



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ADITAMENTOS DE PRECISION Y SEMIPRECISION
EN LA ODONTOLOGIA RESTAURADORA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A :

LILIA TORRES ZAPATA



MEXICO, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE.

	PAGINA
CAPITULO I. INTRODUCCION.....	1
CAPITULO II. ASPECTOS CLINICOS.....	4
CAPITULO III. RETENEDORES.....	9
CAPITULO IV. ADITAMENTOS DE PRECISION Y SEMIPRECISION	12
CAPITULO V. ROMPEFUERZAS Y BISAGRAS.....	61
CAPITULO VI. CORONAS TELESCOPICAS.....	75
CAPITULO VII. ATACHES DE BARRA.....	79
CAPITULO VIII. PLANEAMIENTO.....	84
CAPITULO IX. PARALELIZADOR.....	92
CAPITULO X. OBTENCION DE MODELOS Y MONTAJE.....	101
CAPITULO XI. TECNICA DE LABORATORIO.....	112
CAPITULO XII. AJUSTE OCLUSAL.....	118
CAPITULO XIII. ASPECTOS IMPORTANTES E INDICACIONES AL - PACIENTE.....	124
CONCLUSION.....	140
BIBLIOGRAFIA.....	144

ATTACHMENTS

PRECISION Y SEMI-PRECISION

CAPITULO I :

INTRODUCCION.

Los aditamentos de precisión y semiprecisión no son una novedad, sin embargo muchos profesionales no solo -- piensan eso, sino lo que es peor, desconocen o evaden su uso, esto puede deberse a la falta de información sobre los aditamentos o bien una idea errónea con respecto a -- éstos; hay que reconocer que en los principios del uso -- de la técnica resulta muy difícil la adquisición de los aditamentos, ya que solo habian prefabricados. Afortunadamente todo esto se ha superado y se han logrado gran-- des adelantos, sobre todo se ha comprobado día con día -- su eficiencia y gran ayuda para la prótesis. Es por esto que el objetivo de esta investigación será el dar a cong-- cer las ventajas que logramos con el uso de los aditamen-- tos de precisión y semiprecisión, así como las actuales facilidades para llevar a cabo esta técnica; ya que la -- prótesis de precisión y semiprecisión son una combina-- ción de prótesis removible con prótesis fija, cuyo medio de retención es a base de aditamentos intracoronarios y extracoronarios teniendo muchas ventajas sobre la próte-- sis removible con la retención extracoronaria.

Esta investigación se propone informar con cierto de-- talle las principales características y ventajas de ésta

técnica.

Para tratar de cumplir con este cometido se propuso - llevar a cabo la labor que se describe a continuación;

Una recopilación bibliográfica acerca de los procesos que se deben seguir para el empleo de esta técnica, así como un análisis comparativo en el que se indican las -- ventajas y desventajas de las mismas con respecto a o--- tras técnicas.

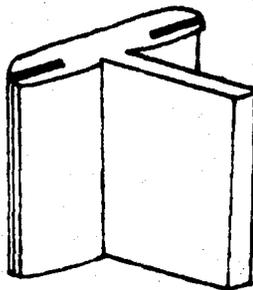
También se llevó a cabo una descripción detallada de las partes constitutivas de los aditamentos que usual-- mente se emplean.

Lo anterior será expuesto en la forma más sencilla y clara posible, sin por esto dejar de ser bien documentada con el fin de una mejor comprensión, del profesional de práctica general.

HISTORIA.

Los primeros attaches bucolinguales que se localizan dentro de la historia de las prótesis dentales, fueron los creadores Chayes, superados por su autor y los fabricantes que posteriormente obtuvieron la primacia de su elaboración. Su forma original presenta la parte macho, que está constituida por una sola pieza con alas estables, hendidura centra, todo lo que da gran resistencia, y elasticidad atendiendo a las exigencias de tolerancia de los movimientos individuales de los dientes. Conjuntamente nos presenta la parte hembra -- que en su entender exigía técnicas precisas pero muy complicadas para la época, en gran parte simplificada en comparación con las que actualmente se presentan.

La ventaja actual consiste en que el perfeccionamiento de la estructura del attache, facilita en caso extremo su fabricación, y se cuenta con grandes adelantos en el consultorio y laboratorio dentales.



Attache de Chayes original.

CAPITULO II

ASPECTOS CLINICOS.

Dentro de las consideraciones clínicas, debemos tomar en cuenta dos aspectos de la prótesis fabricada con el - auxilio de attachments; la prótesis con aditamentos de - precisión y semiprecisión.

Una prótesis parcial removible necesita soporte, y éste, está dado por los pilares y el uso de apoyos, por bases bien ajustadas en el reborde residual. Se estabilizará; ante la acción de movimientos de rotación y el tor-- que resultante con el empleo de conectores rígidos, retenedores indirectos que tomen el diente pilar; ante la -- acción de movimientos horizontales por medio de componentes rígidos.

Por lo anterior, la prótesis debe poseer retención suficiente para resistir las fuerzas de dislocación.

FACTORES BIOFISICOS.

Además de la precisión de la impresión, la precisión del ajuste de las bases y la superficie total de contacto involucrada, incluiremos dentro de los factores biofisicos a:

Fuerzas de oclusión; cuando éstas están incluídas dontro de la masa de soporte, las fuerzas coinciden en el - centro de gravedad del diente.

Cuando la parte fija que las produce se coloca por fuera del contorno dentario, su ubicación centrífuga hace que haya mayor requerimiento de tracción, en cuanto más se aleje del centro del diente.

Fuerzas de adhesión; están dadas por atracción que la saliva ejerce sobre la prótesis y los tejidos.

Fuerzas de cohesión; se conoce como la atracción que ejercen las moléculas de saliva entre sí.

Presión atmosférica; depende en gran parte del sellado periférico, dando como resultado un vacío parcial existente por debajo de la base cuando se aplican fuerzas de dislocación.

Moldeado tisular; el moldeado plástico de los tejidos alrededor de las superficies pulidas de las prótesis y su desempeño en la propiocepción del paciente, ya que contribuye a un perfecto sellado periférico y constituye un cierre mecánico en determinados sitios de la prótesis.

Las fuerzas de adhesión y cohesión pierden su eficacia en cuanto existe cualquier desplazamiento horizontal de la prótesis rompiendo la continuidad de ese contacto.

La presión atmosférica es una eficaz fuerza de socorro cuando se aplican sobre la prótesis fuerzas extremas de dislocación.

En casos de retención mecánica en prótesis parcial, la retención de las bases protéticas contribuye a la retención total de la prótesis, por lo tanto, no debe ser descartada como fuerza retentiva.

La retención mecánica se logra mediante retenedores directos. Un retenedor directo es la unidad de la prótesis parcial removible que involucra un diente pilar de tal manera que resista el desplazamiento de la prótesis de su asiento sobre los tejidos basales en que apoya.

b) FACTORES BIOLÓGICOS.

Un retenedor debe cumplir determinados requisitos biológicos. Se procurará eliminar la menor cantidad posible de sustancia dentaria, ya que el diente es tejido vivo con un potencial de recuperación limitado y debe conservarse lo más que se pueda. La conservación de tejido dentario se afrontará en términos relativos a la profundidad del corte en dirección a la pulpa, como con respecto al número de canales dentinales que se abre. Se debe tener cuidado al hacer preparaciones extensas y profundas, controlar el choque térmico que puede experimentar la pulpa, empleando materiales no conductores como base previa a la restauración. En caso contrario, puede peligrar la vitalidad del tejido pulpar inmediatamente o lo que con mucha frecuencia ocurre después de pasar algún tiempo sin que se acuse la afección hasta que aparecen las complicaciones periapicales. La relación de un retenedor de puente con los tejidos gingivales jue

ga gran importancia para la conservación de los tejidos de sostén del diente. Hay dos aspectos importantes a considerar; 1) La relación que guarda el márgen de la restauración con el tejido gingival, y 2) El contorno de las superficies axiales de la restauración y su efecto en la circulación de los alimentos, en la acción de las mejillas y de la lengua en la superficie del diente y en los tejidos gingivales.

Es conveniente colocar el borde del retenedor en sentido coronal al margen gingival y dejar solamente sustancia dentaria en contacto con el tejido gingival, las extensiones para la prevención de carie pueden modificarse en cierto grado, en algunas casos de puentes. El contorno correcto de las superficies axiales, con su influencia en la corriente de los alimentos y las funciones de masaje en las encías, mejillas y la lengua, son consideraciones importantes que se deben tener en cuenta para conseguir la duración del puente en la boca. Las deficiencias pueden conducir a la acumulación de alimentos en la encía, y a la consiguiente resorción gingival; un contorno excesivo puede causar estancamiento de alimentos, gingivitis, y formación de bolsas y caries.

c) FACTORES ORALES.

Ulteriormente se considerará como factor determinante el estado general que guarden los diente con respecto de la arcada, sus características clínicas como; dientes en

en forma de pala, raíz corta, destrucción severa de hueso - paciente convulsivo. Aspectos que son de suma importancia.

Dentro de los factores orales se incluye a las disarmonías óseas (macrognathía, micrognathía, prognatismo, micrognatismo), a las disarmonías tisulares (macrogllosia, microgllosia, carrillos muy prominenes y de tono muscular tenso), a las disarmonías entre huesos y dientes (macrodoncia, microdoncia, mordida cruzada, sobremordida, mordiad doble cruzada, mordida abierta).

Todo lo anterior debe preverce como un futuro factor que en un momento dado puede coadyubar al éxito de la instalación de una prótesis o llevarnos al fracaso de tal aparato.

CAPITULO III

RETENEDORES.

Los retenedores son elementos mecánicos que aseguran la posición estable y fija de una pieza protética, impidiendo así que ésta sea removida de la boca del paciente con los actos funcionales como lo son la masticación, fonación, deglución y hábitos posturales moderados. Los retenedores en unión a la base, constituyen el anclaje de la prótesis.

La retención directa es aquella que se efectúa en el sitio donde se aplica, y el elemento que la provoca, y es indirecta cuando se hace en los lugares alejados del sitio de aplicación, por lo que se considera a la retención ac--tiva como la directa y la retención indirecta como pasiva.

La retención directa puede lograrse por prehensión o --por fricción, en base a esto los retenedores se dividen en dos grupos:

- 1.- Retenedores por prehensión o tensión.
- 2.- Retenedores por fricción o tracción.

En el primer grupo se encuentran todos los retenedores circunferenciales, que efectúan la prehensión por acción - tensora, mientras los retenedores en barra a contacto lo - hacen por tracción o arrastre.

Los retenedores circunferenciales pueden ser colocados de alambre o combinados en cambio las barras son siempre coladas.

En el segundo grupo se encuentran los retenedores que se valen de la fricción para la retención, estos usan el principio de la resistencia de las fuerzas de rozamiento. En este grupo están incluidos todos los aditamentos de precisión, broches, correderas, pernos, tubos y piezas telescópicas.

Para el mejor entendimiento de lo anterior se puede explicar de la siguiente manera:

RETENCION POR PREHENSION SON:

- 1.- Circunferenciales o abrazaderas.
- 2.- Barras o puntos de contactos.

RETENCION POR FRICCION SON:

- 1.- Ataches de precisión.
- 2.- Broches.
- 3.- Pernos y tubos, coronas telescópicas o ataches colocados.

Existen dos tipos de retenedores directos, el retenedor intracoronas que toma las paredes verticales construidas

dentro de la corona del diente pilar para crear resistencia friccional.

El otro es el retenedor extracoronario, este toma la cara externa del pilar en una zona cervical respecto a la mayor convexidad, o en una depresión preparada para tal efecto, generalmente consta de un brazo retentivo o de un dispositivo en forma de resorte que generan una resistencia al desplazamiento de la prótesis.

El retenedor intracoronario se denomina generalmente --- Atache Interno o Atache de Precisión, el principio del atache interno como ya se menciona fue formulado originalmente por el Dr. Herman E.S. Chayes, en el año de 1906; puede ser confeccionado por el mecánico dental como una cola de milano colada que calce en un receptáculo que sería la contraparte ubicada, ésta en el diente pilar.

Todo esto compone el principio básico de los ataches.

CAPITULO IV

ADITAMENTOS DE PRECISION Y SEMIPRECISION

DEFINICION:

El aditamento de precisión es un tipo especial de retenedor indirecto empleado en la elaboración de la 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. Se le conoce con otro nombres:

"Aditamento interno", "Aditamento friccional, "Aditamento acanalado, "Aditamento hembra-macho, y "Aditamento paralelo

Algunas veces se dice que el aditamento de precisión constituye el eslabón entre la prótesis parcial fija y la removible debido a que reúne características comunes a ambos tipos de prótesis.

Los aditamentos de precisión pueden ser elaborados previamente por el fabricante o contruidos en el laboratorio dental. Estos dos tipos basicamente similares de construcción suelen diferenciarse llamando al primero "aditamento de precisión y al segundo 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 manufacturado en el laboratorio. Por lo general la porción macho adopta la forma de "I" o de "H", que se adapta perfectamente a una porción acanalada.

El aditamento hombra se elabora dentro de la restauración del diente, ya sea vaciando el oro sobre esta o colocándolo en un receptáculo en la restauración del diente uniéndolo ambas partes con soldadura.

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

CLASIFICACION:

ADITAMENTOS INTRACORONALES Y EXTRACORONALES

Los aditamentos de precisión pueden ser clasificados como intracoronales o extracoronales. El aditamento intracoronal es el que se encuentra dentro de los límites de la corona de los dientes, mientras que el tipo extracoronal puede encontrarse completa o parcialmente fuera de los límites de la corona. Las razones más comunes para emplear el tipo extracoronal es que la corona del diente sea demasiado pequeña para acomodar el receptáculo en su totalidad o que la pulpa del diente sea tan grande que pueda ser invadida por un aditamento que se coloque por completo dentro de la corona.

El tipo extracoronal o retenedor con frecuencia se elabora dentro de una articulación móvil de cualquier tipo (un rompiefuerzas) que permita que la base se mueva independientemente del retenedor.

VENTAJAS DEL ADITAMENTO DE PRECISION

Existen dos ventajas principales en el uso del aditamento de precisión. La primera de ellas es que puede eliminarse por completo el brazo bucal o labial del gancho, en consecuencia, esto mejora notablemente la apariencia de la prótesis parcial, en especial en la arcada superior; la segunda ventaja no resulta tan obvia. Se basa en el concepto de que el aditamento de precisión produce menor fuerza sobre el diente pilar que el gancho convencional. Esto se origina por el hecho de que, al estar localizado en la porción profunda dentro de los límites del diente, todas las fuerzas se dirigen a través del eje longitudinal del diente, siendo resistentes prácticamente por todas las fibras del aditamento paradental.

Las fuerzas dirigidas en esta forma se concentran cerca del centro de rotación del diente lo que sucede en menor escala en el caso de un gancho convencional, lo cual resulta menos conveniente desde el punto de vista de la acción de palanca. Además la reciprocidad obtenida es tal que no existe problema de "efecto de látigo", que por lo general suele generar el gancho convencional. En forma evidente, si se dispone de cuatro dientes estratégicamente localizados (en los cuatro cuadrantes de la boca) las fuerzas masticatorias se regulan casi siempre en forma ideal con aditamentos de precisión.

Por lo general, puede decirse que el aditamento de precisión que funciona como retenedor goza de gran prestigio como medio de retención para la prótesis parcial.

Sin embargo, cabe hacer notar, la necesidad de planeas cuidadosamente cada una de las etapas de la construcción para el retenedor de precisión antes de proceder a su fabricación, y además de elegir cuidadosamente el paciente.

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

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 éste aparato en particular.

INDICACIONES PARA SU USO.

Las indicaciones para su uso corresponden a la prótesis parcial totalmente soportada por dientes, en los siguientes casos:

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

A menos que existan cuatro pilares para soportar la prótesis no puede asegurarse que el aditamento prolongue la vida de los

de los pilares en mejor forma que los ganchos diseñados correctamente.

3.-Por último , el retenedor de precisión puede usarse en algunos casos, cuando existen dientes pilares alineados en forma incorrecta (por ejemplo, el canino superior inclinado hacia la boca) con el fin de eliminar la necesidad de llevar a cabo cortes extensos de la estructura dentaria que se requirieron para los ganchos convencionales.

El aditamento de precisión, suele emplearse por lo general con un brazo de gancho lingual convencional; este tipo de construcción es muy recomendable. El brazo del gancho ayudará a guiar el aditamento a su lugar, facilitando al paciente la inserción de la prótesis.

En consecuencia, se reduce el desgaste del aditamento, ya que la mayor parte de este sucede durante la inserción y remoción y no durante la función.

DESVENTAJAS DEL ADITAMENTO DE PRECISION.

Una de las desventajas es el necesario corte del diente en forma excesiva con el fin de obtener el espacio suficiente para colocar el aditamento.

Por otra parte la prominencia en la corona creada por el aditamento, puede eliminar el masaje acostumbrado de los alimentos sobre el tejido gingival.

Otra desventaja es que las dos partes del aditamento elaborado en el laboratorio raras veces ajustan con la precisión exacta, y la presencia de la más mínima interferencia de las dos partes origina que no exista la higiene correcta del aditamento.

Además, este se encuentra sujeto al desgaste a consecuencia de la fricción entre las partes metálicas, lo que puede originar problemas en el mantenimiento. Al ocurrir el desgaste, la porción macho se adapta más íntimamente dentro de la articulación, permitiendo finalmente que exista movimiento excesivo de la base, lo cual implica una amenaza de daño al pilar. Resulta interesante el hecho de que el paciente raras veces se percatata del desgaste producido o del movimiento excesivo debido a la naturaleza lenta y gradual de este fenómeno. En esta forma el daño puede progresar más allá del punto en que es reversible, antes de ser observado y de que pueda instituirse el tratamiento necesario, sin embargo, cabe hacer notar, que algunos tipos de aditamentos de precisión se diseñan de tal manera -- que ajusten para aumentar el grado de resistencia friccionaria al entrar en contacto ambas parte del aditamento. En este caso puede compensarse el desgaste por medio del ajuste, siempre y cuando este se lleve a cabo en el momento adecuado.

