíces y soldar una barra entre ellas, con la consiguiente ferulización. (Fig. 22)

2. Dos pilares remanentes (cáninos) reclaman una sobredentadura. Sería preferible desvitalizar los pilares y recubrirlos con aditamentos de perno; pueden ser ferulizados y estabilizados o no con una barra Dolder. (Fig. 23)

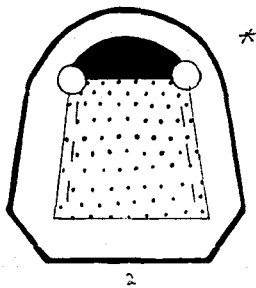
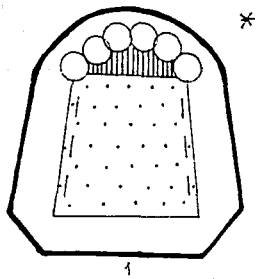


Figura 22



ÁREA MUCOSOPORTADA  
 ÁREA MUCOSOPORTADA  
 ZONA DE PALANCA ANTERIOR

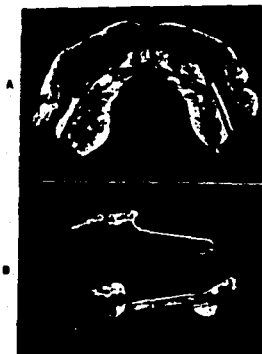
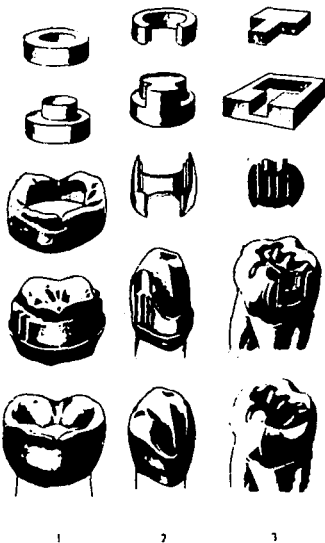


Figura 23

Atachés de barra Dolder que fe-  
rulizan dos pilares con pulpa y tres despulpa-  
dos. Prótesis con placa palatina parcial. Como  
la prótesis es totalmente dentosoportada, el  
metal de la chape podría terminar realmente  
justo detrás de la barra y las bases coladas.  
La necesidad de soporte mucoso es ínfima.



Principio del ataché de conducto hombro perno (CHP). Formas: izquierda,  
en anillo, medio, en herradura, derecha, en T. (De Stinger, A. A. y Bittel, R. H.: Precision  
work for partial dentures. Zurich, 1959, Berichthaus, Buchdruckerei)

Kennedy II: espacio edéntulo unilateral posterior.

1. En la silla de extensión distal mandibular unilateral, según el estado periodontal de los pilares, la ferulización de los pilares puede ser o no necesaria. En condiciones periodontales de salud, -- pueden unirse por lo menos dos pilares estables para formar una base sólida para la silla. Esto es conveniente para la estética y para la protección de la papila gingival distal del pilar más distal. La silla se une al aditamento con una bisagra.

Para evitar daño a una dentadura dentosportada superior por contacto de grupo y esfuerzo lateral, habrá que reconstruir la oclusión con protección por canino y dientes anteriores. La silla se extiende lejos sobre el paladar, para terminar en borde de cuchillo. De este modo se incrementa la superficie resistente a los esfuerzos laterales y, con el borde de cuchillo, el paciente apenas siente la línea-límite entre la silla y los tejidos. (fig. 24)

2. En el caso de silla de extensión distal unilateral, sólo con -- pilares de un lado de la línea media, es de utilidad ferulizar todos los dientes remanentes. Se disponen aditamentos Conducto-hombro-pernillo como férula secundaria en por lo menos tres de los pilares (va riantes corona telescópica). La conexión rompuerzas con la parte -- mucosportada de la prótesis puede consistir en una Steiger Rotation-Joint en distal y una Steiger Rotation Axial Joint en mesial. Las articulaciones están unidas a una barra lingual o placa palatina que conecta con las partes de silla en la prótesis; este caso también resultaría clásico, porque sólo con una línea recta de soporte, una unión rígida de la prótesis resultaría en la inclinación lingual de los pilares cuando se aplican esfuerzos del lado de la silla.

