



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

## ADITAMENTOS DE SEMIPRECISION Y PRECISION EN PROTESIS FIJA

### T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

Presentan:

ARMANDO H. DIAZ JIMENEZ

Y

H. GERMAN ANDRADE IBAÑEZ

México, D. F.

Enero, 1985



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

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

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

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

## I N D I C E

	PAG.
I. INTRODUCCION .....	1
II. HISTORIA Y DEFINICION .....	2
III. CLASIFICACION Y TIPOS .....	4
IV. INDICACIONES GENERALES .....	5
INDICACIONES TECNICAS .....	6
a) Anclaje Rígido .....	7
b) Anclaje con rompe-fuerzas .....	7
c) Límites funcionales de un atache o un rompe-fuerzas .....	8
V. INDICACIONES PARA LOS DIFERENTES ATACHES.	9
a) Atache intracoronario sin activación..	9
b) Atache intracoronario friccional.....	10
c) Atache intracoronario con retención - friccional o por resortes .....	11

	PAG.
VI. ATACHES EXTRACORONARIOS .....	12
a) Articulación de Rotación Axial de - - - Steiger .....	14
b) Articulación rotacional de Steiger.....	15
c) Atache de precisión externo de Scott...	16
d) Bisagras .....	17
e) Bisagras de Gaerny .....	18
f) Bisagras de Gerber .....	19
g) Bisagra de Cuenoud .....	19
h) Cilindro de retención de Gerber .....	20
i) Cilindro de Dalla Bona .....	20
j) Anclaje de Shneider .....	21
k) Anclajes resilentes .....	22
l) Atache de conducto hombro-perno .....	22
 VII. PUENTES ATORNILLADOS .....	23
a) Construcción de un tornillo retentivo..	26
b) Procedimiento de roscado .....	28
 VIII. MONTAJE DE ATACHES INTRACORONARIOS Y EXTRA CORONARIOS .....	28

	PAG.
a) Operaciones previas y básicas para montar ataches .....	29
b) Retiro de pernos viejos .....	31
c) Pernos telescópicos .....	31
d) Atache rígido (para retirar este núcleo) .....	32
<b>IX. MATERIALES NECESARIOS PARA LOS ATACHES - -</b>	
<b>C.H.P. (Conducto-hombro-perno) .....</b>	<b>32</b>
a) Paralelometro .....	32
<b>X. SOBREDENTADURA .....</b>	<b>39</b>
<b>I) Atache de barra .....</b>	<b>40</b>
a) Atache de barra de Steiger .....	40
b) Barra de Andrews .....	42
c) Atache de barra de Dolder .....	43
d) Barra de Ackerman .....	43
e) Coronas telescópicas .....	44
<b>XI. TRABAJO FIGURADO :.....</b>	<b>45</b>
a) Con atache de semiprecisión .....	45
b) Con atache de precisión .....	46

	PAG.
<b>XII. CONCLUSION .....</b>	<b>50</b>
<b>XIII. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>52</b>

## I. - INTRODUCCION

El aditamento de precisión es un tipo especial de retenedor indirecto empleado en la elaboración de prótesis parcial. Consiste en un mecanismo de ajuste exacto de macho y hembra, una porción del cual se une al diente pilar y otra al esqueleto metálico. También se conoce con otros nombres como aditamento acanalado, aditamento interno, aditamento friccional y aditamento paralelo. En algunas ocasiones se dice que el aditamento de precisión constituye el eslabón entre la prótesis parcial fija y la removible.

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

El aditamento prefabricado se elabora con metales preciosos, y como su nombre lo indica, la adaptación de los dos elementos de trabajo es muy íntima y por lo tanto más exacta en su construcción que el aditamento de semiprecisión.

Por lo general la porción macho adopta la forma de T ó de H, que se adapta perfectamente a la porción acanalada o hembra que se elabora dentro de la restauración del diente, ya sea vaciando el oro sobre ésta o colocándolo en un receptáculo en la restauración uniendo ambas partes con soldadura.

El aditamento de semiprecisión se conoce también con el nombre de descanso de precisión, descanso estriado o descanso interno. Por lo general este tipo de retenedo se elabora realizando una caja en forma de cola de milano en la superficie proximal del patrón de cera, por lo general para corona de oro. La porción macho o montante se fabrica a continuación como parte integral del esqueleto.

## II.- HISTORIA Y DEFINICION

La tecnología de los ataches se ha desarrollado a tal paso que en los años de 1915 a 1935 se tenían tan sólo dos modelos de ataches, en la actualidad se cuenta con más de 120 modelos pre-fabricados o realizados en el laboratorio. En su mayoría se colocan intracoronariamente pero algunos son extracoronarios; todos sirven al mismo propósito que es: retener un puente removible tomado de dientes naturales, vitales o nó.

Los ataches de precisión fueron concebidos como retenedores de puentes removibles y Dentaduras Parciales. Algunos sirven como retenedores para Dentaduras Completas (Sobre-Dentaduras), cuando quedan pocos pilares. El propósito principal de cada atache de precisión, además de la retención, es esconderlo dentro o debajo de una restauración, como la mejor alternativa estética frente a un retenedor de gancho visible.

Un atache de precisión consta siempre de dos unidades funcionales, aunque cada una puede estar integrada por varias partes a su vez. Una es la parte primaria, incorporada a la construcción del pilar, y la otra, es la parte secundaria, integrada al aparato removible, puente, dentadura parcial o completa. También se les denomina Macho-Hembra.

La propiedad y propósito principal de un atache de precisión es la retención, que es la resistencia a ser retirado.

La retención de los ataches está dada por la fricción que existe entre sus paredes. Cuantos más ataches integran un caso dado, menor es la fricción que debe incorporarse a cada atache.

Es un arte combinar los diseños apropiados de los ataches sobre una dentición parcial, de modo que la remoción e inserción sean fáciles para el paciente al mismo tiempo que retentivos.

El Arte de la Odontología con Ataches de Precisión requiere habilidades especiales del Odontólogo y del Técnico. Ambos deben gustar de la mecánica fina y ser capaces de encarar todas las facetas en esta dimensión de la precisión.

### III.- CLASIFICACION Y TIPOS

En 1971, Mensor enumeró y clasificó 126 ataches en un selector de ataches. Este selector consta de 5 planillas que dan especificaciones de:

- 1.- Tipo de Atache.
- 2.- Dimensión vertical (mínima y máxima).
- 3.- Para dientes anteriores y posteriores.
- 4.- Con conexión simple o compleja.
- 5.- Conjunción rígida o resilente.
- 6.- Tipo de resiliencia.
- 7.- Grado de movimiento.
- 8.- Tipo de retención.
- 9.- Si son intercambiables o reemplazables.
- 10.- Tipo de material y aleación de que está hecho.