El retenedor extracoronal, aunque no requiere una preparación muy extensa en forma de caja dentro de la corona del diente, posee numerosas desventajas en comparación con el tipo intracoronal.

Si el aditamento se extiende hacia fuera del diente cerca del borde gingival, existe un verdadero peligro de que se presente irritación gingival con la secuela inflamatorio usual.

Además, el aditamento tipo extracoronal debe ocupar el espacio inmediatamente adyacente al diente pilar, el cual constituye precisamente el lugar donde debe ser colocado en forma ide-

al el diente artificial para obtener la mejor apariencia.

Un aparato de precisión visible en la boca a una distancia de conversación sería fatal para la apariencia.

LIMITACIONES DEL ADITAMENTO DE PRECISION

Debido a que el aditamento requiere una longitud razonable para generar la resistencia friccional necesaria para contrarrestar las fuerzas desplazantes, la corona clínica del diente pilar debe ser por lo menos de altura promedio.

De ello se deduce que el aditamento de precisión no tendrá éxito si se emplea en el diente que tiene una corona demasiado corta o pequeña.

Sin embargo, cabe hacer notar, que la longitud de la corona clínica con frecuencia puede ser aumentada por medio de una gingivectomía y aun por medio de la alvioloplastia, siempre y cuando se mantenga una proporción adecuada entre corona y raíz.

Otro factor que limita el empleo del aditamento de precisión es el tamaño de la pulpa, debido al peligro de invadir el espacio de esta con el aditamento.

Por lo general, la elaboración de la prótesis con aditamentos de precisión requiere los servicios de un técnico experimentado, aunque los pasos de laboratorio deben ser llevados a cabo por el dentista en su propio laboratorio o en el consultorio si este lo desea. Es importante hacer notar también, que la reparación del aditamento es costosa, y por lo general, en zonas geográficas distantes de los centros de la población, no

existen técnicos entrenados competentes para llevar a cabo las reparaciones y mantenimiento de sus aparatos.

Debido a sus limitaciones, y al hecho de que resulta bastante costoso, resulta difícil pensar que este tipo de construcción se convierta en rutina, de amplio uso en la práctica dental.

CONTRAINDICACIONES PARA SU USO.

No debe ser empleado en la prótesis parcial con base de extensión distal, especialmente en la arcada inferior. La razón de ello es que no puede evitarse en estos casos que exista cierto movimiento de la base de extensión distal sobre la mucosa desplazable, y debido a que el mecanismo macho y hembra no permite otro movimiento más que dentro del plano vertical paralelo del eje longitudinal del diente, se transmitirá una gran parte de la carga masticatoria directamente al diente pilar en forma de fuerza torsional. Esto suele poner en peligro la salud parodontal. (fig. 2)

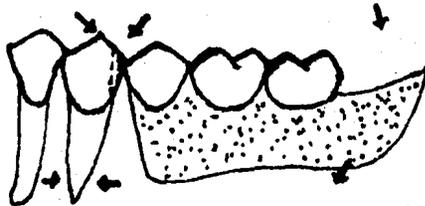


Fig. 2

A veces se pueden hacer excepciones en el maxilar superior -- donde el soporte de tejido suave es mucho más grande y de me--
 jor calidad, y en cuyo caso, el asomo del brazo de un gancho --
 puede ser un inconveniente estético mayor que en la arcada infe--
 rior.

Cuando es necesario emplear el aditamento de precisión con base de extensión distal debido a la apariencia, debe evitar--
 se hacer presión excesiva del diente pilar, empleando dos o --
 más dientes ferulizados como pilares, junto con el empleo de --
 rompefuerzas.

Debido a que la prótesis con el aditamento de precisión de--
 be ser insertada a través de una trayectoria de inserción de--
 terminada, es necesario que el paciente posea cierta destreza
 manual para manejar la prótesis con facilidad.

Otra contraindicación es en individuos de edad avanzada o --
 en el incapacitado por las razones antes mencionadas.

DESCANSO DE PRECISION

El descanso de precisión consiste en un canal o muesca es--
 trecha con paredes verticales, la cual se prepara dentro del --
 vaciado del diente pilar y en el cual se adapta un aditamento
 macho elaborado como parte integral del esqueleto de la próte--
 sis parcial. Por lo general, suele emplearse el brazo del gan--
 cho lingual con el gancho de precisión, el cual ayuda a guiar
 el aditamento hasta su lugar sobre el diente.

Puede elaborarse una retención lingual del vaciado con el
 fin de aumentar la retención obtenida por el contacto friccio--
 nal entre las paredes de la ranura y la porción macho.

Las indicaciones para el uso de este tipo de retenedor de semiprecisión, así como las ventajas, desventajas y limitaciones, son por lo general las mismas que para la construcción del aditamento prefabricado.

El diente pilar debe poseer por lo menos una altura promedio con el fin de permitir la elaboración de un canal de suficiente profundidad vertical que brinde el grado necesario de retención.

En la mayor parte de los casos, la muesca se encontrará dentro de los límites de la corona del diente, y debido a que la pulpa debe quedar protegida con un grosor adecuado de dentina secundaria, este tipo de construcción resulta prohibitivo para las personas de edad corta.

El retenedor de semiprecisión tiene una ventaja sobre el prefabricado en el sentido de que su elaboración es más sencilla, y por lo tanto, se lleva a cabo en forma más rápida y económica.

Una desventaja es que las partes no se adaptan con la misma precisión .

INDICACIONES PARA LOS DIFERENTES TIPOS DE ATACHES
CLASIFICACION.

- INTERNOS:
- a) Stern
 - b) New-Chayes
 - c) Brown-Sorensen
 - d) Mc Collum
 - e) Baker
 - f) Yirikian

EXTERNOS:

A menudo no hay espacio para colocar un atache intracoronario se le puede ubicar extracoronariamente. Existen tres grupos:

Ataches extracoronarios rígidos, con macho soldado al pilar:

- a) Spang Stabilex
- b) Spang Conex

Ataches extracoronarios resilientes con macho soldado al pilar:

- a) Crismani Resilience Joint
- b) Dalbo Resilience Joint

Rompefuerzas interpuestos entre la parte removible de un atache removible de un atache rígido y la parte resiliente de una dentadura:

- a) Steiger Axial
- b) Rotation y Rotation Joint
- c) Gaerny Hinge
- d) Gerber Hinge

Ataches de Barra.

Coronas Telescópicas.

Horizontales: Asch, P.D.K.

Ataches Intracoronarios sin Activación

Activación significa elementos friccionales o retentivos - que compensen el desgaste entre las partes primaria y secundaria del ataché (pins friccionales, resortes en espiral).

Existen otros de corte transversal, en forma de cola de milano. Estos no se utilizan nunca en prótesis removible sino - en puentes fijos para paralelizar la inserción cuando existen pilares no paralelos. Se les podría denominar "apoyos de pre-cisión" 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 atachés pueden emplearse para una posible ampliación posterior de un puente. Como el atache cilindrico CM es muy fino, es muy adecuado para los dientes anteriores, donde el espacio suele ser limitado. Supongamos que se hace un puente anterior de canino a canino, con tres o cuatro pilares; podrían pronosticarse que los premolares serían por tanto, los dientes siguientes en desaparecer, por lo cual un ataché ubicado en - distal de cada corona canina resultaría útil en el momento de hacer uno o ambos puentes laterales.

ATACHES INTRACORONARIOS FRICCIONALES

Los más convencionales utilizados en E.U.A. son: Stern, ---
New-Chayes, Brown-Sorensen, McCollum y Baker.

ATACHE DE CHAYES

La parte macho esta constituida por una sola pieza con alas estables, hendidura central, de gran resistencia y elasticidad y elasticidad, atendiendo las exigencias de tolerancia de los movimientos individuales del diente. (fig. 3)

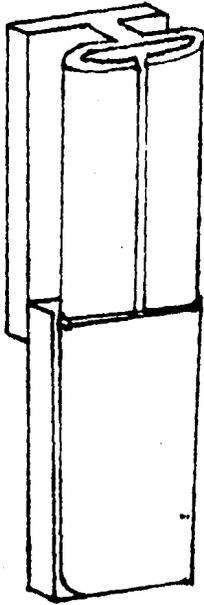


Fig. 3

ATACHE DE STERN.

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.

Estos atachés suelen obtenerse en las aleaciones actuales de oro para puentes y coronas y en oros cerámicos para la técnica de porcelana sobre oro.

INDICACION.- Puentes removibles y parciales dentosoportadas.

VENTAJAS.- Existen en todos los países con odontología -- 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.

Observe que no se recomienda el uso de estos atachés como retenedores de dentaduras parciales con silla de extremo libre. Esta reserva es causada por el desgaste excesivo de estos atachés relativamente finos. (Fig. 4).

ATACHE DE STERN.

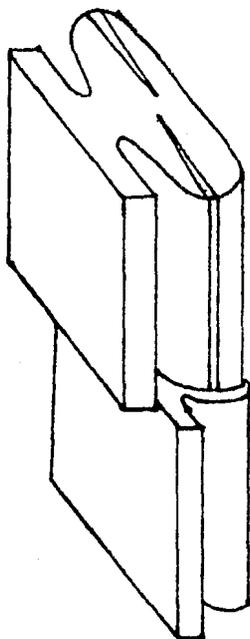


Fig. 4

ATACHES INTRACORONARIOS CON RETENCION FRICCIONAL O POR RESORTES

Es una ataché 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 con rosca. La cabeza del cerrojo calza en el hueco semiesférico de la porción hembra cuando el ataché esta insertado.

Todas las partes, con excepción de la hembra, son intercambiables. El ataché de Crismani usa un alambre en forma de U como traba de resorte en lugar del cerrojo del ataché de Schatzman.

INDICACION: La misma de los ataches en T hendidos; puentes removibles y parches dentosoportadas.

VENTAJAS: El macho no se rompe por el uso; remplazo fácil de las partes.

DESVENTAJAS: El dosado de la presión para colocar es delicado y se lo debe ajustar según el número de atachés empleados en el caso. (Fig. 5)

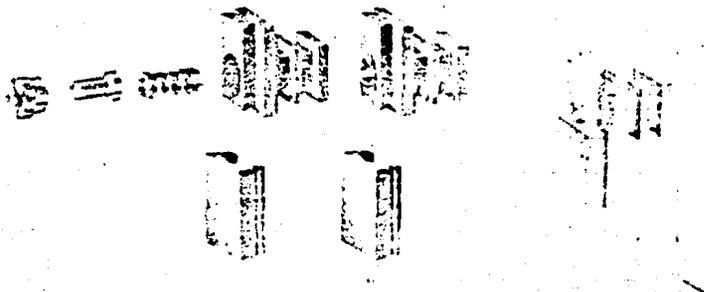


Fig. 5

ATACHE DE BROWN.

La parte en forma de "T" con placa de contacto, con elemento principal aplanado y una sola hendidura tiene bordes laterales redondeados.

La hendidura en sentido transversal se entiende verticalmente. La parte hembra tiene placa de contacto y ranura de deslizamiento en forma corriente.

La parte macho está hecha de aleación de oro y 30% de platino y paladio. La hembra está confeccionada de platino e iridio. (fig. 6)

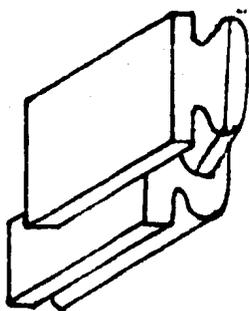


Fig. 6

ATACHE DE MC COLLUM

La diferencia de éste ataché consiste en que, la hendidura se hace por la cara libre hacia la línea media.

Lo que permite que cierre el macho y la hembra quede aprisionada con fricción.

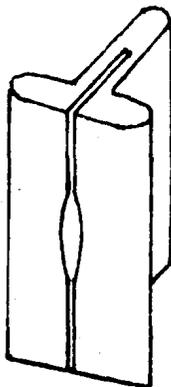


Fig. 7

ATACHE DE YIRIKIAN

Está constituido por un vástago cilíndrico hendido que corre por una pieza hembra de la misma forma.

Es un ataché interno en una de sus concepciones más simples.

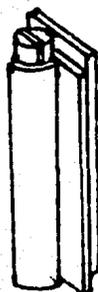


Fig. 8

ATACHE DE BAKER

Su principal característica es que la ranura del macho se hace por uno de los lados solamente. Este ataché es particularmente útil en unión con brazos linguales, por ésto se habla de atachés izquierdos y derechos siendo la abertura siempre hacia la izquierda.

Para casos anteriores y sobre todo en dientes angostos se ha diseñado el ataché en forma de "V" retentiva.

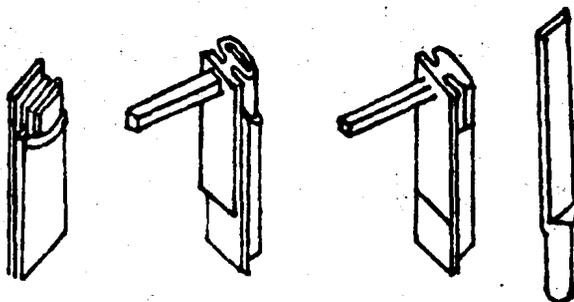


Fig. 9

INDICACIONES PARA USO DE ATACHES INTRACORONARIOS

Tomando en cuenta que la longitud de la extensión del puente condiciona la magnitud de las fuerzas masticatorias que se transmiten a los retenedores. Cuanto más largo sea el puente, mayores serán las fuerzas en el retenedor, y por lo tanto, también habrá más necesidad de reforzar la resistencia contra los efectos de torsión.

La posición del diente está unida, hasta cierto punto con la estética de la restauración. La ocupación el sexo y la edad del paciente, son de importancia en la selección del retenedor. Aquellos pacientes cuyas ocupaciones los colocan continuamente a la vista del público exigen una buena estética. Las mujeres sin duda, están dispuestas a hacer mayores sacrificios en bien de la estética. El paciente joven casi siempre está más preocupado de su aspecto que el paciente de más edad. La edad tiene importancia en la selección de un retenedor debido a la actividad de las caries. El peligro de lesionar la pulpa es mayor en el paciente joven porque aún no se han producido cambios escleróticos en la dentina. La reacción de la pulpa está influida, tanto por el número de canaliculos dentinales abiertos como por la profundidad con que los cortes penetran en la dentina.

El uno de cualquier ataché interno a cerrojo para prótesis parciales a extensión distal propondra las siguientes indicaciones:

VENTAJAS E INDICACIONES

- Acción rompedor fuerzas respecto a la rotación distal.
- Punto de aplicación de la acción de la palanca más baja.
- 0 peñones múltiples en la ubicación de la zona retentiva
- Acción recíproca interna y retención indirecta.
- Estética.
- Estabilidad, simples (en su forma)
- Accesible a dientes inclinados, donde el acceso es un problema en los enfoques tradicionales.
- Accesible a dientes pilares anteriores.

CONTRAINDICACIONES Y DESVENTAJAS

- Anticipación de posible migración dentaria (pilares) en dirección anterior.
- No puede emplearse donde existe pobreza en la cavidad retentiva de un pilar (coronas cortas o cónicas).
- Problemas del arco coronario inadecuado para retener el colado o alojar el receptáculo intracoronario (coronas cortas, cámaras pulpares amplias)
- Tiempo, costo y complejidad del procedimiento total mayor.

FUNCIONES SOBRE EL PARODONTO

Se ha hecho hincapié en el desempeño autoclítico de un puente con respecto a los tejidos que lo van a soportar, y la relación que guardarán estos en la repercusión del aparato es tomatognático.

CAPITULO VIII

PLANEAMIENTO.

Con un planeamiento cuidadoso, es posible anticipar, en gran número de casos, la pérdida progresiva de elementos dentarios y las medidas previstas para compensar esa pérdida. Donde se haya tornado necesario el trabajo de puentes y dentaduras parciales, está 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 ulterior y restaurar la función, pueden requerirse muchas medidas: análisis funcional de la oclusión, enodoncia, cirugía periodontal y, por último, reposiciones temporales que no hagan peligrar las medidas precedentes.

Toda clasificación arbitraria de los casos es incompleta y pese a intentar presentar algunas situaciones típicas que se ofrecen a nuestra inspección, esos diseños esquemáticos no pueden abarcar la totalidad de los problemas. Aun así, es de valor para que el profesional analice el caso por estática y dinámica para distinguir entre una reconstrucción totalmente dentosoportada, zonas de palanca y áreas mucosoportadas.

Los casos de áreas dentosoportadas en toda la arcada (caso 1) y pequeñas zonas de palanca suelen resolverse con puentes fijos. Las zonas de palanca anterior (casos 2,3,9 y 10) suelen

Se han realizado estudios por medio de los cuales se demuestra que, con los aditamentos de precisión y semiprecisión las fuerzas verticales y funcionales se transmiten en forma interitante como un masaje de estímulo fisiológico al parodonto a--proveyendo su casi nulo punto de anclaje, lo cual repercute -- en una menor retención de detritus alimenticios y por lo consiguiente, una autoclisis más satisfactoria que nos ayude a con--servar el tejido gingival en optimas condiciones y el soporte óseo con un mínimo de resorción.

Las cargas oclusales durante la función masticatoria, se --- transmiten por medio de los atachés como un estímulo vertical que aprovecha la propiocepción para otorgar a los dientes pilares la oportunidad de continuar fisiológicamente aceptable dentro de la cavidad oral ya que toman la dirección igual a la -- que llevan en el eje mayor del diente, y corresponden plenamente a las cargas laterales de diente individual no como una fé--rula que motive el movimiento en conjunto.

La función que desempeña éste tipo de prótesis dentro de la cavidad oral, es más comprensible dentro del campo psicologico en vías de que proporciona al paciente 100% de estética, higiéne, y un alto grado de propiocepción, lograndose al mismo tiempo que la función no acuse deterioro y que protesís y paciente evolucionen de común acuerdo.

APLICACION DENTRO DE LAS PROTESIS FIJAS.