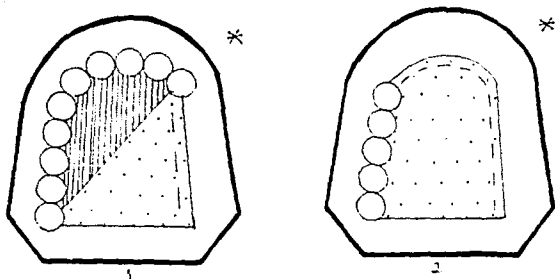
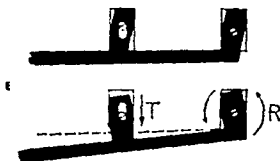


Figura 24



Figura 25



A. Caso de silla de extremo libre unilateral con ataches CHP y ferulizados a través de la arcada por una barra, en uso durante 26 años (el paciente falleció). Dos rompelerzas. Steiger AxRo Joint anterior; Steiger Ro-Joint posterior. B. Dentadura y ferula armadas. C. Caso armado sobre el modelo. D. Dentadura insertada en la boca del paciente. E. Función de los rompelerzas. T, movimiento de traslación; R, movimiento de rotación.

El aflojamiento de los pilares es inevitable cuando se le une rígidamente a la prótesis. Con las articulaciones Axial Rotativa la transmisión de los impulsos de la prótesis a los pilares se reduce muchísimo. (fig. 25)

Kennedy III: Espacio edéntulo unilateral con pilar mesial y distal.

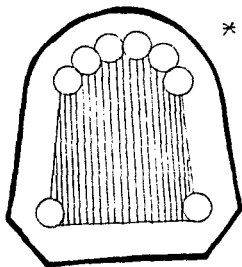
1. Caso típico en el que se dispone de cuatro pilares de buen tamaño, se pueden reconstruir con cualquier tipo de aditamento intracorario (por ejemplo: aditamentos de Stern, Ney, McCallum, Ancla). Los segmentos de la prótesis removible pueden ser unidos por una barra lingual en la mandíbula o barra palatina en el maxilar, o bien, actuar independientemente cumpliendo función similar a la prótesis fija. (fig. 26)

2 y 3. La combinación de coronas telescópicas en los pilares y un recubrimiento total en el paladar brindará muchos años de servicio y retención óptima de la dentadura. (fig. 27)

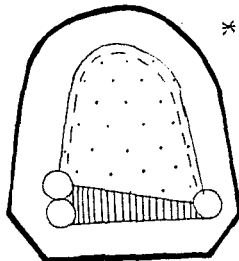
4. Quedan molares y caninos. Siempre que estos dientes constituyan pilares vitales y buenos, la solución puede ser el uso de coronas en los molares y caninos y estabilización de los cuatro pilares con aditamentos de barra. Si los pilares no tuvieran vitalidad el diseño de los aditamentos de barra sigue siendo el mismo, salvo que no es preciso construir coronas. Cofias radiculares con perno reemplazan a las coronas. Una dentadura completa (sobredentadura) cubre el aparato dentario portado cementado, y el anclaje es rígido. (fig. 28)



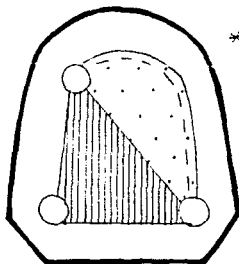
38



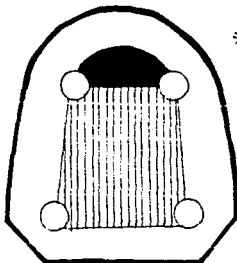
1



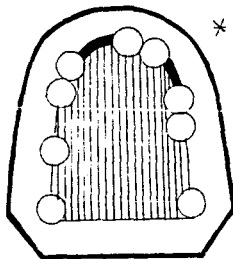
2



3



4



5

Figura 26

Figura 27

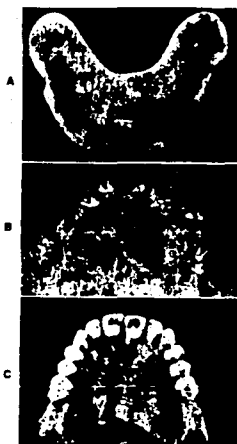
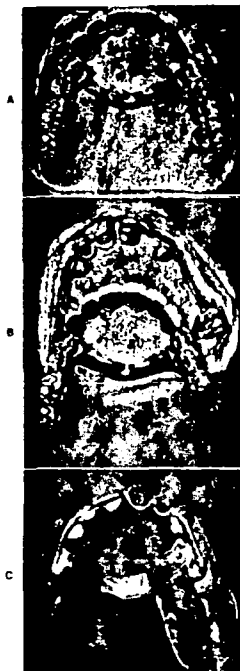


Fig. 27-94. Sobredentadura superior con tres pilares remanentes. Sobre las tres coñas radiculares se adaptaron bases con postes y cilindros de retención de Gerber. Con esfuerzos masticatorios en la región molar, la dentadura se moverá en torno de un eje formado por los dos pilares más distales. Estos cilindros de retención deben mantenerse retentivos, es decir, el resorte de traba deberá insertarse para dar un efecto de botón a presión. El pilar canino derecho (si bien entre los pilares dobles) debe ser no retentivo para no recibir fuerzas de tracción durante la rotación.