También se clasifican en:

- a). Ataches intracoronarios
- b). Extra coronarios
- c). Botones telescópicos (Ataches de broche de presión)
- d). Ataches de Barra
- e). Ataches auxiliares que serían:
  - Unidades de Tornillo
  - Conectores de Retén
  - Cerrojos
  - Estabilizadores
  - Intertrabas
  - Picaportes
  - Apoyos

#### IV.- INDICACIONES GENERALES

Las indicaciones de los ataches están regidas por diversos factores que en este caso serían preguntas y evaluaciones que se debe hacer el Odontólogo:

- 1.- ¿Será el paciente capaz, por motivación y aptitud propia de limpiar y conservar el trabajo Odontológico de precisión y su salud bucal, y su gasto será una buena inversión para un largo período?

2.- ¿Estará el tratamiento que se piensa proponer al paciente a su alcance económico?

3.- ¿Serán los pilares bastante fuertes como para respaldar el aparato protético que se ha planeado?

4.- ¿Existiría uno de esos pocos factores hereditarios - que destruyen el periodoncio?

5.- ¿Podrá entender el Paciente por qué no nos limitamos a sacar todas las piezas y hacerle una Prótesis Total?

6.- ¿Permanece el paciente básicamente en una zona de residencia o es inmigrante, viajero, aventurero, etc., y pasa la mayor parte del tiempo en un medio que no existe atención odontológica especializada? Ya que en este caso es riesgoso el uso de Aitches a menos que a tales pacientes se les dé un aparato de repuesto.

#### INDICACIONES TECNICAS

Existen dos tipos principalmente de anclaje en los puentes de precisión que serían:

- 1.- Anclaje rígido
- 2.- Anclaje con rompiefuerzas

#### A) ANCLAJE RIGIDO

El anclaje rígido de un puente o prótesis removable significa que el aparato esté tan rígidamente fijo como un puente cementado y que funcione de la misma manera pero a diferencia que el removible de precisión rígido, tendrá una mejor y más fácil forma de limpieza, conservación y duración del aparato.

Este tipo de anclaje es indicado más frecuentemente cuando el tramo por rehabilitar sea corto.

#### B) ANCLAJE CON ROMPE-FUERZAS

Todo Atache en T con el cuerpo seccionado es, de hecho un Atache rompe-fuerzas, porque se puede mover muy ligero, a causa de la hendidura diminuta en el cuerpo de la parte secundaria, evitándole a los pilares que todas las fuerzas de masticación se ejerzan sobre éstos.

Con el desgaste creciente, ese movimiento resulta más visible. Dichos Ataches en T de cuerpo seccionado, se usaron para dentaduras parciales de extremo libre o sea sin dientes posteriores remanentes.

Han existido controversias en torno al uso del rompe-fuerzas, su utilidad y conveniencia. Los Odontólogos Suizos afirmaron que esta acción del rompe-fuerzas -

era necesaria para evitar la torsión y la palanca sobre los dientes pilares.

C) LIMITES FUNCIONALES DE UN ATACHE O DE  
UN ROMPE-FUERZAS

¿Es el atache en cuestión corto, bastante largo, bastante fuerte para respaldar su uso? ¿La libertad de movimiento de un rompe-fuerzas será adecuada para la función de la prótesis? ¿Dañará los pilares o no? ¿Se desgastará rápida o lentamente el atache, y cómo podemos prevenir el desgaste rápido? ¿Es fácil de reemplazar o reparar y quién lo repararía?

El trabajo de ataches implica un problema económico. Esta contraindica cualquier rehabilitación costosa en una o un paciente que no haya demostrado al odontólogo su motivación para el cuidado en el hogar. Otra contraindicación para un trabajo con ataches es que la persona viva y permanezca en un país con odontología subdesarrollada.

## V. INDICACIONES PARA LOS DIFERENTES ATACHES

### A) ATACHES INTRACORONARIOS SIN ACTIVACION.

Activación significa elementos friccionales o retentivos que compensen el desgaste entre las partes primaria y secundaria del atache, existen ataches simples no friccionales, y en forma de cola de milano. Estos ataches no se utilizan nunca en prótesis removibles, sino en puentes fijos para paralelizar la inserción cuando existen pilares no paralelos. Se les podría denominar "apoyos de - precisión" y obtener el mismo efecto con un apoyo en cola de milano tallado en el laboratorio en la corona o incrustación pilar y el colado correspondiente en una pieza junto con el póntico. Este procedimiento evita dos soldaduras.

Estos ataches pueden emplearse para una posible ampliación posterior de un puente. Como el atache cilíndrico CM es muy fino, es muy adecuado para los dientes anteriores, donde el espacio suele ser limitado.

Atache no friccional simple.

## B) ATACHE INTRACORONARIO FRICCIONAL

Los ataches más convencionales utilizados son:- Stern, Ney-Chayes, Brown-Sorensen, McCollum y Baker. La parte primaria va incorporada al pilar colado y la parte secundaria hendida, en el aparato removible. El desgaste se compensa por ensanchamiento de la hendidura con cuñas especiales, finas, calibradas para el grado deseado de fricción y desgaste.

**Indicación:** Puentes removibles y parciales dentosoportados.

**Ventajas:** Existen en todos los países con odon tología evolucionada; relativamente fáciles de reparar.

**Desventajas:** Superficies de contacto reducidas, por tanto, desgaste relativamente rápido; fricción incorporada al cuerpo mismo, que da retención por forma; no -

utilizable en dientes cortos, Tienen desgaste excesivo.

C) ATACHE INTRACORONARIO CON RETENCION FRICCIONAL O POR RESORTES.

Es un atache con forma de cola de milano y un cerrojo de resorte en la parte macho. El cerrojo, con un resorte en espiral de acero detrás de él, es sostenido por un anillo en rosca. la cabeza del cerrojo calza en el hueso semiesférico de la porción hembra cuando el atache está insertado. Todas las partes, con excepción de la hembra, son intercambiables.

Indicación: La misma de los ataches en T hendidos; puentes removibles y parciales dentosoportados.

Ventajas: El macho no se rompe por el uso; reemplazo fácil de las partes.

Desventajas: El dosado de la presión es delicado y se les debe ajustar según el número de ataches empleados en el caso.

## VI. ATACHES EXTRACORONARIOS

Existen tres grupos:

1. Ataches extracoronarios rígidos, con macho soldado al pilar.

Ejemplos: Spang Stabilex  
Spang Conex

2. Ataches extracoronarios resilientes con macho soldado al pilar.

Ejemplos: Crismani Resilience  
Joint  
Dalbo Resilience  
Joint

3. Rompe-fuerzas interpuestos entre la parte - removible de un atache removible de un atache rígido y la parte resiliente de una dentadura.