Como ya se dijo que la parte fija es solidaria del diente

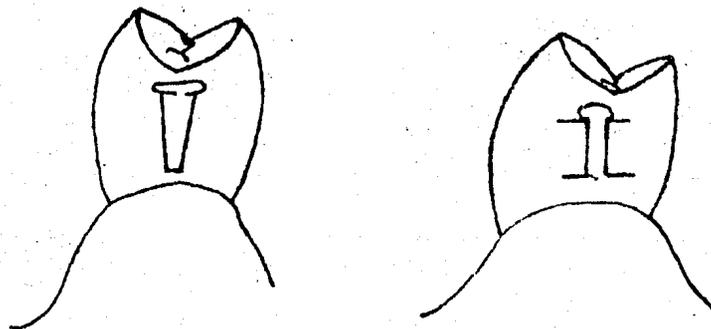
y la otra corre dentro de ella y esta unida a la base que retiene la primera. La parte fija siempre esta unida a un soporte (incrustación o corona) y según quede ajolaja dentro del perímetro del diente pilar o no se considerará ataché interno o externo.

La aplicación dentro de las prótesis fijas se delimita en su mayoría a los atachés internos ya que en ellos las fuerzas coinciden con el centro de gravedad del diente, lo que ocasiona un casi nulo punto de anclaje y a la vez facilita la necesidad del factor estético y un anclaje estable.

Se aplican convenientemente en aquellos casos donde se afecta tejido vivo en exceso y la necesidad de utilizar varios pilares a la vez no ponga en peligro la vitalidad de la pulpa.



Fig. 10.



ATACHE DE SPANG STABILEX Y CONEX (EXTRACORONARIO).

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 paciente puede usar y con la que también puede también desatornillarse y reemplazarse los pernitos cuando se lo desee.

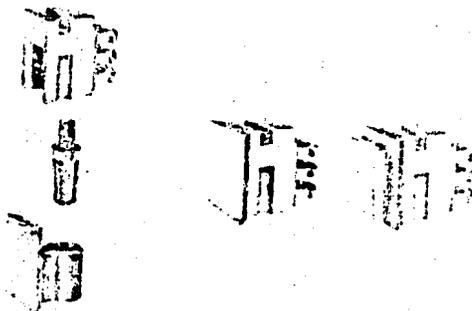


Fig. 11

El Spang Conex es una versión más simple, con un tubo solo 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. Entonces el movimiento de resiliencia

bajo presión masticatoria no excederá el movimiento fisiológico de los pilares.

En tales casos, siempre es prudente ferulizar varios pilares (un mínimo de dos fuertes) en un grupo pilar. Asimismo, - en los casos unilaterales, la ferulización al otro lado de la arcada con una barra lingual o palatina o placa palatina ayuda a estabilizar la silla.

CRISMANI RESILENCE JOINT.

Hay dos modelos de la articulación resiliente de Crismani: - uno para las sillas de extremo libre y otro para las bilaterales. La hembra es la misma del ataché rígido de Crismani que se usa para puentes removibles.

Así, con la misma matriz, es posible usar: a) el ataché rígido; b) la articulación resiliente unilateral, y c) la articulación resiliente bilateral, esto significa que 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 una dentadura parcial, rígida o resiliente.

Diferentes tamaños permiten la adaptación a dientes pilares de distinta altura.

Se utilizan mandriles sencillos para paralelizar las matrices de Crismani.

El alojamiento de las articulaciones de resiliencia con su -
retención de botón es procesado en el acrílico de las sillas.

Todas las partes, con excepción de la hembra, son intercambiables y reemplazables. El ataché integro viene en diferentes tamaños, espesores y aleaciones.

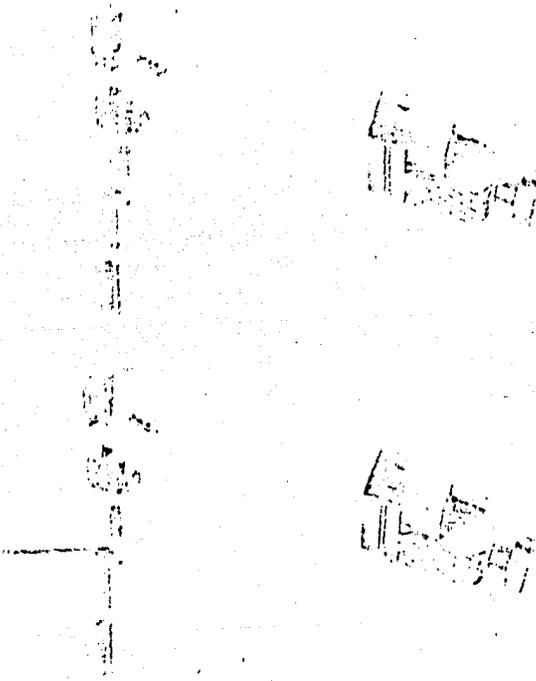


Fig. 12

DALLA BONA RESILENCE JOINT

La articulación resiliente de Bona también es una unión combinada de atache con resiliencia.

El macho, cuerpo rectangular con perfil en T, se suelda 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.

Las retenciones y el anillo en la parte del alojamiento están diseñados para retener el acrílico de la silla. Es fácil reemplazar el resorte de acero si se rompe por fatiga, con tirar y sacarlo del alojamiento con una sonda en gancho y presionando el nuevo hasta que toque el techo del alojamiento.

Este resorte debe ser vigilado en forma periódica, pues ocurren fracturas por fatiga del metal y también es menester la limpieza del alojamiento.

INDICACION. 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 estan unidas por una barra a través del paladar.

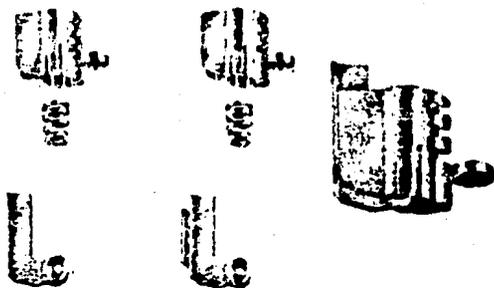


Fig. 13

ARTICULACION DE ROTACION AXIAL DE STEIGER

La idea original de Seiger fue crear un rompefuerzas estable con libertades de movimiento en rotación y axial. El macho es un cilindro aplanado con orificio para tornillo de 1 mm

La hembra es un tubo, congruente con el macho, con ventana oval en una de las caras aplanadas .

Un tornillo de 1 mm une los dos y la base soldante se usa para soldar el macho al esqueleto de la silla, a una barra lingual o a una barra palatina.

La articulación en su forma de fábrica tiene una sola libertad, la traslación vertical

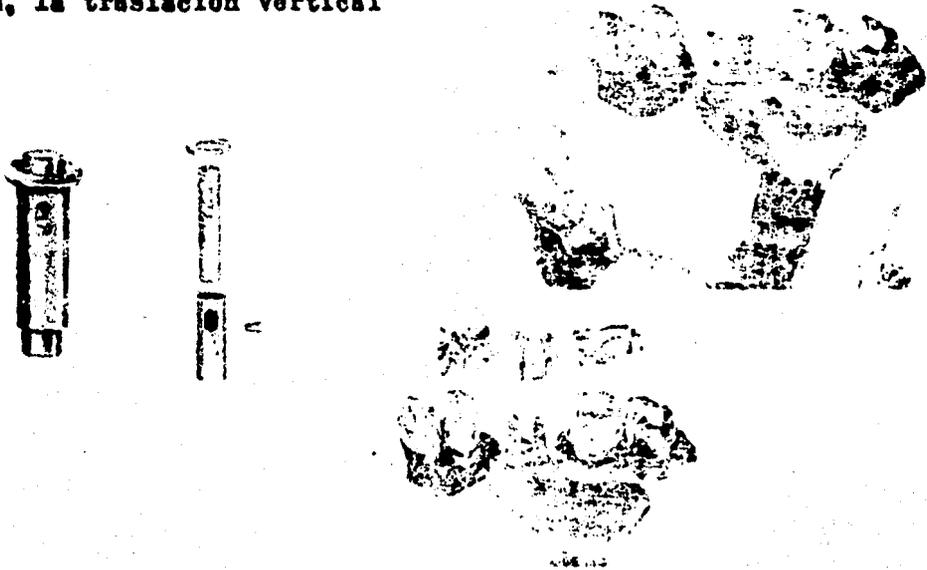


Fig. 14

OTROS TIPOS DE ATACHES

Se han diseñado numerosos tipos de retenedores para prótesis parciales que no pueden ser clasificados inicialmente dentro del tipo intra o extracoronario. Tampoco pueden ser clasificados basándose en que recurran a la resistencia friccional o a la ubicación de un elemento en un socavado para impedir el desplazamiento de la prótesis. Sin embargo, todos ellos emplean algún dispositivo de fijación, ubicado intra o extracoronariamente, para brindar retención sin retenedores visibles.

Aunque el motivo que existe para desarrollar otros tipos de retenedores ha sido generalmente el de eliminar los brazos de retención visible, también ha tenido participación el deseo de lograr una mínima torsión y menores cargas inclinantes aplicadas sobre los pilares.

Todos los retenedores, de los pocos que se tratarán a continuación, poseen su mérito, y mucho se debe a aquello que han desarrollado técnicas y aparatología específica para retener las prótesis parciales. Así mismo, el uso de retenedores patentados, y otras técnicas, caen en la misma y limitada categoría de las prótesis con ataches internos, y por razones económicas y técnicas son accesibles solamente a un pequeño porcentaje de pacientes que necesitan un servicio a prótesis parcial.

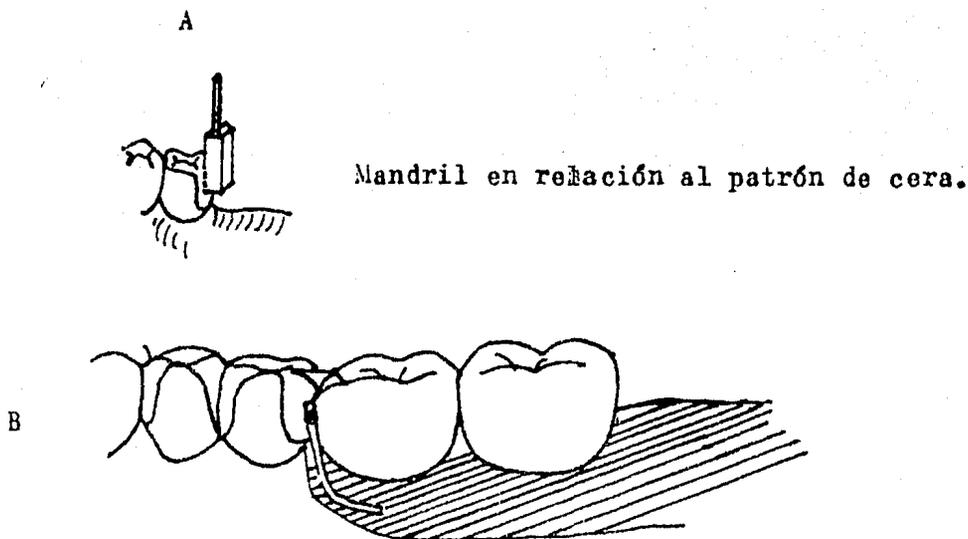
ATACHE DE FIJACION A RESORTE DE NEUROBR

Uno de los primeros intentos de eliminar los retenedores y al mismo tiempo, de brindar adecuada retención extracoronaria

fue el sistema de fijación a resorte de alambre, diseñado por el Dr. F.G.Neurhor y patentado en 1930. El método de Neurhor - emplea apoyos verticales cónicos, retenidos dentro de los contornos del diente pilar. Un solo brazo retentivo vestibular, - toma un socavado en el colado pilar, y fija la prótesis par- - cial en posición.

Las cargas oclusales se transmiten al diente pilar en dirección vertical, sin embargo puede aplicarse alguna fuerza inclinante distal al pilar cuando esté atache se usa en un extensión distal a menos que haya soporte adecuado para la base manteniendo el reborde residual.

Fig. 15



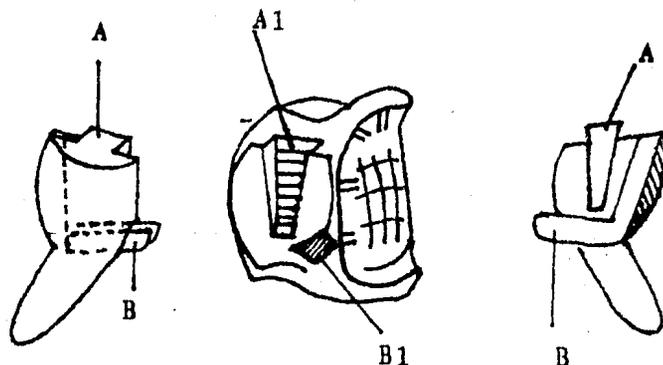
A, el mandril cónico empleado en el paralelizador para conformar apoyo vertical; B el alambre a resorte soldado a la base protética, tomando una depresión en el colado del diente pilar.

ATACHE DE FIJACION A RESORTE DE SHERER.

Este también emplea un apoyo vertical ahusado, pero emplea un lecho en forma de cola de milano para impedir el desplazamiento.

Este ataché fue desarrollado por el Dr. J. W. Sherer en 19-83. Un brazo a resorte plano, en forma de I, se suelda cerca del apoyo macho, donde toma un socavado preparado en el pilar colado. Los autores cuestionan el uso de cualquier atache interno a cerrojo para prótesis parciales a extensión distal.

El macho troncocónico, A, unido a la prótesis parcial, se desliza en la contraparte hembra en A₁, que forma parte del pilar. Cuando éstos están firmemente en su lugar, se mantiene el cierre a resorte; B, unido al macho, que toma un lecho, B1 --



preparado en la superficie de oro del colado del diente pilar.

Fig. 16

ATACHE DE CLARK

El método de Clark de unión, desarrollado por el Dr. E.B. - Clark en 1983, utiliza el talón de apoyo de Neurhor-Williams, - que proporciona una delgada caja de platino para el apoyo cóni- co del tipo Neurhor. Los apoyos se colocan en varios pilares colados mediante la ayuda de un mandril sostenido en el paral- o lizador y relacionado con el modelo mayor, de acuerdo a una -- vía de inserción predeterminada. Esto difiere poco de la técni- ca original de Neurhor y de la técnica para colocar otros ti- pos de ataches internos. En lugar de usar un resorte de fijac- para obtener fijación se usa un brazo lingual sobre el colado pr- otético, para tomar un socavado que ha sido preparado sobre el pilar colado, sobre el lado del diente alejado del apoyo - cónico. De esta forma se brinda soporte oclusal, estabilidad y retención, sin el uso de un brazo retentivo visible.

Es posible alguna inclinación del pilar cuando este atache se emplea en una prótesis a extensión distal imponiéndose en- - tonces algún tipo de limitación al empleo de este atache, en - lo que se refiere a otras combinaciones que utilizan ataches in- ternos. Todos estos son más útiles en restauraciones dentoso-- portadas y deben emplearse en prótesis a extensión distal sólo cuando se emplea algún tipo de rompefuerzas en el diseño de la misma prótesis o cuando se utilizan coronas pilares múltiples ferulizadas o cuando el brazo lingual u otro elemento retenti- vo puede ser labrado o forjado y es lo suficientemente largo

para ser flexible.

Rybeck ha presentado detalladamente la técnica para el empleo del atache de Clark. En una comunicación personal, ha enfatizado la acción rompedoras de este diseño, puntualizando que las paredes laterales de atache son perpendiculares a la línea de fulcrum, permitiendo así que la prótesis parcial rote sin colocar una carga distal sobre el diene pilar. También él ha destacado que el diseño del retenedor debe ser tal que sólo se aplique una mínima presión al diente, en cualquier momento considerado.

El Dr. Franklin Smith emplea el atache con talón de apoyo de Neurohr-Williams en forma similar al atache de fijación a resorte de Neurohr. Un corto brazo retentivo único de alambre -- forjado calibre 20, abarca un surco pequeño distobucal y horizontal, en el colado del pilar. Las paredes laterales del talón son paralelas y así ofrecen alguna resistencia a las tendencias a la rotación horizontal de la prótesis. Además, este atache permite alguna rotación vertical de las bases hacia los bordes residuales. Resiste, también el desplazamiento rotatorio de las bases hacia los bordes residuales que tiende a alejarlas del reborde residual.

El Dr. Smith hace una lista de las siguientes indicaciones, ventajas, contraindicaciones y desventajas de su uso del talón de apoyo Neurohr-Williams:

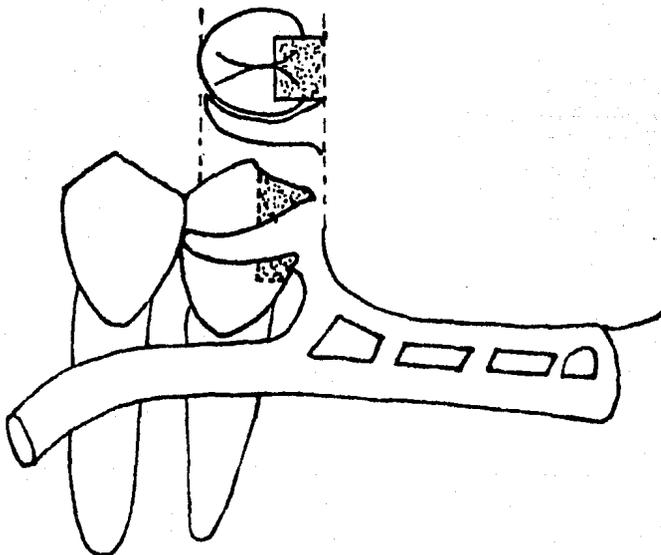
- a) Acción rompedoras respecto a la rotación distal.
- b) Punto de aplicación de la acción de la palanca más baja.
- c) Opciones múltiples en la ubicación de la zona retentiva.

- d) Acción recíproca interna y retención indirecta.
- e) Estética.
- f) Estabilidad, simpleza en su forma.
- g) Accesible a dientes inclinados, donde el acceso es un pro
blema en los enfoques tradicionales.
- h) Accesible a dientes pilares anteriores.

Las contraindicaciones y desventajas son:

- a) Anticipación de posible migración dental en dirección an
terior.
- b) No puede emplearse donde existe pobreza en la calidad re
tentiva de un pilar.
- c) Problemas de largo coronario inadecuado para retener el
el colado o alojar el receptáculo intracoronario.
- d) Tiempo, costo y complejidad del procedimiento total.

Fig. 17



ATACHE CON APOYO EN ESPIGA.