Pilares anteriores no vitales unidos por un alambre de barra. La zona edéntula está cubierta por una placa metálica.

Figura 28

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

5. Con los pilares sanos, este es el caso ideal para una prótesis fija. Por desgracia, dichos casos ideales constituyen una excepción. Suele haber buenos pilares con otros débiles. Si se procura visualizar la boca en 5, 10 ó 15 años, es factible encontrar que ciertos -- procesos destructivos habrán progresado, aun cuando se hayan demorado por los cuidados pertinentes o el trabajo odontológico adecuado. Pueden incorporarse entonces aditamentos de precisión al caso, para estar listos cuando se pierdan los pilares más débiles. (fig. 29)



Figura 29

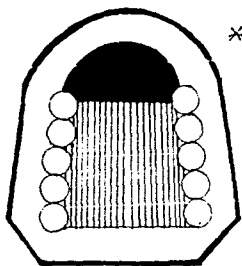
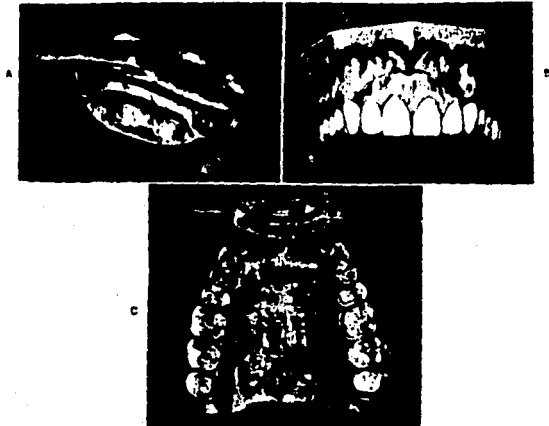


Figura 30

Kennedy IV: Espacio edéntulo único anterior y bilateral que atraviesa la línea media (sin que falte ningún diente posterior).

El frente edéntulo constituye hoy en día una situación frecuente por accidentes automovilísticos (choque de la cara contra el panel de instrumental). Si se pierden los dientes, la contracción del tejido de sostén no ofrece una buena probabilidad de reconstrucción con prótesis fija. Los dientes de una prótesis fija tendrían que ser demasiado largos, y el típico "aspecto chato" sería el resultado antiestético de tales intentos. Es el caso ideal para un ardamiento de barra. Con tal reposición, es posible obtener excelentes resultados estéticos y funcionales, junto con una situación que permite la limpieza minuciosa de pilares y tejidos blandos. (fig. 30)



Ataché de barra para reponer dientes anteriores. Los pernos incluidos en la pared de la matriz están protegidos contra traumatismos.

CAPITULO IV  
CONCLUSIONES

Por lo general, puede decirse que los aditamentos de precisión gozan de gran prestigio como medios de retención para la prótesis parcial removible. Sin embargo, cabe hacer notar la necesidad de planear cuidadosamente cada una de las etapas de la construcción de una prótesis con un retenedor de precisión, junto con el conocimiento de las indicaciones y límites de cada aditamento. Es importante ante todo atender a las instrucciones del fabricante con respecto a cada tipo de aditamento para obtener el máximo rendimiento del aparato que se construirá. Además, es de vital importancia elegir cuidadosamente al paciente.

Así mismo, la mecánica del movimiento de las prótesis fijas-removibles, dentaduras parciales y sobredentaduras deben ser del conocimiento del Odontólogo, el que de lo contrario deberá encarar roturas frecuentes, afilamiento de pilares y un corto tiempo de servicio para sus rehabilitaciones. También cabe hacer notar que los aditamentos de precisión o prefabricados trabajan mejor con soportes dentales, es decir, en prótesis parciales removibles de la clase III de Kennedy. Los aditamentos prefabricados no deberían usarse conjuntamente con bases soportadas por tejidos blandos como en los tipos de prótesis parciales removibles de las clases I, II y IV de Kennedy, a menos que se empleen sistemas de rompuerzas.