Ejemplos: Steiger Axial  
Rotation  
y Rotation Joint  
Gaerny Hinge  
Cuénoud Hinge  
Gerger Hinge

#### 4. Ataches de Barra.

Spang Stabilex y Conex. La parte primaria, -  
soldada al pilar distal adyacente a la silla de extremo -  
libre, es una barra con tubo doble, sobre la que calza la  
parte secundaria con dos cilindros de hendidura transversal como elementos friccionales. Estos pernitos hendidos son activables con una llave especial, que hasta el pacien  
te puede usar y con la que también pueden destornillarse y reemplazarse los pernitos cuando se lo desee. El Spang Conex es una versión más simple, con un solo tubo y un -  
pernito cónico de hendidura transversal como elemento - -  
friccional. La indicación para ambos son los puentes removibles, dentaduras parciales y sillas de extremo libre de unión particularmente rígida, que son muy convenientes cuando la silla es larga y el tejido es firme.

Crismani resilience joint. Hay dos modelos de la articulación resilience de Crismani: uno para las si  
llas de extremo libre unilaterales y otro para las bilaterales. Por cierto período un pilar puede servir para un puente. Si se pierde un pilar distal de ese puente, es posible volver a usar el pilar mesial como pilar para dentadura parcial, rígida o resiliente. Se utilizan man  
driles sencillos para paralelizar las matrices de Crisma

ni. Todas las partes, con excepción de la hembra, son intercambiables y reemplazables.

#### A) ARTICULACION DE ROTACION AXIAL DE STEIGER.

La idea original de Steiger fue crear un rompefuerzas estable con libertades de movimiento en rotación y axial. El macho es un cilindro aplanado con un orificio para un tornillo de 1 mm., la hembra es un tubo congruente con un macho con una ventana oval en una de las caras aplanadas. Un tornillo de 1 mm. une a las dos y a la base soldante, se usa para soldar el macho a la silla, a una barra lingual o a una barra palatina.

La articulación en su forma de fábrica tiene una sola libertad de traslación vertical. Si se distribuye la carga sobre la silla el movimiento es puramente traslatorio. Si hay una carga mesial o distal, el movimiento de rotación se combina con uno de rotación. La articulación no modificada, empero, sólo permite el movimiento vertical; debe procederse entonces a unos ligeros alivios en la articulación.

Años de experiencia permitieron observar dos hechos:

1.- Cualquier alivio hecho antes de la inserción de una dentadura por operador tiene que ser excesivo y a - que la articulación sea demasiado móvil. Por tanto, el pa ciente recibe la dentadura sin alivios son exactos, porque generó la función.

2.- La ventana oval de la matriz de la articulación AxRo suele ser demasiado grande para la resiliencia deseable para la dentadura. A menudo, esa libertad excesiva daña, - con el borde mesial de la silla la papila gingival distal - al último pilar. Por consecuencia, para reducir la canti-- dad de resiliencia, se reemplazó la AxRo con la articulación Ro-Joint.

#### B) ARTICULACION ROTACIONAL DE STEIGER.

La Ro-Joint fue diseñada originalmente para que - actuara como articulación compensadora de un AxRo en los ca sos de sillas unilaterales. Las articulaciones AxRo y Ro - sólo pueden utilizarse por pares a ambos lados de la arcada. Se emplean en sillas bilaterales de extremo libreo en casos unilaterales con un AxRo del lado de la silla y una articu- lación Ro del lado dentosoportado de la dentadura. De tal modo, la articulación Ro actúa como compensadora de movimienu tos de resiliencia del lado de la silla y como estabilizador

del otro lado de la arcada.

Como ya comentamos, el AxRo con su ventana oval en muchos casos permite resiliencia excesiva. La Ro-Joint tiene una ventana redonda y, por tanto, ningún movimiento axial. Esta ventana redonda puede agrandarse con dirección axial en la mínima medida deseable. Si el AxRo permite un movimiento de resiliencia de 2 mm., el caso requeriría sólo uno y medio mm. De hecho, la Ro-Joint puede servir como articulación pura de bisagra si se la deja en su estado original. No obstante, en tales casos deben efectuarse alivios para permitir el desarrollo de este movimiento rotacional.

El montaje de las articulaciones AxRo y Ro se efectúa en el paralelómetro con un mandril especial para paralelizar. Observe que la base soldante debe soldarse en el ángulo de inclinación de los tejidos bajo de ella.

### C) ATACHE DE PRECISION EXTERNO DE SCOTT.

Este atache se usa para prótesis fijas y removibles. Se conecta a pilares dobles por un brazo horizontal y su posición permite un modelado normal y espacio para las troneras. Es una corona telescópica con paredes -

convergentes y una cavidad para alojar un rompiefuerzas, - si se lo desea. Las numerosas paredes convergentes incre- mentan la retención. Unos pernitos paralelos brindan la retención friccional adicional. El macho del atache se - presenta en plástico quemable.

El atache, combinado con una articulación rota- ción axial funciona como retenedor estable con un rompe-- fuerzas para las dentaduras mucosoportadas.

El tornillo limitante de la rotación axial vin- cula el atache a la dentadura y el paciente los retira co- mo una unidad. También es posible usar el atache como co- nector rígido para las dentaduras dentosoportadas.

#### D) BISAGRAS

La presión sobre el diente adyacente al pilar - distal en una silla de extremo libre se transmitirá casi por completo a ese pilar, pero el diente más distal de la silla transmitirá la fuerza casi totalmente al tejido re- siliente. Cabe tener en cuenta estos hechos al realizar - una silla y montar los dientes. La silla misma debiera - extenderse hacia distal lo más posible para conseguir la mayor cantidad de superficie dentosoportada. Al montar -

los dientes el ancho de la tabla oclusal debe disminuir - hacia distal. Si debe colocarse un diente cerca del borde distal de la silla acrílica, porque debe impedir que el antagonista se extruya, este diente artificial deberá tenera un solo punto de contacto con su antagonista.

#### E) BISAGRA DE GAERNY

En general las bisagras son rompiefuerzas interpuestas entre el atache y la parte resilente de la silla. La bisagra Gaerny es una construcción fuerte, relativamente resistente al desgaste por las amplias superficies de contacto entre las dos partes y por la forma en que traba las dos partes en la posición cerrada. Representa una bisagra cilíndrica combinada con un vástago vertical para refuerzo contra los esfuerzos laterales. Viene en dos largos, 11 y 8 mm., y puede acortarse por arriba si los dientes son más cortos. Ese acortamiento debilita, sin duda, la bisagra, pues reduce la superficie de contacto. Cuando el tejido debajo de la silla se reabsorba, si lo hace, el paciente y el Odontólogo adviertan como señal una ligera apertura de la articulación de bisagra en la posición de reposo. La bisagra se usa siempre con independencia de la del otro lado. No es conveniente conectar las dos bisagras en un caso bilateral, aún cuando sean alineados exactamente.