El Dr. Morris J. Thompson y otros, han desarrollado una modificación del atache de Clark, denominado "atache con apoyo en espiga. En el colado del pilar se prepara un lecho para apoyo en forma de caja, para soportar la prótesis parcial, y sobre la cara lingual del colado se prepara un socavado o cavidad para la retención. Este socavado o cavidad tomado por una protuberancia preparada sobre el brazo lingual del armazón protético, proporcionando, por lo tanto, retención sin la utilización de un brazo visible. El brazo lingual es una extensión del conector mayor, separado de él por un corte hecho en el colado ya terminado.

Este atache es más aplicable a las prótesis superiores, -- cuando el corte puede ser hecho en el conector mayor palatino. Para ello, puede usarse una tira de acero inoxidable en vez de un corte hecho con sierra, para obtener la separación necesaria, que luego se elimina del colado, empleando ácido. La flexibilidad del brazo retentivo será proporcional a su longitud, determinada por la distancia a la que se hace la separación -- del conector mayor.

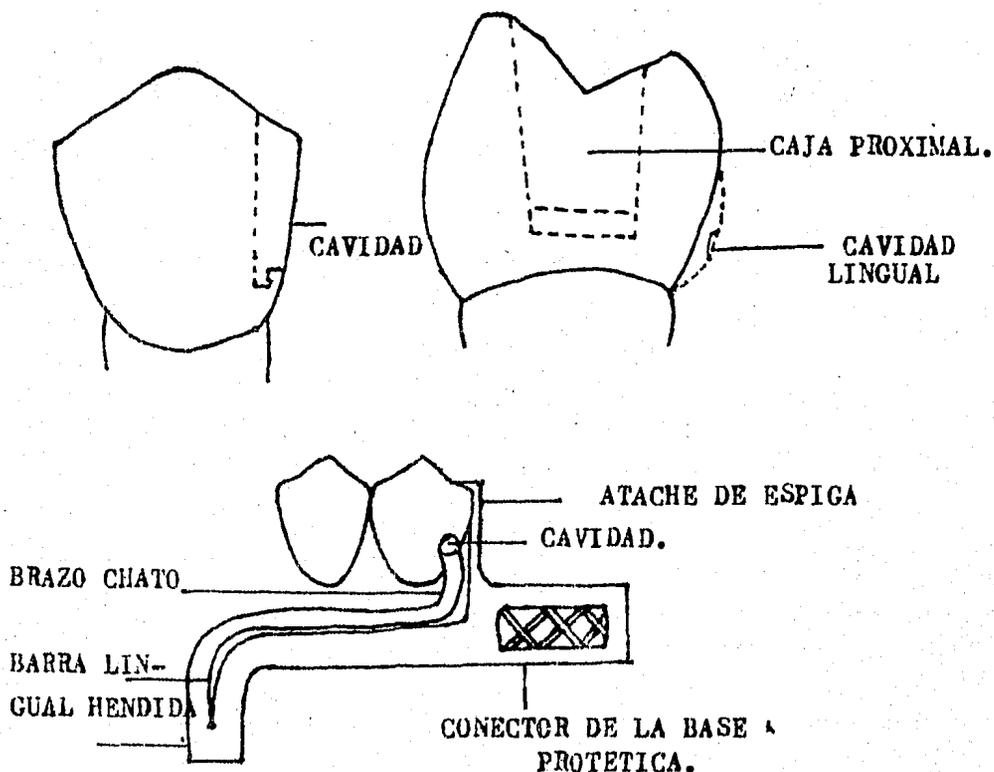
Las ventajas que se obtienen con este atache son:

- 1.- No hay contacto de la prótesis con la estructura dentaria.
- 2.- Se logra un efecto de ropefuerza, debido a la flexibilidad del brazo lingual que toma el socavado sobre el pilar colado.
- 3.- Contornos higienicos.

4.- No hay brazos visibles.

Una de las desventajas más notorias en este tipo de ataches es la aparente falta de estabilización ante el movimiento horizontal, puede estar casi totalmente ausente, ya que el único brazo externo es flexible, de este modo, como ocurre con la mayoría de los diseños de rompiefuerzas, el reborde desdentado debe resistir el movimiento horizontal de la prótesis, son estar ayudado por ningún componente rígido ubicado sobre los dientes

El agregado de retenedores indirectos colados anteriormente uno a cada lado lingual de la arcada, presumiblemente agregue mucho a la prótesis con apoyo en espiga. Puede usarse un apoyo en espiga en conjunción con una prótesis parcial fija. No será un procedimiento complicado siempre que la restauración fija - haya sido preparada junto con la restauración movable.



ATACHE EN FORMA DE RESORTE EN ESPIRAL.

Lenchner, Handlers y Weissman han desarrollado un dispositivo retentivo a resorte para prótesis parciales, conocido bajo el nombre de TACH E-Z atache a resorte en espiral. Este es un dispositivo prefabricado, consistente en un cilindro de metal que contiene un resorte en espiral, una barra cilíndrica en forma de T, y una tuerca roscada ajustable. En el extremo del cilindro hay una abertura, por la que pasa la barra, accionada por el efecto del resorte. Esta acción está limitada por la tuerca roscada, que está instalada en la abertura del cilindro por donde pasa la barra.

El atache se suelda con aleación o autógenamente al armazón metálico de la prótesis parcial. Se lo fija en posición tal, de modo que el extremo de la barra se protuye y calce en un receptáculo preparado en el colado del pilar. Cuando se lo usa con pilares no restaurados, es extremo de la barra toma el socavado natural del diente y no requiere receptáculo alguno. Sin embargo, en cada caso, es necesario tener un apoyo oclusal opuesto, en posición próximo-oclusal opuesto al atache. El receptáculo en el colado del pilar se ubica y se forma después de que el armazón protético se ha terminado, en vez de establecerlo previamente como ocurre con el atache en forma de apoyo en espiga de Thompson.

Las ventajas atribuidas a este dispositivo son las siguientes:

- 1.- El dispositivo mantiene su relación con el pilar durante la función .
- 2.- Ninguna parte del dispositivo se extiende sobre las caras vestibulares de los pilares.
- 3.- No es necesaria ninguna preparación especial del pilar, el empleo de colados y pilares preparados es optativo.
- 4.- Se hace innecesario el hacer sobre los pilares, colados muy abultados.
- 5.- Puede usarse con pilares cortos.
- 6.- La reducción de la zona de contacto reduce la susceptibilidad de las caries. (sobre pilares no protegidos).
- 7.- Los ajustes son raramente necesarios.
- 8.- Todas las partes se ajustan rápidamente, se remueven -- y reemplazan.
- 9.- La limpieza es mantenida fácilmente por el paciente. La parte expuesta es fácilmente accesible al cepillado.
- 10.- Es importante porque la colocación y el retiro de la prótesis es fácil.
- 11.- Es imposible para el paciente distorsionar la prótesis durante la colocación y el retiro.
- 12.- Una adecuada estabilización ante el movimiento horizontal está dado por un brazo estabilizador lingual.

Las desventajas del atache en forma de resorte en espiral - son las siguientes:

- 1.- El costo total excede el de la prótesis parcial con retenedores.
- 2.- Los apoyos proximales y oclusales y los planos de guía no se usan con este dispositivo. Sin embargo, los planos de guía proximal son mucho más esenciales para la retención basada en el uso de retenedores, y la presencia de un apoyo interno sobre el lado opuesto del diente desde el retenedor, más las caras linguales paralelizadas sobre el - hombro lingual, deben proporcionar toda la estabilización y la reciprocación necesarias.
- 3.- La barra movable puede acumular eventualmente restos alimenticios y trabas. A pesar de eso, el dispositivo puede ajustarse o desarmarse para la limpieza si es necesario.

La técnica de laboratorio para el uso del atache en forma de resorte a espira, está dada por el fabricante. Este atache merece mayor consideración y con algunas modificaciones, puede - probar que resulta un satisfactorio tipo de retenedor para las prótesis parciales removibles, ya que evita la exhibición ante la prótesis de metal y aun así, proporciona retención ante las fuerzas razonables de dislocación.

Los ataches internos a cerrojo o del tipo cola de milano, - indudablemente poseen muchas ventajas sobre las prótesis con - retenedores, en los casos dento-soportados.

Sin embargo es cuestionable que el tipo de ataches internos a cerrojo estén indicados para prótesis parciales removibles a extensión distal, con o sin rompofuerzas o con o sin pilares -ferulizados, debido a inherentes y excesivas fuerzas de palanca, a menudo asociados a estos ataches.

El tipo de atache interno sin cerrojo, utilizado en conjunción con los principios básicos protodónticos pueden ser om-pleados ventajosamente en muchos casos de clase I y II de desdentados parciales.

Pero debe tenerse en cuenta que a menos que el eje transversal de rotación sea común a los ataches colocados bilateralmente, puede llegar a aplicarse torsión sobre los pilares.

ATACHE DE RESORTE EN ESPIRAL.

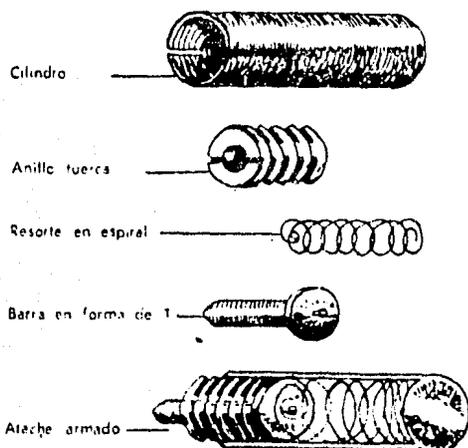


Diagrama detallado del atache de resorte
en espiral.

ATACHES DE SEMIPRECISION

La colocación de restauraciones dentales, ofrece la gran posibilidad de lograr la capacidad funcional óptima y la estabilidad de las relaciones oclusales, a diferencia de la corrección de la falta de armonía oclusal mediante desgaste.

Las indicaciones de los aditamentos de semi-precisión se consideraran principalmente cuando se requiera estabilizar ambos lados del aparato, ya sea por la falta múltiple de órganos dentales, como por la magnitud de las fuerzas masticatorias condicionadas por la longitud de la porción edéntula haciendo mención a la ley de Ante.

Aquí al igual que en el caso de ataches de precisión, la estética de la restauración desempeña un papel muy importante para aquellas personas que están en contacto más directo con el público.

En caso de falta múltiple de órganos dentales, el uso de un aditamento de semi-precisión encuentra su máxima indicación cuando un aditamento de precisión no es suficiente para estabilizar un aparato protésico removible ya sea superior o inferior.

CONTRAINDICACIONES

1.- Reabsorción ósea exagerada, con la consiguiente retracción gingival y movilidad dental.

2.- El desgaste excesivo que se requiere aunado a la prolongación del aparato para obtener la estabilización, en caso de falta dental múltiple.

3.- Una mayor técnica y costo cuando se requiere el uso combinado con aditamentos de precisión.

4.- La necesidad en ocasiones de recurrir a la elaboración de él en el laboratorio dental.

FUNCIONES SOBRE EL PARODONTO.

En vista de que la actividad refleja condicionada dirige la función masticatorio hacia el área que es la más eficiente y -- conveniente para la función por su mejor soporte periodontal, se persigue al instaurar aditamentos de semi-precisión en una prótesis removible lograr un aumento de la resistencia perio--dental a las fuerzas oclusales. Este, junto con la fácil lim--pieza de la prótesis, la mínima retención de restos alimenti--cios, y el estímulo intermitente que se crea, ayuda a mantener dentro de la cavidad oral a los dientes con un soporte peiodon--tal bastante aceptable y al parodonto adyacente sano.

APLICACIONES DENTRO DE LAS PROTESIS REMOVIBLES.

Los aditamento de semi-precisión bajo una adecuada técnica de laboratorio pueden demostrar ser un satisfactorio tipo de -- retenedores para las prótesis parciales removibles, ya que se aplican como un eliminador de la exhibición de metal y como un fuente de retención ante las fuerzas razonables de dislocación Sin embargo, debido a inherentes y excesivas fuerzas de palan--ca a menudo asociadas a estos ataches, se indica su aplicación en prótesis parciales removibles a extensión distal con o sin

pilares forulizados.

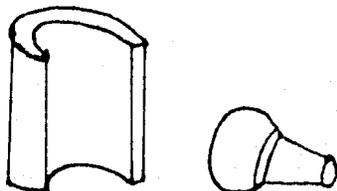
Debe tenerse en cuenta en su aplicación, que a menos que el eje transversal de rotación sea común a los ataches colocados bilateralmente, puede llegara aplicarse torsión sobre los pilares. Por lo tanto se considerará buen número de ataches aplicables a las prótesis superiores cuando el corte pueda ser hecho en el conector mayor palatino. Así, la aplicación del corte -- proporcionará la flexibilidad del brazo retentivo proporcional a su longitud y a la distancia a la que se hace la separación del conector mayor.

Como ya se mencionó anteriormente que los retenedores extra coronarios, toman la cara externa del pilar en una zona cervical respecto a la mayor convexidad o en una depresión preparada a tal efecto.

TIPOS

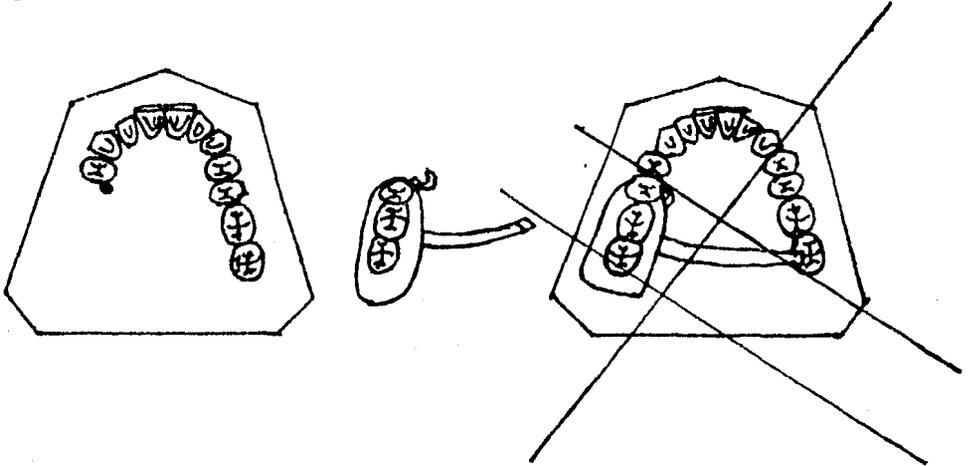
ROACH.

Se encuentra en dos tipos; a bola y plano. Es un atache externo que consta de una pieza fija (bola o corredera plana) -- que se deslizan por elementos hembra adecuados, que se unen a las bases. La bola o disco plano va unido al soporte metálico.



ATACHE A BROCHE DE CUMMER.

Consiste en un perno, extremo de una barra lingual o palatina que introducido en una cavidad "AD-HOC" de una pieza fija - en el lado dentado, mantiene por efecto del puntal la retención de un aparato removible que por acción directa retiene el lado opuesto.



ATACHE DE GILMORE.

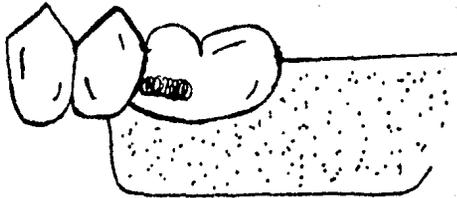
Se compone de un resorte laminar de oro-platino en forma de omega que prende a presión sobre una barra curva o escuadrada que queda tangente a la recta alveolar y se suelda a los soportes metálicos instalados previamente sobre los pilares próximos a la brecha.



RETENEDOR P.O.K.

Consiste en un cilindro metálico y un boton de nylón, que se sostiene en posición por medio de un resorte de acero inoxidable.

El boton de nylón que sobresale por proximal del diente artificial donde se encuentra embutido el tubo metálico, ofrece retención por debajo del ecuador en la zona proximal junto al punto de contacto libre del diente natural.



CAPITULO V

ROMPEFUERZAS (COMPENSADORES DE FUERZAS) Y BISAGRAS.

Los componentes de la prótesis parcial, presuponían la absoluta rigidez de todas las partes del armazón protético, excepto el retenedor directo. Todas las cargas verticales y horizontales aplicadas a los dientes artificiales, son así distribuidas por todas las partes de soporte del arco dentario. La amplia distribución de las cargas se logra mediante la rigidez de los conectores mayores y menores. El efecto de los componentes de estabilización, es también factible gracias a la rigidez de los conectores.

En una restauración extendida distalmente, la tensión sobre los dientes pilares se reduce a un valor mínimo mediante el uso de una base funcional, una cobertura amplia, una oclusión armónica, y retenedores directos flexibles.

Los brazos retentivos pueden ser colados, sólo si toman socavados sobre los dientes pilares de tal manera que el movimiento hacia los tejidos de la base a extensión no pueda transmitir la acción de palanca a los pilares. De otra forma, deben usarse brazos retentivos de alambre forjado, debido a su mayor flexibilidad. Debido a su flexibilidad, el brazo de alambre forjado, puede ser tildado de actuar como rompefuerzas entre la base de la prótesis y el diente pilar.

De esta manera, cuando se usa el término rompefuerzas, se aplica generalmente a un dispositivo de la prótesis que permite

algún movimiento entre la base de la prótesis o su armazón de soporte, y los retenedores directos, ya sean éstos de diseño - intra o extracoronarios.

Algunas veces, también un rompiefuerzas se refiere a un compensador de fuerzas. El término prótesis articulada, se aplica también con frecuencia a una prótesis de tipo rompiefuerzas.

Que el tema es controvertido es evidente por la rígida adhesión a su uso con éxito por parte de algunos, mientras que o--trosemplean restauraciones rígidas correctamente diseñadas, -- sin dañar los pilares. Es solamente el incorrecto diseño o la confección ineficaz de la restauración rígida, los que han demostrados ser dañinos para los dientes pilares. Existen pocas - dudas de que es preferible alguna forma de rompiefuerzas mecá*ni*co, a una restauración rígida mas diseñada e ineficazmente con*un*feccionada.