La preparación clínica para el aditamento debe ser tan exacta, -- que hace virtualmente imposible dejar que el técnico laboratorista se encarque de los detalles más importantes de la elaboración.

En consecuencia, los aditamentos de precisión se emplean, por lo general, cuando el protesista sea muy competente en el sentido de la habilidad, con ayuda de un técnico muy experimentado. Por ello no debe entenderse, que el éxito de este tipo de retenedores se encuentre por arriba del promedio. Sin embargo, puede decirse que -- gran parte del éxito se debe a la planeación cuidadosa y a una gran habilidad clínica, más que a cualquier mérito propio de este aparato en particular.

El trabajo con aditamentos de precisión es costoso y delicado. En recompensa deberá brindar al paciente un trabajo muy duradero.

CAPITULO V  
COMENTARIOS

Los aditamentos de precisión deben usarse en prótesis fija - cuando la brecha a restaurar sea tan extensa que abarque más de un cuadrante, tanto para evitar un desgaste excesivo, como para evitar que algún pilar intermedio sirva de palanca de fulcro para la prótesis. En este caso colocando un aditamento en la cara distal del o de los pilares intermedios se evitan el desajuste de la prótesis y el desgaste excesivo de los pilares.

También son útiles cuando existen pilares débiles con otros de buen pronóstico. Al colocar aditamentos esa misma prótesis - serviría posteriormente.

En sobredentaduras dan una excelente retención. Otra ventaja es que al quedar uno o más dientes (aun desvitalizados), se conserva la propriocepción de las fibras periodontales de sostén, - lo que no ocurre en las dentaduras totales donde ya no existen dientes remanentes.

## VI. BIBLIOGRAFIA

MALLAT; Ernest D.

"La Prótesis Parcial Removible en la Práctica Diaria"

Editorial Labor, S.A.

1a. Edición; Barcelona, España; 1986. Pags. 62-83.

MILLER; Ernest L.

"Prótesis Parcial Removible"

Editorial Interamericana

México, D.F., 1984. Pags. 276-282.

PREISKEL, H.W.

"Ataches de precisión en Odontología"

Editorial Mundi, S.A.I.C.

1a. edición; Buenos Aires, Argentina; 1977. Pags. 1-201.

SILLINGBURG

"Fundamentos de Prótesis Fija"

Editorial Prensa Médica

México, D.F., 1990. Pags. 33-35.

TYLMAN; S.D., Malone F.D.

"Teoría y práctica de la Prótesis fija"

Editorial Inter-Médica

Argentina, 1981. Pags. 533-601.



McCRACKEN; HENDERSON

"Prótesis Parcial Removible según McCracken"

Editorial Mundi

Buenos Aires, Argentina, Page.

Clinicas Odontológicas de Norteamérica

Aditamentos de Precisión

Editorial Interamericana, Page. 31-152

## VII. INDICE DE ILUSTRACIONES

|   | Página |
|---|--------|
| Figura 29.- Aditamento Ancla.....   | 40     |
| Figura 28.- Aditamento de barra.....  | 39     |
| Figura 23.- Aditamento barra Dolder.....  | 34     |
| Figura 3.- Aditamentos Centres Métaux.....  | 20     |
| Figura 6.- Aditamento Crismani.....   | 21     |
| Figura 7.- Aditamentos Extracoronarios.....   | 22     |
| Figura 5.- Aditamento Schtzmann.....  | 21     |
| Figura 25.- Aditamento Steiger Rotation-Joint.....  | 36     |
| Figura 4.- Aditamento de Stern.....   | 20     |
| Figura 1.- Antiguos Aditamentos.....  | 3      |
| Figura 22.- Clasificación de Kennedy I.....   | 33     |
| Figura 24.- Clasificación de Kennedy II.....  | 36     |
| Figura 26.- Clasificación de Kennedy III.....   | 38     |
| Figura 30.- Clasificación de Kennedy IV y barra anterior  | 41     |
| Figuras 10 a 21.- colocación de los aditamentos de<br>precisión.....                              | 28,29  |
| Figura 8.- Convergencia de la preparación para la<br>colocación de aditamentos intracoronarios... | 25     |
| Figura 27.- Coronas telescópicas en sobredentaduras.....  | 39     |
| Figura 2.- Longitud ideal de los pilares.....   | 11     |
| Figura 9.- Ubicación del margen de las restauraciones<br>en el surco gingival.....                | 25     |