#### F) BISAGRAS DE GERBER

La bisagra de Gerber puede usarse sola en sillas unilaterales y también en las bilaterales, donde sea posible aparearlas alineándolas vertical y horizontalmente. En general, las articulaciones pueden operar en forma individual e independiente en las dentaduras con sillas bilaterales. Sólo en casos de fuerzas extremas deben ser alineadas en horizontal y puestas en contacto por un barra lingual o que atraviese la arcada. En este último caso, no pueden funcionar, a menos que estén alineadas con total exactitud sobre el mismo eje de rotación. A tal efecto se suelda la lámina del macho a un atache o al esqueleto del gancho y la matriz tiene una ansa de retención para la silla acrílica. El pasador o tornillo axial puede ajustarse si la bisagra muestra algún desgaste. El arco sirve para limitar el movimiento de rotación y puede usarse en ambos casos de la arcada.

#### G) BISAGRA DE CUENOUD

Este tipo de bisagra es al mismo tiempo un atache, en principio similar a la bisagra Dalbo. Su alojamiento vertical forma, junto con el macho, amplias superficies de contacto resistente al desgaste. Un botón de

traba con resorte, que se mantenga en posición con un tornillo gingival, asegura la retención del atache. La li--bertad de movimiento de bisagra está dado por dos alivios en forma de cuña en la hembra. Esta bisagra posee una altura moderada (4.6 mm). Se usa en sillas de extremo li--bre que trabajen en forma independiente, es decir, en ca--sos unilaterales.

#### H) CILINDRO DE RETENCION DE GERBER

Las cinco partes que lo componen son: base, tornillo, núcleo retentivo, cilindro interno y resorte. La base es soldada a la cofia radicular del pilar. En el -centro de la base hay un tornillo sólido, sobre este se -calza un núcleo de retención que se atornilla junto con -un pode acrílico de autopolimerización. El acrílico exce--dente sale por una pequeña abertura.

#### I) CILINDRO DE DALLA BONA

Es una unión combinada de atache con resilien--cia. El macho, cuerpo rectangular con perfil de T, se --sueda al pilar extremo, único o grupo. En su extremo --gingival tiene una bola. Sobre este cuerpo en T y bola -calza un alojamiento que se desliza a lo largo del macho

y la bola en sentido vertical. Este movimiento es frenado por un resorte interpuesto entre la bola y el tope del alojamiento. La fricción es ajustable por hendiduras en el extremo gingival del alojamiento. La ligera compresión de las hojas formadas por las hendiduras activa esta retención friccional.

Indicación.- Un modelo está diseñado para sillas unilaterales o para bilaterales que trabajen en forma independiente. Se usa otro modelo para los casos de sillas bilaterales, donde las sillas están unidas por una barra a través del paladar.

Hay otro modelo más nuevo con un alojamiento -- corto, sin resorte, donde el techo del alojamiento reposa directamente sobre la bola del macho, tiene rotación de bisagra.

#### J) ANCLAJE DE SCHNEIDER

Es un anclaje sólido con una base sólida rosca- da que cae en el alojamiento, reemplazable sin reparación de la dentadura o corona mediante destronillamiento.

### K) ANCLAJES RESILIENTES

En estos se reconocen las mismas partes componentes que en los del diseño rígido además, existe un anillo espaciador plástico, que sólo se usa para montaje. El anillo espaciador mantiene el alojamiento algo separado de la superficie de la base soldable.

### L) ATACHE DE CONDUCTO HOMBRO-PERNO (CHP) (STEIGER)

Este atache se hace en el laboratorio y puede adaptarse a todas las coronas, overlays, incrustaciones y coronas de porcelana para oro y para dientes vitales o no.

Estos ataches, constan de tres elementos, como su nombre lo sugiere: los conductos, elementos que guían la matriz sobre la matriz hasta su asiento; el hombro, -- elemento de soporete que recibe y transmite fuerzas de -- corte o acciales; y por último, los pernitos, que procuran el elemento friccional.

Existen tres diseños básicos de ataches CHP, cilindro, herradura y T. El diseño más resistente es de cilindro con todas sus variantes, se aplica a coronas ente-

ras, coronas tres cuartos, incrustaciones, coronas con perno.

El diseño de herradura se aplica sobre todo a las coronas de porcelana sobre oro sin superficies oclusales de oro.

El diseño en T prácticamente se ha abandonado por ser el más débil de todos. Puede utilizarse en un pilar extremo como atache suplementario por ejemplo, en mesial de un molar sólo pilar de puente.

## VII. PUENTES ATORNILLADOS

La longitud radicular, su curvatura, la calidad del hueso y del tejido periodontal circundantes, la posición de la raíz en la arcada deteriorada y el tamaño del espacio a cubrir son factores que influyen en el valor pronóstico. Un puente rígido, de una sola pieza, sobre todo los pilares, no deja alternativa para el futuro. Aquí es donde brinda un valioso servicio el puente fijo-removible, atornillado a los pilares o a grupos de pilares. Si alguno de los dientes o raíces de soporte falla-

ra, el puente podrá ser desatornillado y retirado de la boca. El pilar con problemas podrá tratarse si está afectado por caries secundaria o por problemas endodónticos. Puede extraerse (si no es un pilar terminal) y con un pequeño agregado al puente, reincorporarlo casi sin cambios ni gastos para el paciente. Aún si fallaran pilares terminales, en muchos casos un puente total absorbería los esfuerzos sobre el extremo a extensión, donde se hubiera producido la pérdida. Un puente temporal para el paciente permitirá también realizar un trabajo de atache realizado en el puente, para reemplazar la pérdida con una dentadura parcial.

Dicho puente removible tiene otra ventaja. Posee las mismas cualidades de un puente fijo, pero el odontólogo puede limpiarlo minuciosamente en intervalos previstos. Así queda eliminada una de las grandes desventajas del puente fijo.

La colocación de los tornillos no es problemática. Cabe tener en cuenta un solo punto: el tornillo debe tener una dirección que lo haga fácilmente accesible para un destornillador en la boca. Como procuraremos mantenerlo oculto, la ubicación lógica es mesiopalatina en los superiores y mesiolingual en los inferiores. Como el

técnico no suele poder visualizar el manipuleo del puente en la boca, el odontólogo debe indicarle sus deseos en -- cuanto a la posición exacta y la dirección de los torni-- llos.