Resulta interesante y significativo notar que el desarrollo y la promoción de los diseños de los rompiefuerzas en este país ha sido posible en gran parte, mediante los esfuerzos de los - laboratorios dentales. En la mayoría de los casos, esto se ha debido al fracaso por parte del odontólogo de proporcionar al laboratorio un soporte adecuado para la base de la prótesis. Si el odontólogo no se inclina por el uso de pilares cuidadosa*un*mente preparados para los retenedores y no tiene ganas de efec*un*tuar los pasos necesarios para lograr el máximo soporte para - las bases mucosoportadas, entonces probablemente deba utilizar uno de los diseños de rompiefuerzas que ofrece el laboratorio - dental.

TIPOS DE ROMPEFUERZAS.

Los rompefuerzas pueden ser divididos en dos grandes grupos. En el primer grupo están aquellos que poseen una articulación movable entre el retenedor directo y la base. Este grupo abarca las bisagras, los manguitos y cilindros, y los mecanismos de tipo cojinete (algunos de los cuales se activan a resorte).

Colocados entre el retenedor directo y la base, permiten -- tanto el movimiento vertical como la acción de bisagra de la -- extensión distal.

Esto sirve para evitar la transmisión directa de las fuer-- zas inclinantes a los dientes pilares, cuando las bases se mueven hacia el tejido durante su función. Como ejemplo de este -- grupo existen varias bisagras: el atache Dalbo, hecho en Suiza el atache de Crismani, el atache C & M 637, el atache ACS 52, y muchos otros. La mayoría de estos ataches son prefabricados pero el laboratorio puede utilizar las técnicas de doble colado para confeccionar el atache.

Debido al rápido desgaste que puede ocurrir con el oro, estos ataches se hacen generalmente con una aleación más dura y por lo tanto, hay que prepararlos a torno. Los diseños en prótesis parcial articulada comprenden aquellos diseños que poseen una conexión flexible entre el retenedor directo y la base de la prótesis. Estos incluyen el uso de conectores de alambre labrado, conectores divididos, y otros dispositivos ---

flexibles para permitir el movimiento de la base a extensión distal. En este grupo se incluyen también aquellos que utilizan una articulación movable entre dos conectores mayores. Estos son generalmente fabricados por el laboratorista, con una técnica de colado doble. El más precoz de estos conectores era una barra lingual doble de metal labrado, una que soportaba los retenedores y otros componentes y la otra que soportaba y conectaba las bases a extensión distal.

Las dos barras estaban generalmente unidas en la línea media, aunque no siempre, mediante un alambre fino y soldadura. Este último principio aún se usa ampliamente en forma de conectores mayores hendidos. En vez de emplear metal labrado, un conector un conector colado puede hacerse flexible separándolo del cuerpo, en cierta extensión de su longitud.

Esto puede ser hecho mediante un corte a través del colado de oro mediante una sierra de joyero o haciendo el colado sobre una matriz delgada, la que se saca luego, dejando una separación.

Aunque se han usado mica y otros materiales para este propósito, generalmente se utiliza acero inoxidable (Truchrome de 0.02 para bandas), el que se elimina luego con ácido. La naturaleza de las aleaciones de cromo-cobalto, permite la confección de un colado primero, y luego, el encerado y el colado de la segunda parte sobre la primera, sin unión. Esto facilita la preparación de barras hendidas y articulaciones movibles -

con fina precisión y líneas de unión casi imperceptibles. En todo caso, la flexibilidad resultante del conector mayor previene la directa transmisión de fuerzas al diente pilar.

Los conectores mayores dobles deben unirse de alguna forma de modo que las dos partes de la restauración no puedan separarse en la boca, y aún así permitan la libertad de movimientos de la base protética. Se han diseñado muchas conexiones ingeniosas, como el dispositivo a cojinete diseñado por el doctor Charles S. Ballard. Este consiste en una cavidad de Vitallium que se encera en la prótesis de tal modo que un casquillo que trabaja libremente y evita la separación, se cuele a su alrededor.

Las principales ventajas que se atribuyen a la prótesis parcial hecha con el atache compensador de fuerzas de Ballard son las siguientes:

- 1.- Las presiones oclusales se distribuyen equitativamente sobre el reborde desdentado y los pilares de soporte.
- 2.- El movimiento individual de las bases está facilitado, tanto perpendicular y lateral, o una combinación de ambos.
- 3.- Se elimina la torsión mediante la acción de las articulaciones universales que conectan las bases y el cuerpo del colado.

El principio de compensación puede ser aplicado en ambos maxilares, en muchas combinaciones diferentes de dientes remanentes. Puede ser usado con la barra lingual convencional, o en combinación con la barra continua.

Idealmente, el atache de Ballard debe ser colocado sobre -- una línea tendida entre los pilares principales, pero debe ser ubicado distogingivalmente a los pilares posteriores. A dife-- rencia de la bisagra, que permite presumiblemente sólo el movi-- miento vertical, las bases pueden moverse también lateralmente controladas y estabilizadas por la presencia de un alambre for-- jado de calibre 14, funcionando como barra secundaria. Ideal-- mente otro diseño que usa la técnica del colado doble es el di-- seño de Ticonium, cerrojo oculto. Este es un colado de 2 par-- tes. La mitad superior que es el conector mayor que soporta -- los retonedores directos y otros componentes rígidos, se cuela primero, y la mitad inferior, que es el conector entre las ba-- ras próteticas, se cuela al primero. El último es c ompletamen-- te independiente del primero que está fijado en una retención circular, preparada en el patrón de cera.

El cerrojo oculto, se prepara por medios mecánicos, y la -- hendidura entre los dos conectores se hace posible gracias a -- la fina capa de óxido que se forma durante la confección de -- las 2 secciones. Lo que parece ser una barra lingual conven-- cional o placa lingual, en realidad son dos barras conectadas por una articulación movable en la línea media. Otros armazo-- nes que emplean la técnica dual de colado se conocen como "re-- tecedor flotante y "silla flotante". Tales diseños poseen como objetivo, la distribución de fuerzas a ambos rebordes residua-- les y dientes pilares dentro de la tolerancia fisiológica de estas estructuras de soporte.

Aun, otros dispositivos, permiten desarmar la prótesis para su higiene. Todos los dispositivos mecánicos que pueden moverse libremente en la boca acumulan residuos y se hacen antihi--giénicos, por lo tanto el desarmado es una característica deseable, sea hecho diariamente por el paciente o periódicamente por el odontólogo.

Algunos dispositivos, permiten ser retirados ya que poseen pequeños tornillos que facilitan la limpieza o para el ajuste de la acción del mecanismo.

Además de retener residuos, algunos conectores hendidos empleados como rompefuerzas pueden obstaculizar los tejidos blandos subyacentes o la lengua cuando se abren y se cierran durante su funcionamiento. Más aún, tales conectores flexibles, se fatigan durante la flexión repetida, produciendo una deformación permanente del armazón protético, siendo posible su fracaso final mediante la fractura. Sin tener en cuenta el diseño -- todos los rompefuerzas disipan las fuerzas verticales en forma eficaz; que es precisamente el propósito para el que se usan.

Al mismo tiempo, su flexibilidad o movimiento mecánico, elimina la estabilidad horizontal en la base a extensión distal -- que es inherente al diseño de una prótesis parcial rígida. La eficacia de los conectores menores , menores de los componentes estabilizadores, de los apoyos oclusales y de los retenedores indirectos, puede perderse o disiparse por la acción de -- los rompefuerzas.

Como consecuencia, la consideración por los pilares, se hace a expensas de los tejidos del reborde residual. Esto se evidencia por el hecho de que una prótesis con rompiefuerzas, a menudo requiere alivio sobre el lado hístico del flanco vestibular.

Dado que las fuerzas horizontales no pueden ser resistidas por los componentes rígidos de estabilización distribuidos en cualquier parte del maxilar, el reborde residual está forzado a soportar esas fuerzas horizontales por sí solo. Esto, y el costo adicional son las desventajas más obvias del uso del rompiefuerzas en los diseños de prótesis parcial a extensión distal.

VENTAJAS DE LOS ROMPEFUERZAS.

Algunas de las ventajas del principio de rompiefuerzas son:

- 1.- Dado que las fuerzas horizontales que actúan sobre los pilares se reducen al mínimo se preserva el soporte alveolar de estos dientes.
- 2.- Mediante la elección cuidadosa del tipo de conector flexible, es posible obtener un balance de fuerzas entre los pilares y el reborde residual.
- 3.- Existe una presión intermitente de la prótesis sobre la mucosa, proporcionando así un estímulo fisiológico, que evita la reabsorción ósea y elimina la necesidad del rebasado.
- 4.- Si el rebasado es necesario, pero no se hace, los pilares no se dañan tan rápidamente.
- 5.- Es factible una forulización de los dientes debilitados por intermedio de la prótesis a pesar del movimiento de la base a extensión distal.

DESVENTAJAS DE LOS ROMPEFUERZAS.

Algunas desventajas del principio de rompofuerzas son:

1.- La prótesis con rompofuerzas en generalmente más difícil de construir y por lo tanto más costosa.

2.- Las fuerzas verticales y horizontales se concentran sobre el reborde residual ocasionando un aumento de la reabsorción de los rebordes. Muchos diseños de rompofuerzas no están bien estabilizados ante las fuerzas horizontales. Los que defuenden las prótesis con rompofuerzas alegan en su favor, que esto se evita gracias al masaje intermitente, que estimula y promueve una mejor salud del reborde residual.

3.- Si el rebasado no se hace cuando es necesario, puede producirse la excesiva reabsorción del reborde residual. Esto se evita en alguna medida por el hecho de que esa prótesis no está más en oclusión y por lo tanto la reabsorción puede no ser progresiva.

4.- La eficacia de los retenedores indirectos se reduce o se elimina directamente.

5.- Cuanto más complicada es la prótesis, menos puede ser tolerada por el paciente. Los espacios entre los componentes se abren durante el funcionamiento, reteniendo así los alimentos y, ocasionalmente, los tejidos de la boca.

6.- Los conectores flexibles pueden doblarse y distorsionarse por su descuidada manipulación. Aún un conector ligeramente distorsionado, puede inducir más tensión sobre el pilar.

7.- La reparación y el mantenimiento de cualquier rompeduerzas es dificultosa, costosa, y se la requiere frecuentemente.

VENTAJAS DE UN DISEÑO RIGIDO

1.- Mecanicamente el armazón es más fácil y menos costosa de confeccionar.

2.- Con un diseño rígido es posible la distribución equitativamente de las fuerzas entre los pilares.

3.- La necesidad de rebasar la prótesis rígida es menos frecuente, ya que el reborde residual no tiene que acarrear sin ayudas, las cargas funcionales.

4.- Los retenedores indirectos y otros componentes rígidos pueden prevenir el movimiento rotatorio de la prótesis, brindando la estabilización horizontal que no es posible cuando se usan los rompeduerzas.

5.- Estando ausente las partes móviles es más fácil mantener la higiene de la prótesis.

DESVENTAJAS DEL DISEÑO RIGIDO.

Las siguientes, son algunas de las desventajas posibles del diseño rígido de la prótesis parcial:

1.- Pueden aplicarse una torsión objetable sobre los dientes pilares, si los retenedores no son pasivos.

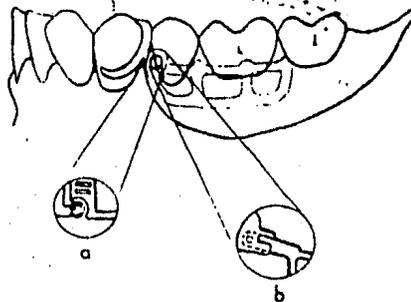
2.- La retención rígida continua puede ser peligrosa cuando no se usan rompeduerzas.

3.- Los retenedores intracoronarios no pueden usarse sin los rompeduerzas porque están encerrados en los pilares, y las fuerzas inclinantes se transmitirán directamente al pilar.

La única excepción es cuando la forulización múltiple de -- los pilares, asociadas a una oclusión mínima sobre la base a -- extensión distal, actúa para reducir la torsión sobre el pilar.

4.- El uso de alambres forjados en forma de brazos retentivos, en calidad de rompefuerzas, tienen dificultades técnicas, particularmente cuando se emplean aleaciones de cromo-cobalto de alto punto de fusión. El alambre puede cristalizarse por la inapropiada aplicación de calor durante el colado o las operaciones de soldadura ocasionando fracturas precoces. También -- estos pueden ser fácilmente distorsionados por una manipula--- ción descuidada, llevando a una retención excesiva o insufi--- ciente o a una fractura final debida al ajuste repetido.

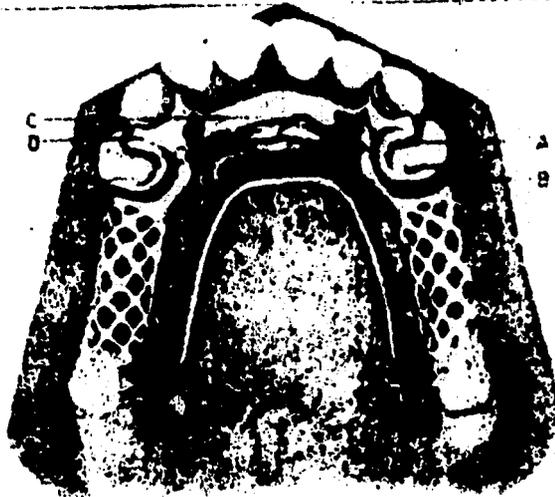
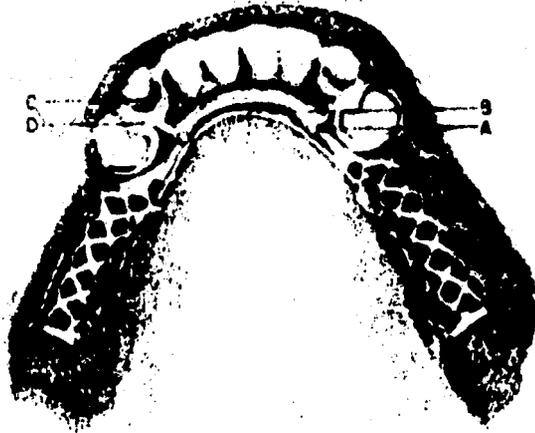
5.- Si el rebasado no se hace cuando es necesario, pueden -- aflojarse el pilar y sufrir una daño periodontal permanente de bido a la aplicación repetida de cargas de torsión de inclina- nación.



Esquema de un rompefuerzas.

ROMPEFUERZAS.

70A

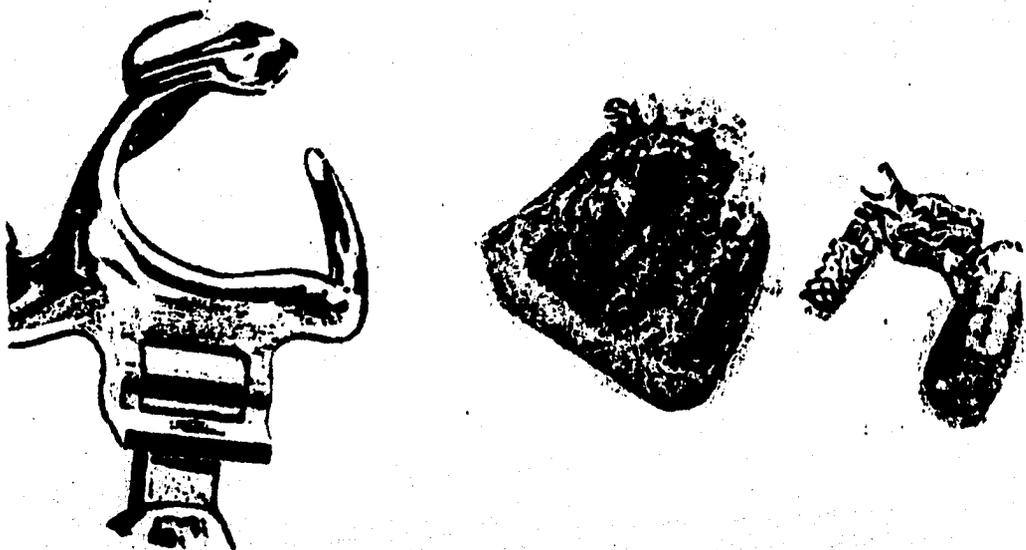


Aquí tenemos un tipo de rompefuerzas que utiliza una articulación móvil entre dos conectores mayores. Este conector es una barra lingual doble de metal labrado, una que soporta los retenedores y otros componentes y la otra que soporta y conecta las bases a extensión distal. Las dos barras están generalmente unidas en la línea media. A, ubicación de los igualadores de Egillard; B, barra estabilizadora de calibre 14; C, conector mayor rígido; D, colado que soporta la parte anterior mediante retenedores unidos.

BISAGRAS.

En general, las bisagras son rompefuerzas interpuestos entre el atache y la parte resiliente de la silla. 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 resiliente. Cabe tener en cuenta estos hechos - al realizar una silla y montar los dientes, el ancho de la tabla oclusal debe disminuir hacia distal.

Si debe colocarse un diente cerca, del reborde distal de la silla acrílica, porque debe impedir que el antagonista se extruya, este diente artificial deberá tener un solo punto de contacto con su antagonista.



BISAGRA GAERNY.

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 superficies de contacto. Cuando el tejido debajo de la silla se reabsorba, si lo hace, el paciente y el odontólogo advierten como señal una ligera apertura de la articulación de la bisagra en la posición de reposo. Es indicio para el rebasado. La bisagra se usa siempre con independencia de la del otro lado.

No es conveniente conectar las dos bisagras en un caso bilateral, aun cuando sean alineadas exactamente.

BISAGRA DE GERBER.

Esta puede usarse sola en las sillas unilaterales y también en las bilaterales, donde sea posible aparearlas alineándolas vertical y horizontalmente.

En general, las articulaciones deben operar en forma individual e independiente en las dentaduras con sillas bilaterales. Solo en casos de fuerzas extremas deben ser alineadas en horizontal y puestas en contacto por una barra lingual o que atraviese la arcada.

En este último caso, no pueden funcionar, amén 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 un ansa de retención para la silla acrílica. El pasador o tornillo axial, puede ajustarse si la bisagra muestra algún desgaste. El aro sirve para limitar el movimiento de rotación y puede usarse en ambos lados de la arcada.



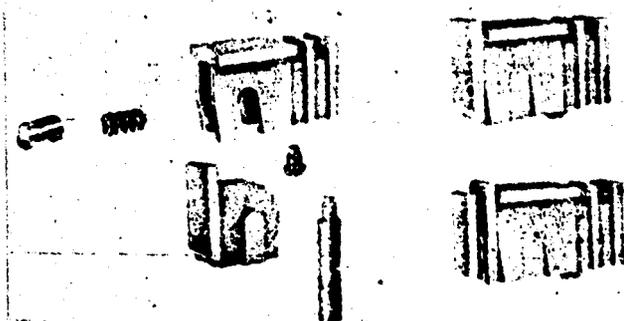
BISAGRA DE CUENOUD.

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 resistentes al desgaste.

Un botón de traba con resorte, que se mantenga en posición por un tornillo gingival, asegura la retención del atache.

La libertad de movimiento de bisagra está dada por dos alivios en forma de cuña en la hembra.

Esta bisagra posee una altura moderada de 4,6 mm . Se usa - en sillas de extremo libre que trabajen en forma independiente es decir, en casos unilaterales.



CORONAS TELESCÓPICAS.

La corona telescópica es una modificación de la corona completa construida en dos partes. Una parte, la cofia, se ajusta sobre el muñón.

La segunda parte, la corona propiamente dicha, se ajusta sobre la cofia. Hay muchas variedades y modificaciones y pueden ser de oro colado o coronas veneer. Las coronas telescópicas se aplican en dientes con gran destrucción coronaria, y la cofia se construye primero para restaurar parte de la forma de la corona antes de tomar la impresión final sobre la cual se confeccionará el puente.

También se emplean cuando hay que construir puentes muy grandes que tienen que fijarse con un cemento temporal, para poderlos retirar de vez en cuando. Si el puente se afloja en uno de sus pilares sin que lo note el paciente, el diente de anclaje queda protegido por la cofia que esta cementada en forma permanente.

También se puede utilizar las coronas telescópicas para alinear dientes inclinados que tienen que servir como pilares de puente. La preparación de la corona en el diente puede ser sin hombro, en bisel, o con hombro, y hay que dejar más espacio libre oclusal que en los muñones para coronas completas comunes.

La cofia se confecciona en cera en el troquel, en el laboratorio, y para facilitar la manipulación y el colado, se puede hacer un poco más gruesa de lo necesario. La forma final y el espesor definitivo se obtienen bruñendo la cofia de oro colado.

Quando se ha conseguido la forma final, se vuelve a colocar la cofia en el troquel, se encera la corona sobre ella, se retira y se cuela como una unidad separada. El puente se termina en el modelo y se prueban la cofia y el puente en la boca, haciendo los ajustes que sean necesarios.

La cofia se cementa primero, seguida por el puente. También puede hacerse la cofia en el troquel reproducido del muñón, y cementarla en la boca previamente a la impresión final del puente.

OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS TELESCOPICOS.

Los sistemas telescópicos o de cofias con vaina son otro medio popular de colocar una prótesis fija en un diente volcado o mal ubicado, al tiempo que se conserva la vitalidad del pilar. Los objetivos de colocar cofias en prostodoncia fija son:

- 1.- Proteger el el diente preparado.
- 2.- Procurar un ambiente apto para la salud gingival.
- 3.- Lograr el paralelismo para asentar la prótesis fija.

La preparación es un procedimiento difícil que debe efectuarse con énfasis en el diseño predeterminado de la prótesis

fija relacionada con la cofia.

INDICACIONES TELESCOPICAS.

Las indicaciones generales de las coronas telescópicas múltiples figuran por su mayor empleo en pilares dudosos. Sabemos que las indicaciones son las siguientes:

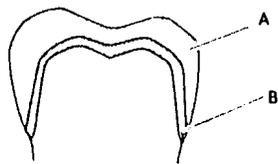
- 1.- Memorar el paralelismo de dientes muy volcados que servirán como pilares para prostodoncia fija.
- 2.- Aumenta la retención en dientes con coronas cónicas -- cortas para restauraciones individuales.
- 3.- Paralelizar varios pilares para restauraciones fijas -- con el tallado dentario más conservador.
- 4.- Hacer una férula periodontal para toda la arcada por medio de varios puentes fijos en segmentos menores por -- cuadrantes, con lo que se facilita la construcción.
- 5.- Brindar protección a un pilar durante la colocación de la restauración de tratamiento o si la supraestructura permanente se afloja.
- 6.- Permitir que con las cofias se evalúen los tejidos de -- sostén mediante la remoción periódica de los colados se cundarios.
- 8.- Obtener retención adicional en dientes muy destruidos -- por rieleras internas, con lo que se lograría mentener la integridad de la arcada.
- 9.- Lograr ventajas al usar el sistema telescópico en dien-

tes rosecados.

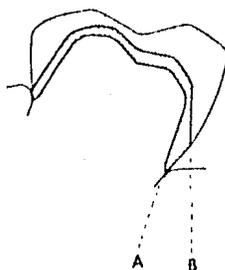
CONSIDERACIONES SOBRE LA PREPARACION DE CORONAS TELESCOPICAS EN PILARES DUDOSOS.

Se recomienda prestar atención a los siguientes factores;

- 1.- Reducción oclusal en incisal adecuada para acomodar el doble colado.
- 2.- Creación de un espacio proximal exagerado para acomodar los metales y mantener una tronera interproximal adecuada.
- 3.- Ejecución de diseños que, por consideraciones estéticas en la zona anterior, deban dar lugar a carillas en la prótesis fija o a los dientes para un aparato removible por ejemplo, cofias con hombros exagerados en vestibular y márgenes biselados cerca del nivel del tejido gingival.
- 4.- Una preparación que procure paralelizar los dientes para distribuir en forma más pareja las fuerzas de la oclusión; es decir, que algunos dientes pilares quizá requieran extirpación pulpar intencional para que el odontólogo logre una razón corona-raíz o un paralelismo favorables.



1

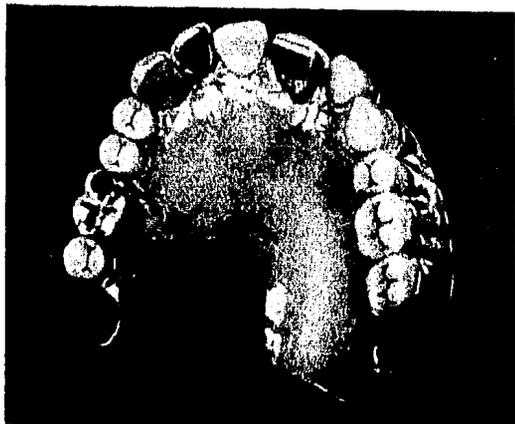


2

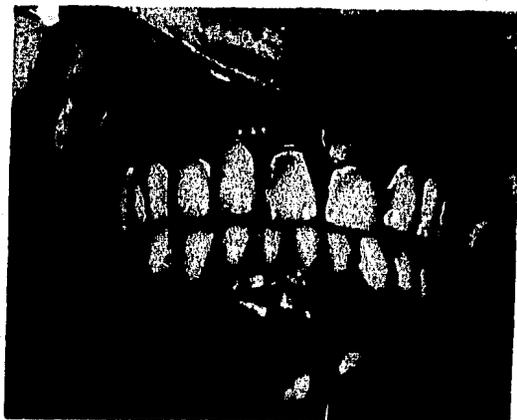
1.- Corona telescópica normal; 2.- Corona telescópica para cambiar la alineación de un diente en la construcción de un puente fijo, para una restauración individual o prótesis removible.
A) Corona externa, B) Cofia interna que se cementa primero.



Coronas telescópicas cementadas.



Trabajo terminado.



El trabajo terminado en la boca.

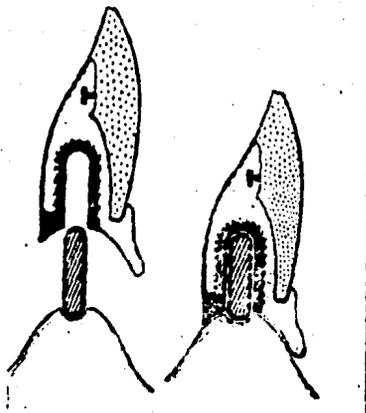
CAPITULO VII

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 lo usa en con los ataches CHP y también se hace en el laboratorio. El atache de barra está diseñado para fe ralizar 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 sencillo 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. Este atache es una barra de oro colada, plana y derecha, que sigue la cresta alveolar pero en 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 dentadura del aparato. Dichas retenciones se obtienen trabajando la superficie externa de la matriz con un punzón de relojero. Este tipo de atache se mantiene muy limpio porque no hay espacios huecos como los hallamos bajo las barras Gilmore y Delder.

La barra y la prótesis están al ras del lado de los tejidos. Apenas tocan la encía en toda la superficie. Se colocan perni-
tos friccionales a intervalos elegidos en la longitud total de la barra. La mitad de su diámetro va en la barra y la otra mitad en el alojamiento.

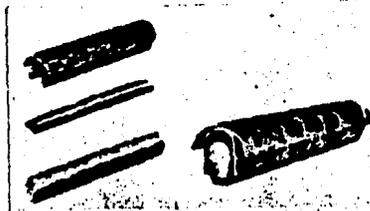
La aplicación más frecuente e ideal del atache de barra de Steiger corresponde a los accidentes contra el panel de instrumentos del auto, donde faltan los dientes anteriores y, con —

ellos, la encía y el hueso. Un puente fijo crea la impresión -- bien conocida de cara chata, porque sólo se repusieron los --- dientes y no el tejido circundante. Se reemplaza ese tejido -- con una cantidad apropiada de acrílico, de modo que el labio - quede bien sostenido y los dientes en sus posición anteroposte_rior correcta.

No todos cuentan con las comodidades e instalaciones para -- realizar ataches en el laboratorio. El corte paralelo de la -- parte de barra del atache es lo que exige una práctica espe--- cial del técnico. Para evitar el proceso de corte, se crearon las unidades de barras prefabricadas. La CM (Cendres y Métaux) es simplemente una hoja de aleación de oro, de 1,8 mm de espesor, con una vaina 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 la de metal - precioso para permitir que el odontólogo marque en ella el perfil y corte la longitud y forma exactas de la barra.

Otra barra muy útil es la de Andrews de metal no precioso. Viene en segmentos curvados, con cuatro tipos de curvaturas 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. Dentro de ciertos límites - esta barra también puede ser desgastada para que siga la cresa_ta alveolar.

Se suelda la barra a los pilares adyacentes al espacio edéntulo por medio de un cerrojo de soldadura. Otra barra prefabricada es el atache de barra de Dolber, 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.



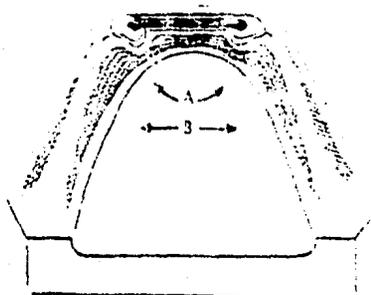
Esta barra solo puede usarse como pieza recta porque al doblarla se comprometería su paralelismo. La barra montada deja así mismo, espacios debajo de ella porque no sigue las irregularidades de la cresta alveolar.

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



Una variante del atache de barra es la unión de barra de Dolder. La barra y la matriz tienen un corte transversal ovoide y sirven para sostener dentaduras completas (sobredentaduras) en dos o más pilares. Como ese corte ovoidal permite un movimiento de la dentadura sobre la barra, ésta actúa como rompefuerzas entre los pilares y la dentadura.

Si al montar la matriz se usa un conservador de espacio, la dentadura en funciones, podrá efectuar un movimiento resiliente y rotacional. La práctica demuestra, empero, que este montaje resiliente dura poco tiempo y después la dentadura permanece sobre la barra; sólo queda el movimiento rotacional, con --probabilidad de una oclusión perturbada. En la siguiente gráfica damos algunas variantes de la aplicación corriente.



Las cofias radicales que sostienen la unión de barra de Dolder deben modelarse igual que las cofias con pernos para evitar la inflamación y proliferación del tejido gingival en su entorno.

CAPITULO VIII

PLANEAMIENTO.

Con un planeamiento cuidadoso, es posible anticipar, en gran número de casos, la pérdida progresiva de elementos dentarios y las medidas previstas para compensar esa pérdida. Donde se haya tornado necesario el trabajo de puentes y dentaduras parciales, está 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 ulterior y restaurar la función, pueden requerirse muchas medidas: análisis funcional de la oclusión, enodoncia, cirugía periodontal y, por último, reposiciones temporales que no hagan peligrar las medidas precedentes.

Toda clasificación arbitraria de los casos es incompleta y pese a intentar presentar algunas situaciones típicas que se ofrecen a nuestra inspección, esos diseños esquemáticos no pueden abarcar la totalidad de los problemas. Aun así, es de valor para que el profesional analice el caso por estática y dinámica para distinguir entre una reconstrucción totalmente dentosoportada, zonas de palanca y áreas mucosoportadas.

Los casos de áreas dentosoportadas en toda la arcada (caso 1) y pequeñas zonas de palanca suelen resolverse con puentes fijos. Las zonas de palanca anterior (casos 2,3,9 y 10) suelen

incluir pérdidas de tejido blando por extracciones, operaciones o accidentes. Por lo común, la reposición de esas zonas anteriores debe efectuarse con aparatos removibles que repongan no sólo los dientes, sino que también coloquen esas piezas en posición correcta e incluyan el recubrimiento acrílico del área de tejido blando perdida. Esos casos son ideales para attaches de barra.

Dondequiera que se presenten áreas mucosoportadas, es inevitable que exista diferencia de opinión entre quienes ven la solución en una unión rígida de la dentadura removible y los que prefieren romper las fuerzas entre los pilares y la dentadura mucosoportada. Como ambas escuelas de pensamiento pueden mostrar resultados coherentes, es innecesario elegir métodos. Que el hombre bueno juzgue por sí mismo. Mi opinión es que los casos superiores pueden resolverse con cualquiera de los dos métodos, rígido o con rompefuerzas, siempre que haya suficiente área palatina de soporte.

La resiliencia del aparato maxilar es entonces mínima. Para los casos de sillas de extremo libre inferior, 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 dañosas para los pilares.

Cuando las sillas inferiores son largas y firmes, también - la unión rígida puede dar buenos resultados. Hay una diferen-- cia si la arcada opuesta a una dentadura con silla de extremo libre está integrada por dientes naturales o por una prótesis completa. El paciente acostumbrado a masticar con los dientes naturales que recibe una dentadura con silla de extremo libre unilateral usará más fuerza masticatoria que el paciente con - prótesis completa y debiera, por tanto tener un rompiefuerzas.

Un caso frecuente es el de la pérdida unilateral de molares inferiores o superiores. En dichos casos, la dentadura con silla de extremo libre lleva una bisagra para romper las fuerzas.

CLASIFICACION PARA EL PLANEAMIENTO.

Caso 1.

Con pilares sanos, este es el caso clásico para puente fijo. Por desgracia, dichos casos "ideales constituyen la excepción. Suele haber buenos pilares con otros débiles. Si se procura vi sualizar como será la boca en 5, 10 o 15 años, es factible en-- contrar que ciertos procesos destructivos habrán progresado, - aún cuando se hayan demorado por los cuidador pertinentes y el trabajo odontológico adecuado. Pueden incorporarse entonces a-- taches al caso, para estar listos después cuando se pierdan -- los pilares más débiles.

Caso 2

El frente edéntulo constituye hoy día una situación frecuente por accidentes automovilísticos (choque de la cara contra el panel instrumental). Si se pierden los dientes, la contracción del tejido de sostén, el hueso y el tejido blando no ofrece buena probabilidad de restauración con prostodoncia fija. Los dientes de un puente fijo tendrían que ser demasiado largos, y el típico aspecto chato sería el resultado antiestético de tales intentos con un puente fijo.

Es el caso clásico para el atache de barra. Con tal reposición, es posible obtener excelentes resultados estéticos funcionales, junto con una situación que permite la limpieza minuciosa de pilares y tejidos.

Caso 3.

Quedan los molares y caninos. Siempre que estos dientes constituyan pilares vitales y buenos, la solución puede ser el uso aislado o combinado de dos coronas molares enteras, dos coronas tres cuartos o coronas de porcelana sobre oro para los caninos y estabilización de los cuatro pilares con ataches de barra. Si los pilares no tuvieran vitalidad, el diseño de los ataches de barra sigue siendo el mismo, salvo que no es preciso reconstruir coronas. Cofias radicales coladas, con pernos reemplazan a las coronas. Una dentadura completa, una sobre dentadura completa, cubre el aparato dentosoportado cementado, y el anclaje es rígido.

Con dos buenos caninos y dos molares pilares dudosos, los caninos serían unidos por un atache de barra y los dos molares podrían tener ataches CHP o coronas telescópicas. En vez del atache de barra, sería posible emplear una barra Dolder, pues después de la pérdida de los molares se tendría una sobredentadura resiliente.

Casos 4 y 5 .

La combinación de ferulización de dos pilares gemelos, coronas telescópicas en todos los pilares y un recubrimiento en todos los pilares y un recubrimiento total del paladar brindará muchos años de servicio y retención óptima de la dentadura. Este caso también puede ser resuelto con ataches CHP y uniones rompefuerzas.

Caso 6.

Este es el caso clásico de silla de extremo libre 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 tres cuartos, de porcelana sobre oro, coronas con perno en dientes no vitales, coronas en pilares extremos o elementos agregados a extensión de cada lado, distales a los caninos con ataches CHP o en T estabilizados incorporados como retenedores. Por estabilizados se debe entender que cada atache esté reforzado por un brazo de gancho colado invisible.

La dentadura mucó soportada puede soldarse directamente a los attaches, o usar dos uniones AxRo de Steiger para romper -- las fuerzas. Si los pilares anteriores no tienen vitalidad, se hacen cofias radicales con pernos sobre las raíces y se suel da una barra entre ellas, con la consiguiente ferulización.

Caso 7,

En la silla de extremo libre mandibular unilateral, según el estado periodontal de los pilares, la ferulización de los pilares puede ser necesaria o no. Aun en condiciones periodontales de salud, pueden unirse por lo menos dos pilares estables para formar una base sólida para la silla. De nuevo, si se ferulizan tres o más elementos a extensión. Esto es conveniente para la estética y para la protección de la papila gingival distal del pilar más distal. La silla está unida al ata che con una bisagra.