Los tornillos se presentan con vaina y sin ella. La cabeza del tornillo debe quedar en ángulo recto y a ni vel de la superficie de la pared coronaria. Su diámetro mínimo debe ser de 1.5 mm. La cabeza del tornillo puede ser cónica o no. La punta del tornillo debe llegar a una depresión exterior en la superficie de la matriz telescópica. En vez de una vaina incluida en el patrón de cera de la matriz, puede cortar un paso de rosca en la pared -- del colado. Con un trépano del diámetro de la rosca in-- terna se perfora el orificio para el tornillo, siempre -- con aceite (aceite de castor o eucalipto). Los trépanos espirales son frágiles; el momento crítico al fresar con ellos es cuando se perfora la pared interna. Ahí son -- susceptibles de fractura si la lubricación es insuficien-- te y la presión excesiva. Cada tamaño de talladores de -- paso de rosca tiene tres sub tamaños. Cada uno se utiliza en forma progresiva hasta que el tornillo calce ni dema-- siado ajustado ni demasiado flojo.

## A) CONSTRUCCION DE UN TORNILLO RETENTIVO

Se puede confeccionar un tornillo sin cabeza cónica, sin uso de un torno, sólo con alambre platinado u oro platinado y terrajas. La caja de sostén se ubica en una morsa. La terraja se dispone en ángulo recto con el alambre, cuyo extremo está redondeado. Con el tornillo -expansor o con los dos tornillos ajustadores, el tamaño -del tornillo puede incrementarse o reducirse ligeramente. La hendidura de la cabeza del tornillo se puede lograr -- con una sierrita de mano y una hoja de grosor apropiado.

Para los anteriores, el bloque de Schubiger es una unidad excelente para tornillos; en los posteriores, los tornillos de cualquier marca bastarán.

Estos instrumentos están realizados en el acero de mejor aleación para herramientas o de acero para "trabajo pesado" de alta velocidad y poseen la ventaja de mejor calidad y durabilidad para fines odontológicos. Como las terrajas pueden usarse en la boca y así ponerse en -- contacto con la saliva, son útiles los instrumentos de -- cromo, proceso que endurece su superficie. El ángulo de corte de una terraja es ampliamente responsable del paso de rosca apropiada, de su nitidez y de la cantidad necesaria

ria para cortarla. Como las terrajas para formar el tornillo y su orificio son instrumentos cortantes, sus ángulos de corte tendrán que diferir cuando el odontólogo corte distintos materiales.

Los ángulos entre 0 y 2 grados se emplean para acero duro, colados duros, acero de resistencia media; los ángulos de 8 a 20 grados, para hierro, acero blando, latón duro y aleaciones de magnesio; los ángulos de 20 a 40 grados, para cobre, aluminio, electrum y otras aleaciones de metales livianos. El oro y sus aleaciones pertenecen a la categoría de los metales livianos y, por tanto, los instrumentos labradores de rosca tienen ángulos constantes de 20 a 40 grados.

Es importante usar un lubricante apropiado, el mismo empleado para el labrado. Esto también depende del material por roscar.

Para hierro y acero se aconseja aceites como los de colza, de tocino gordo, de ballena, de barrenado, mineral sulfurado y de grasa de puerco. Para el oro se emplean aceites de eucalipto.

## B) PROCEDIMIENTO DE ROSCADO

La ubicación del orificio para el tornillo sobre el metal se marca mediante el trazado de una cruz y la intersección con un instrumento llamado "centrador". De tal modo, el trépano no puede escaparse, sino que es guiado por la depresión dejada para el centrador.

Para hacer un tornillo se inmoviliza un trozo de alambre de 1.2 mm. de diámetro y de extremo redondeado en una marsa, mandril o mandril de mesa. La hoja para tornillo de 1.2 mm. se ajusta en el sostén de la hoja. Para los que no puedan realizar este trabajo existen tornillos fabricados con la correspondiente tuba roscada en la industria de productos dentales.

## VIII. MONTAJE DE ATACHES INTRACORONARIOS Y EXTRACORONARIOS

El montaje de ataches requiere un equipo adecuado, sugerido de ordinario por el fabricante. El accesorio más importante es el paralelómetro.

En los modelos de estudio habrá que establecer una dirección común de inserción. Es un deber planear este eje de inserción en los modelos, porque influirá en la preparación cavitaria y coronaria. Se debe dar espacio suficiente para las cajas de los ataches si se espera usar retenedores intracoronarios. El espacio disponible determinará el tamaño y longitud del atache empleado.

Con sostenes especiales provistos por los fabricantes, se ubican las cajas de los ataches en las coronas u overlays pilares encerados, con el paralelómetro. Antes de revestir los patrones de cera, deben retirarse las cajas. La ubicación de la caja para soldarla también debe efectuarse con el paralelómetro, ya que casi no hay tolerancia alguna para el paralelismo entre ataches. Una vez soldada la parte primaria, se determina la posición de la secundaria, que puede soldarse al cuerpo del puente o al esqueleto de la dentadura parcial.

#### A) OPERACIONES PREVIAS Y BASICAS PARA MONTAR ATACHES

Impresiones.- Pueden tomarse en forma convencional con banda de cobre y compuesto de modelar o banda

de cobre y materiales de sustrato gomoso-por medio de impresiones con elastómeros o hidrocolode que pueden incluir todas las preparaciones a la vez. Algunos profesionales prefieren los elastómeros (siliconas, polietileno, polisulfuros), porque es posible hacer galvanoplastia. Otros prefieren la facilidad y exactitud de los hidrocoloides y troqueles de yeso. Pocas son las reglas a seguir cuando se emplean pernos radiculares con bases coladas en rafces desvitalizadas.

El espacio para el perno debe crearse con un --trépano calibrado que corresponda a la conicidad del perno por utilizar. Debe ser siempre de alambre forjado no colado.

Retirar un perno forjado es fácil con los ins--trumentos apropiados. Se inicia la preparación por la cavidad para el perno. En la cabeza del muñón se hace una pequeña preparación para incrustación, con propósitos de retención y para envolver al perno con colado suficiente. Los pernos tendrán una conicidad de 2 a 3 grados. Los --pernos de paredes paralelas deben tener canales de escape para el cemento; de otro modo, no se les puede cementar - con corrección. Para impresiones con banda de cobre, los pernos deben tener aserrados su extremo bucal para retener

el compuesto o los materiales gomosos. Para las impresiones con hidrocoloide se los dotará de un pequeño techo re cortado de una hoja de acrílico, se calienta el perno, se hunde en el acrílico y se enfría.

#### B) RETIRO DE PERNOS VIEJOS

Se corta la corona con perno justo por debajo - de aquella con preferencia por lingual con fresa de fisura. Se encuentra entonces con una superficie radicular - con el perno a nivel de ella y es entonces que se recurre al pivote, clavulex, o instrumento de Thomas.

#### C) PERNOS TELESCOPICOS

Los pernos telescópicos, como ataches, se conocen como anclajes cilíndricos de agarre por fricción. Esta categoría solo es aplicable a los muñones radiculares desvitalizados sin coronas. El empleo de endodoncia moderna junto con juicio prudente sobre el lugar en que su empleo tenga buenas probabilidades de éxito salvará muchas raíces sanas y fuertes para pilares para un puente y una dentadura parcial, o como última retención dentosoportada para una dentadura completa.