Para evitar el daño a una dentadura dentosoportada superior por contacto de grupo y esfuerzos laterales, habrá que reconstruir la oclusión con protección por canino y diente anterior.

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 limitrofe entre la silla y los tejidos.

Una alternativa como tratamiento, que se expone en la figu ra siguiente es factible cuando se han extraído los dientes -- posteriores.

Caso 8.

En el caso de silla de extremo libre unilateral, sólo con pilares de un lado de la línea media, se demostró la utilidad de ferulizar todos los dientes remanentes. La conexión rompedoras con la parte mucosoportada de la dentadura consiste en una Steiger Ro-Joint en distal y una Steiger AxRo Joint en mesial.

Las articulaciones están soldadas a una barra lingual o -- placa palatina que conecta con la parte de silla de la dentadura. Este caso también es clásico, porque sólo con una línea -- recta de soporte, una unión rígida de la dentadura resultaría en la inclinación lingual de los pilares cuando se aplican esfuerzos del lado de la silla.

El aflojamiento de los pilares es inevitable cuando se los une rigidamente a la dentadura.

Caso 9.

En el caso de la silla de extremo libre unilateral inferior quedan tres pilares y la estabilización se obtiene por ferulización con barra.

La silla a extensión de extremo libre se une mediante rompedoras de bisagra. Con pilares sanos y el cuidado pertinente del paciente para mantener los tejidos sanos, esas dentaduras pueden durar 10 y más años, con un máximo de funcionalidad.

Caso 10.

Dos pilares remanentes (caninos) reclaman una sobredentadura, sería preferible desvitalizar los pilares y cubrirlos con ataches de perno . Pueden ser ferulizados y estabilizados o no con una barra Dolder.

CAPITULO IX.

PARALELIZADOR.

Un paralelizador, denominado también paralelógrafo otangenciómetro dental, o paralelómetro, se utiliza para determinar el paralilismo relativo de dos o más caras de los dientes con respecto a otras partes del modelo de un arco dental. Además - estos paralelizadores pueden ser utilizados en la paraleliza--ción de los retenedores de los retenedores a fricción y los in

Paralelizador de Ney.

Partes principales:

- 1.- Plataforma sobre la que se mueve la base.
- 2.- Brazo vertical que sostiene la superestructura.
- 3.- Brazo horizontal del que pende el instrumento analiza--dor.
- 4.- Soporte en el que se fija el modelo.
- 5.- Base sobre la que gira el soporte.
- 6.- Instrumento paralelizador o marcador delineador.

Este instrumento contacta con la cara convexa que se estudia tangencialmente, determinando así el paralelismo relativo de una cara con otra. Si se sustituye el marcador por grafito, se podrá delinear la altura del contorno en las caras del diende pilar y las zonas de interferencia que requieren una reducción.

7.- Mandril para sostener instrumentos especiales.

El paralelizador de Jelenko se diferencia exclusivamente -- por la tuerca que se localiza en la parte superior del brazo vertical que aflojándose permite girar el brazo horizontal. El brazo horizontal articulado del instrumento de Williams lo hace diferente de los paralelizadores de Ney y de Jelenko. Esto permite que el brazo vertical pueda moverse para inscribir el trazado sin mover el modelo.

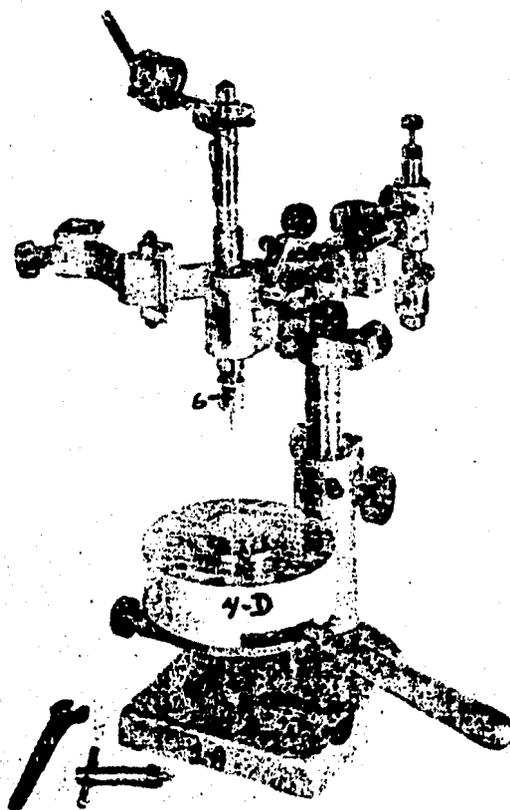
En el paralelizador de Ney a diferencia del de Jelenko, el brazo vertical, está retenido por fricción dentro de un cojinete fijo. El vástago puede ser desplazado de arriba abajo dentro de ese cojinete pero permanece en posición vertical hasta que sea movido nuevamente. Por el contrario, el brazo vertical del de Jelenko está montado sobre un resorte y retorna a su posición más alta cuando se lo libera.

Así, el paralelizador de Ney ofrece la ventaja de que se puede utilizar acorde con una pieza de mano como instrumento rotatorio. La pieza de mano puede ser utilizada para tallar nichos precisos en las restauraciones de oro, utilizando fresas o puntas de carburundum de varios tamaños.

OBJETIVOS DEL PARALELOMETRO.

El propósito que se persigue al emplear un paralelómetro, - es analizar el modelo de diagnóstico, estudiar el tallado de los patrones de cera, analizar los contornos de coronas de cerámica, analizar la ubicación de los retenedores intracoronarios, ubicar los apoyos intracoronarios, ubicar los apoyos internos, tallar las restauraciones coladas y analizar el modelo mayor.

PARALELOMETRO DE BACHMANN, DE CENDRES Y METAUX.



ANÁLISIS Y DISEÑO DE LOS MODELOS DE DIAGNÓSTICO.

El análisis del modelo de diagnóstico es esencial para efectuar un plan de tratamiento eficaz. Los objetivos que se persiguen al emplear un paralelómetro son los siguientes:

1.- Determinar la vía de inserción más aceptable que minimice la interferencia al instaurar o remover la prótesis.

Vía de inserción: dirección en la cual la restauración se mueve desde el punto de contacto inicial de sus partes rígidas con los dientes de apoyo, hasta la posición de apoyo terminal, con los apoyos asentados y la base protética en contacto con los tejidos.

Vía de remoción: es lo opuesto, ya que es la dirección del movimiento de la restauración desde su posición de apoyo terminal hasta el último contacto de sus partes rígidas con los --- dientes de soporte.

2.- Identificar las caras proximales que están o pueden paralelizarse, de modo que actúen como planos guía durante la colocación y remoción de la prótesis.

3.- Ubicar y medir las zonas dentarias que pueden ser utilizadas para retención.

4.- Determinar si las zonas dentarias u óseas de interferencia necesitarán o no ser eliminadas, por extracción o eligiendo otra vía de inserción diferente.

5.- Determinar la vía de inserción más adecuada, que permita ubicar los retenedores y los diques artificiales con la mayor ventaja estética posible.

6.- Permitir una secuencia de las preparaciones bucales exacta, desde la preparación con discos de las caras proximales para proporcionar los planos de guía de la prótesis y la reducción de los contornos de retención excesivos para eliminar interferencias a manera que permita una ubicación más aceptable de los brazos de retención y reciprocación y contención.

7.- Delinear la altura del contorno protético sobre los dientes pilares y ubicar las zonas de retención dentaria desventajosas que van a ser evitadas, eliminadas, o bloqueadas.

8.- Registrar la posición del modelo en relación a la vía de inserción elegida, para futuras referencias. Esto puede ser hecho ubicando tres puntos o líneas paralelas sobre el modelo, estableciendo así el plano horizontal en relación al brazo vertical del paralelómetro.

En la colocación de los retenedores intracoronarios, (ataches), el paralelizador se emplea como sigue:

1.- Se exige la vía de inserción en relación a los ejes longitudinales de los dientes pilares que evite las zonas de interferencia en cualquier lugar del arco.

2.- Se tallan las cavidades en los dientes del modelo de yo so piedra de diagnóstico, para estimar la proximidad de la cavidad con respecto a la cámara pulpar controlando con la información que proporciona la radiografía en cuanto a tamaño y localización puopar.

3.- Tallar las cavidades en los patrones de cera, ubicar -- las hembras de los ataches internos en los patrones de cera, o tallar cavidades en los colados de oro con la pieza de mano.

4.- Ubicar el macho del atache en el colado, antes de reves tir y soldar de tal modo que cada uno quede paralelo a los o-- tros ataches que se hallan ubicados en otro sector del arco.

Los ataches son generalmente no retentivos, pero proporcionan un lecho definitivo para una restauración removible o un - apoyo a extensión para una prótesis parcial fija de tipo rompe fuerzas.

Cuando se utilizan con prótesis parciales fijas, las piezas pilares, no paralelas, pueden ser ubicadas separadamente.

El apoyo interno o semiprecisión en la confección de una -- prótesis parcial proporciona un soporte oclusal positivo que - se puede ubicar más favorablemente en relación al eje de rota ción del diente pilar que el apoyo oclusal convencional de for ma cóncava. Proporciona estabilización horizontal mediante el paralelismo de las paredes, verticales.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA VIA DE INSERCIÓN Y REMOCIÓN.

1.- Planos de guía. Se determina el paralelismo relativo de las caras proximales modificando la posición del modelo en -- sentido anteroposterior, hasta que las caras proximales queden en relación paralela entre sí, o lo más paralelas posible para corregirse con discos. Así se determina la inclinación antero-- posterior.

El resultado de la selección de una adecuada inclinación -- anteroposterior, es el proporcionar la mayor superficie paralela de las caras proximales que puedan actuar como planos de -- guía.

2.- Zonas retentivas; la hoja del paralelizador puede determinar la cantidad de retención existente debajo de la mayor línea de convexidad, colocando un haz luminoso, hacia el modelo. Se observa el ángulo de convergencia cervical como un triángulo luminoso entre la hoja del paralelizador y la cara del diente en cuestión.

Se modifica la posición del modelo inclinándolo lateralmente hasta que en los pilares principales existan zonas retentivas iguales.

3.- Interferencia. Si se está analizando un modelo inferior las superficies linguales que van a ser receptoras de una barra lingual durante la inserción y remoción de la prótesis se -- deberán controlar.

Si la interferencia es bilateral, la cirugía o desgaste de las caras linguales de los dientes es lo más aconsejable. Si es unilateral, se hace necesario un cambio en la vía de inserción mediante la inclinación lateral, para evitar la interferencia con la superficie dentaria, o tisular. Un inconveniente en el anterior procedimiento es que se pueden perder los planos de guía previamente establecidos, así como la uniformidad de la retención lograda. Su más viable solución estriba en eliminar las interferencias presentes por cualquier medio, o instaurar restauraciones sobre los dientes pilares y cambiar así las zonas retentivas y conformar una nueva vía de inserción.

4.- Estética. La vía de inserción establecida debe estudiarse desde el punto de vista de la estética, así como la ubicación de los retenedores y el articulado de los dientes artificiales. En el caso de ataches, la estética es por demás satisfactoria, con lo que se logra la conjunción de estos tres puntos, con la estética, factor que el paciente aprecia a primera vista.

Vía de inserción definitiva. Esta será la posición anteroposterior y lateral del modelo, en relación al brazo vertical del paralelizador, que mejor satisfaga a los cuatro factores anteriores.

El modelo mayor debe ser analizado y diseñado como un nuevo modelo, donde las caras proximales preparadas como planos de guía indicarán la inclinación anteroposterior correcta.

CAPITULO X.

OBTENCION DE MODELOS Y MONTAJE.

a) Uso del Dowell Pin-Clavo del Dr. Ney para la obtención de modelos. El uso de estos clavos está demostrado en -- dos tipos :

- 1.- Universal
- 2.- De Precisión.

Este ha sido producido por la compañía de Ney durante 25 -- años, tiene una rosca en forma cónica en la terminación de la raíz que permite al operador mantener los dados de yeso piedra en el modelo, puede ser usado en todos los tipos de coronas vaciadas indirectas o técnicas de puentes fijos, la combinación de dados removibles y remplazo de precisión permite al operador -- completar un puente fimo en un modelo.

El poste, consiste en un cuerpo firme, rematado en forma cónica para removerlo fácilmente.

El reverso de la tuerca se enrosca en la parte terminal del cuerpo y es la parte que mantiene el dado asegurado en su lugar. La cabeza anudada cierra el pin en el dado arriba del hombro. Después que el dado ha sido colocado, el área ranurada se sella con un talón de cera al lado de la tuerca, la cera debe extenderse suficientemente a más allá de la base del modelo -- de tal forma que la posición de la tuerca pueda encontrarse -- después que se vacía el modelo. La tuerca con su pedazo de cera se enrosca en el cuerpo.

El pin puede ser lubricado si se desea aunque no es necesario.

El balance del modelo se vacía en forma acostumbrada.

Cuando el modelo de yeso piedra está colocado, el tapón de cera se retira de la base exponiendo la terminación ranurada -- de la tuerca.

La tuerca es fácil de retirar con un destornillador de un cuarto, para retirar el dado del modelo, se regresa la tuerca uno o dos giros y se le golpea ligeramente, hasta que el dado se afloja en el modelo, entonces se retira la tuerca del modelo y el dado se retira del modelo.

El dado puede ser colocado otra vez en el modelo exactamente en el momento en el que se desea colocando la clavija en el modelo, atornillando la tuerca en su lugar y apretandola con -- el destornillador, así cuando el modelo se coloque en oclusión teniendo puntos de contacto, la oclusión puede chocarse perfectamente.

En trabajos de precisión como lo son los attaches, los pins proporcionan un excelente medio de obtener resultados por demás satisfactorios, aunandose a estos el uso de hules de polisulfuro y mercaptanos y un yeso mejorado (velmix) que soporte fácilmente el trabajo y la exigencia de una técnica bastante precisa.

DESCRIPCION DEL ARTICULADOR WHIP-MIX.

El articulador semiajustable Whip-Mix y el arco facial Quick Mount, están diseñados para permitir un montaje de los modelos de los pacientes en forma rápida y fácil en un duplicador mecánico que reproducirá sus relaciones naturales y sus movimientos en un grado aceptable de precisión, la simplicidad y rapidez con que se obtienen los registros necesarios y con que son transferidos al articulador permiten al operador realizar una odontología correctiva y restauradora con un alto grado de precisión.

El articulador Whip-Mix es ideal para el estudio de la oclusión y de los movimientos de la articulación ATM.

La preparación del arco facial, se iniciará limpiando las piezas minuciosamente, la colocación del relacionador del nacimiento en la barra del arco facial con los tornillos del brazo horizontal flojos, una banda de caucho se coloca en el arco facial para sostener este complejo localizado hasta tanto se ajuste en su lugar en la cara del paciente.

Posteriormente se aflojan los tornillos de ajuste en la parte superior del arco facial y los tornillos de las dos uniones universales de la barra horizontal del deslizamiento.

La preparación de la horquilla del arco facial se realiza usando cera de baja fusión y se hace una impresión muy leve en el tenedor del arco facial de las puntas de las cúspides de los dientes maxilares.

Se retira la impresión de la boca, se desgasta cualquier exceso de cera, las puntas de las cúspides no deben penetrar en la cera hasta contactar el metal, se cubre entonces la superficie inferior del tenedor con una cera suficientemente firme para dar comodidad al paciente y se sostiene en su lugar al cerrar la mandíbula contra el tenedor.

La colocación del arco facial en el paciente se inicia con la unión universal de la barra horizontal manteniéndola en la prolongación del tenedor, posteriormente se colocan las piezas de plástico en los conductos auditivos externos, el paciente podrá sostener los brazos del arco mientras el operador asegura los tornillos de ajuste contra el posicionador del nasión y lo ajusta en su lugar. Se coloca la unión universal horizontal por encima del tenedor hasta que esté cerca, pero sin tocar a los labios, se ajusta firmemente con el desarmador, luego la unión universal se ajusta sobre la barra vertical firmemente.

La dimensión intercondilar del paciente se determina leyendo en ese momento las marcas negras enfrente del arco facial,-- si la línea negra inferior cae entre dos líneas de la parte superior del arco, el ancho condilar se denominará como mediano si cae al lado izquierdo (derecho del paciente) el registro se considera pequeño y si la línea se localiza en el lado derecho el ancho se considerará grande. Cuando se ha hecho el registro de la dimensión intercondilar, el relacionador del nasión y -- los tres tornillos en la superficie superior del arco facial -- se aflojan y todo el arco es cuidadosamente retirado a medida que el paciente abre su boca. La preparación del articulador -- para el montaje de los modelos, se inicia leyendo las letras localizadas en la rama inferior del articulador en cada una de -- las esquinas de la parte posterior L. M. y S. Cada uno de los elementos condilares debe ser ajustado en el correspondiente orificio de acuerdo con la distancia con el arco facial es importante que los elementos condilares sean bien ajustados con la llave adecuada, luego debe arreglarse la rama superior del articulador al mismo diámetro de L. M. y S., bien sea quitando o poniendo espaciadores en ambos lados; L, dos espaciadores -- M, un espaciador y; ninguno para S., hay que estar seguro de ajustar los espaciadores, para tener contacto en la rama del articulador y las guías condilares. Al usar los espaciadores -- siempre se colocan aquellos que tienen bisel próximos a las -- guías condilares, con los biseles hacia estas guías, la línea horizontal deberá estar alineada con aquella que está marcada en la guía condilar por detrás.

Las guías condilares deberán ser colocadas en 30° al ajuste del arco facial, se asegura firmemente las copas de montaje en las ramas superior e inferior del articulador, la guía incisal plástica debe estar en su lugar en la rama inferior y se debe quitar el vástago incisal.

MONTAJE DEL MODELO SUPERIOR.

El articulador listo para recibir en su rama superior el arco facial, éste se agarra del articulador introduciendo los orificios que hay en las piezas plásticas en los pernos del flanco externo de las guías condilares, en la colocación de estos pernos en los flancos y orificios en el plástico han sido colocados considerando este movimiento, siempre y cuando las guías se hayan ajustado en 30° de inclinación.