#### D) ATACHE RIGIDO

Para retirar este núcleo, si fuera necesario, - se lo calienta en primer lugar por contacto con un instrumento caliente y después es fácil desatornillarlo.

Sobre ese núcleo calza la unidad removible; el cilindro que se polimeriza en un diente para puente, una parcial o una completa, ese cilindro tiene un cilindro in terno que retiene el resorte de aro hendido.

La retención de tipo broche es el resultado de empujar el resorte de aro hendido sobre la prominencia - del núcleo de retención.

### IX. MATERIALES NECESARIOS PARA LOS ATACHES

C.H.P. (Conducto-Hombre-Perno)

#### A) PARALELOMETRO

El nombre de paralelómetro no es descriptivo o correcto para esta especie de instrumento, pues metro implicaría, un dispositivo de medición lo que es solo en --

parte, se le debe de definir como máquina de varios propósitos paralelizante ya que combina los siguientes dispositivos en un mismo instrumento:

1.- Isodromo: Máquina de perforar y desgastar movida por un motor de laboratorio con eje impulsor flexible.

2.- Pantostato: Palanca con dos articulaciones de bisagra paralelas, convencionalmente denominado "inspeccionador" de prótesis.

3.- Dispositivo asentador de pernitos: Para el paralelismo de los pernitos friccionales en los ataches - CHP o el de las articulaciones rompe-fuerzas en las dentaduras parciales resilentes, la única parte que merece lo de "metro" es una escala milimétrica que indica la profundidad de perforación del trépano.

Partes del paralelometro de Cendres y Metaux. - Base con mesa de trabajo ajustable: Aflojar el botón y permite que la platina gire en torno de un eje perpendicular. También facilita cualquier posición oblicua que venga para inspeccionar los ganchos o para establecer el eje correcto de inserción del trabajo de precisión. Con

ambas líneas alineadas al frente de la platina, esta se encuentra horizontal es decir, perpendicularmente al eje perforador y de trabajo de los instrumentos. La palanca o insertada en la abertura a un lado de la platina, sirve para activar un imán dentro de ella. Hacia adelante, activa, hacia atrás, inactiva.

Con la palanca o sostenida con firmeza y ambos botones sueltos se puede poner la platina en cualquier posición oblicua sin rotación mediante un botón que mueve hacia atrás y adelante.

Vástago vertical con prolongación: El vástago vertical sostiene todas las partes activas del instrumento con excepción de la platina y sirve para bajar y elevar el vástago horizontal unido a su extremo superior. El botón e sube y baja al vástago, el botón d es el tornillo de fijación contra ese movimiento.

Vástago horizontal: El vástago horizontal sirve para mover los instrumentos activos en un plano horizontal. El botón para el movimiento horizontal es el (e uno). El engranaje que permite el desplazamiento lineal se fija con el tornillo f. La articulación g permite la rotación del vástago horizontal en torno de un eje vertical para ubicar

las diferentes partes activas en posición de trabajo sobre la platina. El tornillo de fijación h detiene el movimiento de rotación.

Cabeza para trépanos: La cabeza para trépanos - sirve para mover trépanos o instrumentos de corte y desgaste. El tope i es para la conexión del tipo vaina deslizante para un motor de laboratorio. La palanca k sirve - para mover la fresa trepano o instrumento de desgaste en dirección vertical, y la escala l indica la profundidad - de perforación en milímetros.

Pantostato: El pantostato, pantógrafo es un brazo con dos juntas de codillo, que se mueve en horizontal.- Su extremo libre posee un sostén de corte cuadrado para un lápiz o cualquier varilla pertinente a su propósito. La - forma cuadrada permite la fijación de instrumento de distinto tamaño, sin necesidad de corte transversal redondo.- La fijación del instrumento se obtiene con el tornillo m.- Si se desea, el dispositivo asentador de pernitos o puede ajustarse al brazo pantostático.

Dispositivo asentador de pernos: El asentador de pernos sirve para ubicar los pernitos friccionales de los ataches CHP en las restauraciones enceradas. La - -

varilla puede ser retirada de su vástago si se retira o afloja el tornillo de fijación o. El extremo inferior del asentador tiene un manguito ajustable para vástagos de distintos tamaños. En este manguito se asegura el sostenedor de pernitos o el sostén de unión o el de ataches de precisión del tipo T. El asentador de pernitos consta de un cilindro externo sostenido por un vástago o y un pistón interno n que puede bajarse por tracción manual hasta la posición deseada exacta.

El tornillo de ajuste q sirve para bajar el pistón fijado a corta distancia. Al aflojar el tornillo de fijación p se libera el resorte dentro del cilindro y el pistón se retrae dentro de éste.

Eje de trabajo en el paralelometro: Cabe examinar todos los modelos de estudio para establecer un eje común de inserción y retiro del aparato removible planeado. Para pilares de puentes sueltos, no soldados en grupos, este eje de trabajo debe determinar aproximadamente el eje de la preparación del pilar. Para los pilares en grupo debe casi coincidir con el eje de la preparación. De este modo se establece que este eje de trabajo debe determinarse en un modelo de estudio antes de tallar los dientes. Cuando existan dudas sobre el eje, resultaran muy útiles -

los tallados de pruebas en los modelos de estudio. Al mismo tiempo, deberá decidirse cuáles de los pilares serán soldados en grupos ferulizados. Los pilares sueltos o los grupos de pilares entre si no tienen porqué ser completamente paralelos, si hay espacio suficiente para attaches cortados paralelos o adaptados paralelos.

Establecimiento del eje: El modelo de estudio se coloca sobre la platina del paralelometro. La varilla del eje se asegura en el manguito del asentador de pernitos o en la cabeza de trepano, que resulte más conveniente. Se baja la punta hasta la proximidad del centro del modelo. Se mueve entonces la platina a una posición oblicua que ubique el modelo en el ángulo deseado, que constituirá su eje de trabajo. Se perfora el yeso del modelo justo debajo de la punta en una profundidad que corresponda al largo de la punta. Se pone cemento odontológico en esa cavidad y se baja la punta del eje dentro del cemento. Fraguado este se levanta el brazo horizontal del paralelometro, con lo que el modelo queda suspendido en el aire. La platina se coloca horizontal y se vacía para el modelo una base adicional con disco de acero para el imán. De este modo, con la platina en posición horizontal es posible establecer en forma permanente el eje de trabajo y se puede retirar la varilla para el eje con su punta.

Instrumentos cortantes para el oro: Para cortar el oro en el paralelometro se usan instrumentos cortantes rectos o helicoidales; los cortadores de Gaerny. - Cortan hacia la izquierda, hacia la derecha y con mínima conicidad para compensar la deformación por torsión. La velocidad de desgaste óptima es de 3,000 rpm. deben trabajar sin vibración; para conductos cortos, se emplean los cortadores de extremo redondo.

La lubricación se obtiene con partes iguales de aceites de eucaliptos y mineral. Se debe cortar siempre bajo lubricante. Para perforar orificios, el mejor instrumento es el trépano Spirec o el trépano espiral de Seitz y Haag. Para las preparaciones dentarias de orificios para pernitos las técnicas de pernitos en escalón. - Es posible limitar su profundidad de perforación por una vaina de plata calzada sobre el trepano. En el paralelometro, la profundidad de corte puede leerse en la escala milimétrica del sostén trépano.

Materiales para pulido: El arte de pulir es una cuestión muy personal para cada técnico. La dificultad en los ataches CHP reside en no crear retenciones en la matriz por pulido excesivo. Las superficies bien cortadas requieren poco pulido.

Instrumento de medición: Se usan calibres para medir el espesor de un material. La distancia medida se agranda diez veces en una escala de modo que 0,1 mm., se puede leer como 1 mm. En los trabajos, de ataches a menudo es muy importante poder medir el espesor de una corona al ubicar un atache prefabricado o al tallar la patriz de un atache CHP. El calibre de alambres de 0,52 a 0,9 mm. es útil para medir toda clase de pernitos, alambres y pernos.

#### X. SOBREDUNTARUDA

Los pernos telescópicos son los anclajes idales para la sobredentadura, que son dentaduras completas sostenidas por una o más raíces. Su propósito es proporcionar al paciente soportes con sus raíces naturales para compensar la retención, a veces deficiente de crestas alveolares pobres y procurarle un período de adaptación después de la pérdida de la mayoría de los dientes naturales al compensar y tener la sensación extraña, el paciente debe tener el cuidado de los pernos y cofias radiculares.

Las sobredentaduras también pueden ser soportadas por una articulación de barra doble (Dolder), - - -

retenedor que permite la resiliencia y movimiento rotacional de la dentadura.

## I.- ATACHE DE BARRA

Aunque el atache de barra de Steiger pertenece a la categoría de ataches extracoronarios, se ubica aquí su descripción, pues a menudo se le usa en conjunción con los ataches CHP y también se hace en el laboratorio. El atache de barra está diseñado para ferulizar dos o más pilares aislados o grupos en una unidad que retenga una dentadura parcial y forme una línea o, mejor aún, un plano de soporte.

Sus precursores fueron la barra de Gilmore y la hoja de Bennet. La barra de Gilmore era un sencillito alambre de oro resistente soldado a dos pilares por un espacio edéntulo. El alambre seguía más o menos la forma de la cresta alveolar y la dentadura parcial se tomaba de ella mediante dos o más grapas elásticas.

### A) ATACHE DE BARRA DE STEIGER

El atache de barra de Steiger es una barra de oro colada, plana y derecha, que sigue la cresta alveolar

pero un nivel oclusal más o menos parejo. La barra es redondeada en sus bordes y los lados son paralelos. Como se hace en el laboratorio tiene que ser encerada, colada y cortada paralela de la misma manera que los ataches CHP. La parte secundaria removible es también una pieza colada y calza como una U invertida sobre la barra primaria en toda su longitud. Por fuera, posee retenciones para la parte de la dentadura del aparato.

Este tipo de atache se mantiene muy limpio porque no hay espacios huecos como los hallamos bajo las barras de Gilmore y Dolder. La barra y la prótesis están al raz del lado de los tejidos, apenas tocas la encía en toda la superficie.

Se colocan pernitos friccionales a interválos elegidos en la longitud total de la barra. La mitad de su diámetro va en la barra y la otra mitad en el alojamiento.

La aplicación más frecuente e ideal del atache de barra de Steiger corresponde a los accidentes contra el panel de instrumentos del auto donde faltan los dientes anteriores, y con ellos la encía y el hueso. Un puente fijo crea la impresión bien conocida de cara chata,

porque solo se repusieron los dientes y no el tejido -  
circulante. Se reemplaza ese tejido con una cantidad - -  
apropiada de acrílico, de modo que el labio quede bien -  
sostenido y los dientes en su posición anteroposterior co -  
rrecta.

No todos cuentan con las comodidades e instala -  
ciones para realizar ataches en el laboratorio. El corte  
paralelo, de la parte de la barra del atache es lo que -  
exige una práctica especial del técnico. Para evitar el  
proceso de corte, se crearon las unidades de barras prefa  
bricadas. La CM (cendres y Métaux) es simplemente una ho  
ja de aleación de oro, de 1.8 mm. de espesor, con una vai  
na de cobre más fina. Esta sirve para cortar el perfil -  
de la barra, de acuerdo con la línea alveolar. La hoja -  
auxiliar para el corte se ubica después sobre el metal -  
precioso para permitir que el odontólogo marque en ella -  
el perfil y corte la longitud y forma exactas de la barra.

#### B) ATACHE DE BARRA DE ANDREWS

Otra barra muy útil es la de Andrees, de metal  
no precioso. Viene en segmentos curvados, con cuatro ti -  
pos de corvaturas y diferentes longitudes. Como es más -  
fuerte que el oro y más resistente al desgaste, su volumen

puede mantenerse reducido. Para la región posterior pueden usarse barras gemelas para aumentar la retención y la fricción. Se suelda la barra a los pilares adyacentes al espacio edéntulo por medio de un cerrojo de soldadura.

#### C) ATACHE DE BARRA DE DOLDER

Otra barra prefabricada es el atache de barra de Dolder, que se presenta en segmentos de los que se puede recortar la barra. Esta tiene un corte transversal cuadrangular y, la matriz, es un retenedor elástico en forma de U que puede ser activado. Las aletas perforadas retienen el acrílico de la dentadura.

Esta barra sólo puede usarse como pieza recta porque al doblarla se comprometería su paralelismo. La barra montada deja, asimismo, espacios debajo de ella porque no sigue las irregularidades de la cresta alveolar.

#### D) BARRA DE ACKERMAN

La barra de Ackermann es redonda y puede doblarse; sus retenedores son jinetes cortos que la cabalgan como

en el atache de Gilmore. La barra y la matriz tiene un corte transversal ovoide y sirven para sostener dentaduras completas (sobre-dentaduras) en dos o más pilares. Como ese corte ovoidal permite un movimiento de la dentadura sobre la barra, ésta actúa como rompe-fuerzas entre los pilares y la dentadura.

#### E) CORONAS TELESCOPICAS

Son coronas dobles realizadas en el laboratorio, con la corona cementada al diente pilar y la secundaria - soldada al puente removible o dentadura parcial. El paralelismo entre las preparaciones pilares debe ser aproximado, aún cuando puede corregirse una ligera discrepancia en el corte de las coronas primarias. Este principio puede - usarse también para puentes fijos, donde el caso frecuente de la convergencia de los pilares en un puente inferior lateral puede plantear un problema difícil. El peligro de - exposición de la pulpa en un diente volcado al tallarlo - para una corona se conoce bien. Con una corona primaria - cementada en posición se puede cementar con facilidad al - puente sin paralelización previa de los pilares al tallar - los. Del mismo modo, es posible detener la prótesis remo - vible por coronas telescópicas. Si las paredes de las - -

superficies coronarias en contacto son casi paralelas, este paralelismo constituye una buena retención por largo tiempo, pero es difícil separar esas coronas paralelas. Por tanto, es preferible cierta conicidad (dos a cuatro grados) las coronas cónicas no son retentivas, de modo que deben incorporársele elementos elásticos. Esos elementos retentivos elásticos son los pernitos del atache CHP, que pueden incorporarse a las coronas. Una ligera activación de esos pernitos restaura la fricción perdida por desgaste.

## XI. TRABAJO FIGURADO

### A) CON ATACHE DE SEMIPRECISION

Es un caso figurado en donde el paciente presenta ausencia de los primeros premolares y segundos molares superiores y es bilateral, una vez que se tomaron radiografías se observó que los pilares tienen buen soporte óseo, se toma una impresión anatómica, ya teniendo el modelo anatómico. Se lleva al canalizador o paralelometro para realizar el corte de las cajas de los cuatro pilares, se realiza el desgaste de la corona siguiendo su anatomía se va hacer mayor desgaste en las caras proximales de los

pilares, se ayuda de unos instrumentos que se llaman cinceles que sirven para desgastar dentina. Una vez que ya está la preparación de los cuatro pilares se toma una impresión con hules pesados, se manda al laboratorio a que se hagan las coronas en oro, una vez que ya las entrega - el laboratorio se prueban en el paciente; se le pide que haga movimientos de benet y protusivos retrusivos, en don de nos vamos a dar cuenta de que si hay puentes prematu--ros de contacto y si los hubiera se procede a realizar el desgaste de los puntos altos; se rectifica que ya no haya puntos altos y si ya no hay, se procede a cementar las co ronas con cemento de oxifosfato.

#### B) CON ATACHE DE PRECISION

Paciente en el cual tiene zonas bilaterales con ausencia de los segundos premolares y los primeros molares superiores. Se observó que las piezas que van a servir - como pilares, se encuentran en buen estado, con buen so--porte óseo, corona clinca lo suficientemente grande como para poder desgastar para corona completa, en buena posi--ción.

Se toman impresiones para obtener modelos de -

trabajo para realizar provisionales, se hará rebase con - acrílico rápido, posteriormente se cementarán provisionalmente con oxifosfata y vaselina para poderlos retirar con facilidad.

Posteriormente se desgastará en el paciente, - realizan cajas proximales, deben de tener paralelismo los cuatro pilares para que tenga un buen patrón de inserción.

Se procederá a tomar impresión con optosil y xan topren, se enviará al laboratorio a la elaboración de las coronas completas.

Después de que se haya cementado las coronas, se tomará la impresión para la elaboración del puente removible.

Se observa la prueba de metales en el modelo de trabajo. En el paciente se hará la prueba de metales, la cual debe de cumplir con varios requisitos:

1.- Debe acentar bien sobre la mucosa.

2.- No se deben presentar zonas izquémicas por presión de los metales en la mucosa.

3.- Debe tener buena estabilidad.

4.- No debe afectar la oclusión en estado estático y dinámico.

5.- No se deben balancear los metales.

6.- No tener dificultad para retenerse.

7.- Que la barra palatina o lingual o conector mayor se ajuste bien al paladar sin molestar al hablar.

8.- Que los metales estén bien terminados (bien pulidos, para que no irrite la mucosa).

Una vez que la prueba de metales está correcta, el paciente se siente agusto con el armazón, se procede a tomar el color de los dientes para la elaboración de los p<sup>o</sup>nticos, se envía al laboratorio.

La prótesis removible se observará al terminado en el modelo de trabajo, la oclusión, estética, etc.

Se le probará al paciente en oclusión, color - del diente que sea el correcto.

Es importante enseñarle al paciente a manejar su prótesis ya que si no tiene habilidad para realizarlo se puede dañar o romper. También es necesario enseñarle a realizar su limpieza en la prótesis para una mayor duración.

**MATERIALES UTILIZADOS:**

- Alginato,
- Portaimpresiones,
- Optosil,
- Xantopren,
- Acrílico y
- Pinceles.

## XII. CONCLUSION

Consideramos que el tipo de aditamentos empleados para la rehabilitación bucal, son de gran ayuda y futuro dentro de la odontología.

Este tipo de aditamentos presenta gran funcionalidad y estética para el paciente que es su mayor problema, considerando que va a repercutir en gran forma económica y en cooperación con el odontólogo para su perfecto mantenimiento y funcionalidad.

Estos aditamentos presentan además una magnífica retención, con lo cual el paciente siente una gran seguridad en sus prótesis, en los casos en que lo requiera éste.

También proporcionan un tipo de estabilidad especial, en la cual existen algunos movimientos rotacionales con los cuales el paciente además de sentirse seguro se sentirá más confortable y quedará más satisfecho de su elección hacia este tipo de aditamentos, ya que existen una gran variedad de éstos para cada caso es particular.

Contamos además que para el buen resultado en la elaboración de los aditamentos, necesitamos de la ayuda en

equipo que consta de: odontólogo, técnico dental y sobre todo del paciente, al cual mediante una buena educación sobre el cuidado de sus prótesis, con seguridad contaremos con un gran resultado.

Se menciona que en países subdesarrollados era difícil la elaboración de estos aditamentos y, por lo tanto, un buen resultado en la rehabilitación bucal del paciente, pero con el constante desarrollo del país y con gran cuidado por parte del odontólogo y técnico dental en la preparación y elaboración de los aditamentos podemos considerar que en el futuro existirá una mayor utilización de este tipo de prótesis obteniendo así mayores resultados positivos.

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

- "PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE".  
Dr. Ernest L. Miller.  
Editorial Interamericana.  
1975.
  
- "REHABILITACION ORAL.- CASOS DE PROBLEMAS.-  
TRATAMIENTO Y EVOLUCION".  
Jerome M. Schweitzer / Mosby  
Volumen I.  
Editorial: The C.V. Mosby Company.  
Saint Louis.  
1964.
  
- "TYLMAN TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA".  
Tylman, Stanley D. Malone, William F. P.  
Editorial Inter - Médica.  
Séptima Edición.  
Buenos Airea, Argentina.  
1981.