Primero se retira el relacionador del nasión de la barra cruzada del arco facial y se aflojan los tres tornillos, se pone un perno primero y luego el otro en los orificios de las piezas plásticas de los conductos auditivos mientras se sostiene un brazo del arco facial, dejando que la punta anterior de la rama superior del articulador descansa en la barra cruzada del arco facial, luego se aprietan los tres tornillos mientras se presionan los brazos del arco facial contra el cuerpo del paciente. Posteriormente se coloca la rama superior con el arco ajustado a ella en la rama inferior permitiendo que la unión universal del arco facial descansa en la guía plástica.

Para montar el modelo superior, primero se coloca en el registro del tenedor del arco facial, luego se levanta la rama superior del articulador y se aplica un yeso bien mezclado, -- preciso y de fraguado rápido, a la base del modelo, se cierra la rama superior del articulador hasta que toque la barra cruzada del arco facial forzando el plato del motaje en el yeso.

Se sostiene el modelo en posición hasta que el yeso haya -- fraguado, luego se retira el arco facial del articulador.

MONTADO DEL MODELO INFERIOR.

Se reemplaza el vástago incisal en la rama superior del articulador, con la punta redonda hacia abajo y se coloca a 5 mm de abertura, ésto se obtiene alineando el borde superior de la arandela del vástago con la quinta línea que esté por encima -- de la línea que circunda completamente al vástago, luego se ajusta el bloque de la gufa incisal hasta que el vástago esté -- sobre la superficie plana del bloque, antes de ajustar el bloque, asegúrese que los elementos condilares están en la posición de retrusión lo más posible en las gufas condilares. En -- este punto se coloca la rama superior al revés con el vástago sobresaliendo en el borde del banco de trabajo, así queda el -- modelo montado con sus superficies oclusales hacia arriba. U-- sando el registro inter-oclusal de céntrica se coloca el modelo cuidadosamente en posición. Después de aplicar el yeso en -- el modelo se invierten la rama inferior del articulador colocando los elementos condilares en su posición de retrusión.

Se asegura de mantener en esa posición a medida que se cierra la rama inferior en el yeso hasta que el vástago toque el bloque de gufa incisal, se mantiene el modelo en esta posición hasta que frague el yeso.

Para ajustar las guías del articulador, si se han colocado bandas de caucho éstas se deberán retirar, pues las ramas del articulador deben estar libres para dichos procedimientos, después de quitar el registro de céntrica, se colocan las guías condilares en cero y los controles de lateralidad en su posición más abierta (45°) se levanta el vástago incisal para prevenir cualquier interferencia. Con la rama superior y su modelo invertidos se coloca el elemento condilar rotatorio en la gufa condilar izquierda. Se ajusta suavemente el modelo inferior en las indentaciones del registro lateral y sin hacer fuerza se mantienen articulador y modelos en posición, con una mano en el lado izquierdo. Notese que el elemento condilar derecho se ha separado de las superficies superior y posterior de la gufa condilar y en la mayoría de los casos hacia la línea media para ajustar la inclinación de esta gufa derecha, después de ajustar el tornillo que la sostiene, se rota hacia el elemento condilar hasta que toque, lo cual asegurará que los modelos, no han sido forzados fuera de su posición del registro interoclusal. Se ajusta posteriormente el tornillo para fijar la línea en esta posición.

Después se ajusta la magnitud del desplazamiento lateral.

moviendo las guías laterales después de aflojar el tornillo -- que lo retiene hasta que toque el elemento condilar mientras se hace una presión axial con los dedos. El lado izquierdo -- del articuladro se ajusta de manera similar, usando el registro lateral derecho entre los modelos montados y el articulador sostenido de tal forma que la mano mantenga el lado derecho del instrumento.

Aquí se ajusta el vástago incisal verticalmente y el bloque de guía incisal distalmente hasta que su punta asiente -- precisamente en la concavidad del bloque cuando los modelos o cluyan en relación céntrica. Se debe tener cuidado de que el bloque no empuje los elementos condilares hacia adelante de su posición más retruida cuando el instrumento esta en reposo, en cualquier momento que se cambie la dimensión vertical, el bloque deberá ser acomodado al cambio, este ajuste es necesario -- para compensar la verticalidad del vástago incisal. Para prevenir el desgaste de los modelos durante las manipulaciones de el articulador o para hacer un registro permanente de un caso dado, la guía incisal natural puede ser tallada en el bloque -- de plástico con una fresa redonda o con una piedra montada en la pieza de mano.

Mientras se sigue con atención la guía que dan los dientes anteriores en los modelos se va desgastando esta trayectoria -- curva y angulada en el plástico. Se mueve el vástago incisal -- cuando sea necesario hacia abajo para obtener el levantamiento de las cúspides, este registro se puede hacer agregando acrílico auto-polimerizable al bloque e ir formando la trayectoria

a medida que fragua la resina, las tallas finales se harán en la resina curada con una fresa. Al hacer los registros inter-occlusales para el montaje de los modelos y ajuste del articulador, no se debe permitir que los dientes penetren en el material muy profundamente, nunca debe haber contacto con los dientes opuestos, con el metal o con cualquier material duro que pueda ser usado como cubeta o mango, registros que muestren evidencias de esto deberán ser descartados. Ningún registro interoclusal debe tocar los tejidos blandos.

Entre más rígido sea el material de registro, más resistirá la distorción. Sin embargo, el material deberá estar muy blando durante el procedimiento de registro. Para hacer el registro inter-oclusal en paciente, particularmente desdentado, donde existe poca dentición natural, se puede seguir la siguiente técnica: Si la dentición natural está opuesta a un espacio desdentado se hace un rodete de mordida parcial que quede casi en contacto con los dientes opuestos, se agrega pasta de óxido de zinc y eugenol al rodete para registrar las puntas de los dientes opuestos cuando se llevan a la relación deseada. Cuando ambos espacios están desdentados se hace un rodete de mordida de la manera usual cerca del plano oclusal y al rodete opuesto se le fabrican unos conitos de cera dura o de plástico, y se hará el registro en la pasta de impresión.

Cuando la falta de dientes hace necesario obtener los registros inter-occlusales con rodetes de oclusión, se tratará de obtenerlos con los tejidos blandos en la condición más estética

posible. La combinación de estas ideas puede ayudar en la precisión de los registros. En modelos delgados que necesitarían más volumen de yeso se sugiere el agregar a la copa de montaje suficiente cantidad de yeso y dejarlo fraguar antes de hacer el procedimiento de montaje. Antes de colocar los modelos en el registro oclusal debe examinarse la anatomía y retirarse cualquier módulo por burbujas de aire. Los modelos deben tener en su superficie de montaje suficientes retenciones para evitar que se separen de la placa de montaje.

Los modelos deberán ser vaciados y dejados fraguar con la cubeta hacia abajo, esto permitirá agregarle módulos de yeso para la retención del montaje.

CAPITULO XI.

TECNICA DE LABORATORIO.

a) Encerado. Una vez analizado, paralelizado y montado el modelo, se procede a realizar las preparaciones adecuadas al patrón diseñado en el modelo de diagnóstico. Ya que se elegirán los pilares y la inclinación de los ejes, se hacen las preparaciones dentarias y se toman sus impresiones para obtener los troqueles en amalgama o por electro depósito. Sobre los troqueles se confeccionan cófias o albaradillas de oro blando por colado sin reconstrucción anatómica pero con pernos o marcas que ofrezcan retención en el yeso. Se ubican en la boca y se toma una impresión de yeso, esas cófias presentan las marcas guía para la ubicación de los troqueles, obteniéndose un modelo con troqueles removibles, posteriormente se relacionan con el antagonista y se articulan.

FIJACION DE LA HEMBRA.

Se eligen los mandriles por tamaño correspondiendo al atache a colocar, lo cual está determinado por la cavidad (caja) proximal, a la brecha, se ubica el mandril correspondiente en el paraleómetro y se monta en él la pieza hembra. Ya que se ubico el modelo de acuerdo al eje de inserción elegido se aproxima el mandril a la cara proximal del diente a que corresponda. Se excava la cara proximal para dar lugar a ubicar el atache dentro de la circunferencia del diente. Chayes dota de una cubeta, la cual se coloca sobre el atache y que al encerar el caso va quedando incluida en la cera tan sólo la cubeta hasta el borde.

El empleo de esta cubeta hace que la ulterior fijación de la hembra sea más exacta, y como está fabricada de un material especial de alta fusión no oxidable, hay una excelente unión entre el oro colado y la cubeta. Una vez coladas las incrustaciones en metal duro se ajustan sobre el modelo, se articulan, se recorta la cubeta a los bordes y se prueban en la boca.

MODELO PATRON.

Con las incrustaciones ya recortadas y en su lugar en la boca, se toma la impresión total en yeso (no se recomienda el uso de alginatos o hidrocóloides por no ofrecer seguridad absoluta en la posición), se reubican las incrustaciones y se rodea con modelina o cera próximo a ellas. Cuando se emplea modelina se hace el vaciado de las incrustaciones con metales de baja fusión del tipo Ney Dialoy o semejantes colando dentro de ellas un instrumento ligeramente cónico en contacto con la superficie del oro en el momento en el que se hace el vaciado, luego se retira el instrumento con lo que queda un conducto en el troquel, a través del cual puede ser retirado del mismo. En lugar de metal fusible, puede utilizarse acrílico rápido, ya que provee además de muñones fuertes, modelos que pueden ser sometidos al agua hirviendo cuando se elimina la cera o cuando son curados sobre él.

b) VACIADO.

En realidad el vaciado es uno de los pasos quizá más cortos en cualquier fabricación de prótesis u operatoria, pero de ma-

por importancia, ya que un adecuado tiempo de precalentado aunado a un adecuado calentamiento del metal determinan el que la preparación se obtenga sin defectos.

Vaciados los muñones o troqueles, se aísla el yeso y se vacía en yeso piedra, luego se abre, se remueven las incrustaciones, se limpia y se articula nuevamente.

En este momento se cementan las incrustaciones provisionales en vista de que ofrecen protección pulpodentinaria y preservan la oclusión.

SOLDAJE DE LA HEMBRA.

Se inicia con el biselado de los bordes de la cubeta y se hace una muesca que permitirá una correcta soldadura. Luego se lleva al atache hembra siempre en el mandril hasta enfrenarla cubeta y ubicarse en posición, con lo cual se ajusta el modelo en la misma posición que antes tenía en la platina del paralelómetro. Colocada la hembra en posición se pega con cera resinosa en toda su periferia y lo mismo se hace con las otras incrustaciones. Se agrega por oclusal próximo al atache y se dejan dos extremos libres de un hilo de cera de 2 mm. de diámetro que se convierte posteriormente en un canal del revestimiento que facilita el soldaje, se introduce en la hembra un carbón accesorio que proveen los fabricantes y que debe entrar cómodo, si es muy firme debe hacerse más holgado por desgaste, y si entra flojo se coloca previamente un poco de cristobalita introduciendo el carbón en su posición. Se pintan con antiflux (grafito) todas las partes donde no deba correr la mezola de soldadura.

Posteriormente se prepara cristobalita en mezcla gruesa para incluir las partes a soldar. En una misma masa de revestimiento se coloca el conjunto de incrustación, atache y carbón y se dejan bien expuestas las partes a sodar donde ya se ha eliminado la cera con agua hirviendo. Se calienta en horno a baja temperatura. Por la muesca se coloca fundente en pasta y también por los bordes libres a soldar. En seguida con soldadura alta se suelda depositando la soldadura por la muesca corriendo favorecida por el canal interno dejado por el hilo de cera. Se deja enfriar bajo campana de vidrio y se hierve la pieza en un tubo de ensayo con ácido sulfúrico al 25%, quitado el carbón y demás restos se asientan en posición en el modelo, probándose nuevamente el paralelismo por medio de los mandriles en el paralelógrafo. Por último se recorta la soldadura, se pulen las piezas y se articulan de nuevo por la parte del atache.

COLADO DEL APARATO.

Se ubican los machos dentro de las hembras, si hay dificultad de introducción se pinta con grafito y al introducirlos de nuevo en su lugar los puntos brillantes indican el punto de contacto inconveniente. Se recorta el vástago de níquel-plata de que viene provisto por su respaldo hasta la altura del macho o más sin separarlo de la platina del mismo. Así se puede efectuar el duplicado del modelo con los ataches en posición.

DUPLICADO DEL MODELO.

Con los machos en su lugar y ya evitados con cera los ángulos retentivos y aliviadas las zonas donde fuerán a colocarse retenciones para base acrílica, se procede a duplicar el modelo (con incrustaciones y macho en posición) con hidrocoloide, vaciado el modelo en revestimiento, se obtiene la reproducción de las porciones distales de los machos.

CONFECCION DEL APARATO.

Ney proveó otro auxiliar para asegurar mayor precisión a la técnica, consistente en una pieza de plástico de la cual recortada y adaptada al borde gingival se adosa al revestimiento que reproduce el macho. Esta pieza formará parte del patrón de cera del aparato y tiene por objeto ofrecer la mayor garantía de un ulterior ajuste al mismo. En este momento se ajustan los dientes a tubo y se procede en cuanto a llaves, terminación, inclusión, colado, etc. Si el caso va a ser colado en metal no precioso se aconseja fundir en metal platino de 0.003 y debe bruñirse sobre el modelo de revestimiento, por sobre y más allá del atache macho. Esto asegurado con cera resinosa y se termina el encerado sobre él. La mayoría de las aleaciones de cromo tienen inseparable adhesión con el platino cuando se cuelean a alta temperatura.

FIJACION DEL MACHO.

Se acomoda el colado al modelo original (que tiene las incrustaciones con los machos en su lugar).

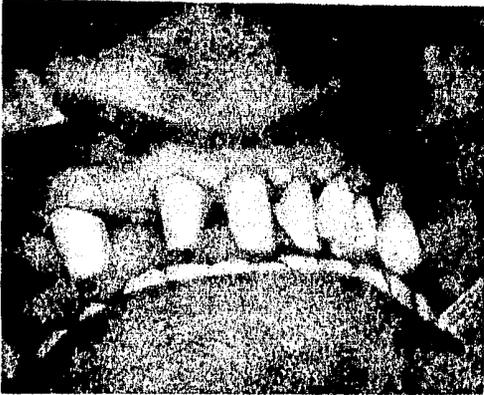
Se corta una ranura en la porción del colado que enfrenta - al macho de manera que se pueda doblar sobre él el vástago de níquel-plata. Esto permite una sujeción mejor del macho al colado. Posteriormente se pega con cera resinosa. Se retira el a aparato con los ataches pegados y se incluye en revestimiento. Se suelda siguiendo la misma técnica para la hembra (eliminación de cera, fundente, antirreflux, soldaje y enfriamiento). Por último se asegura sobre el modelo, se hacen los retoques necesarios y se temple.

c) y d) PULIDO Y TERMINADO.

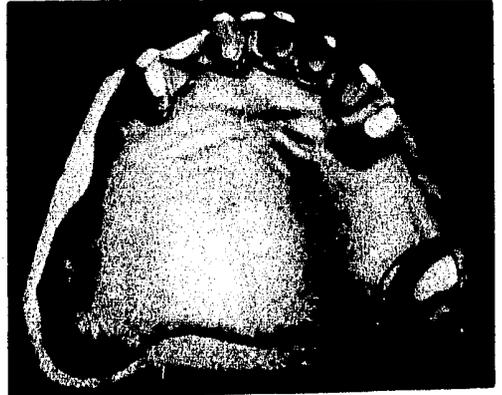
En la fase del pulido se toman en cuenta dos etapas:

1.- Remoción de asperezas y rebabas en la que se crea una condición favorable en el colado para insertar el macho y localizar obstáculos en la correcta colocación de la restauración en el pilar preparado.

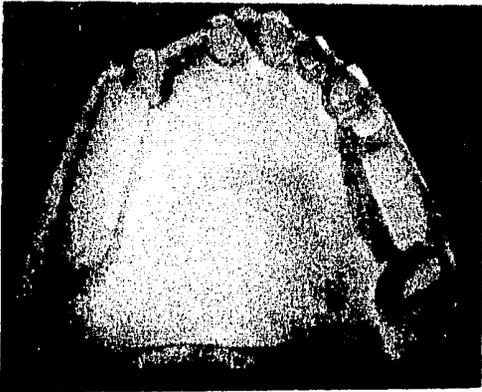
2.- Recorte de la anatomía, liberación de puntos de contacto prematuros y contorneado de la preparación con los machos ya soldados. Posteriormente y ya que se ubicarán correctamente -- tanto machos como hembras se precede a retocar cuidadosamente los detalles, se temple el aparato y se pule definitivamente -- con puntas y discos de hule, fieltros impregnados de rojo inglés, procurando que la nitidez del brillo resalte aún más la calidad del aparato.



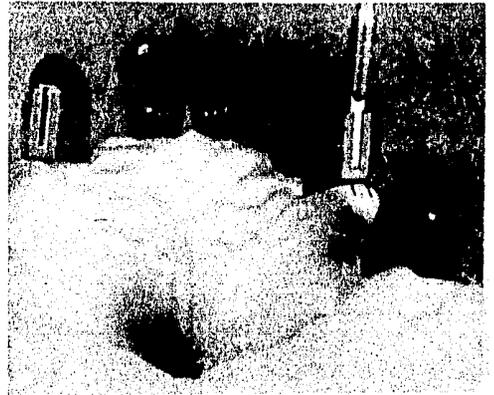
Preparación de los pilares para coronas Venee en el maxilar sup.



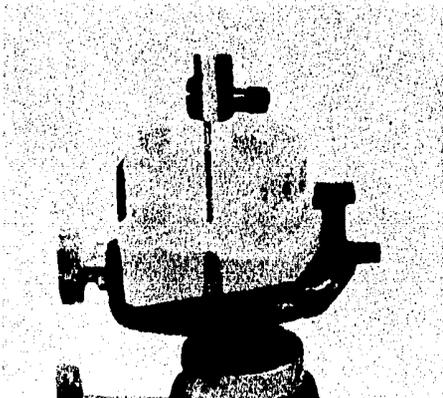
Modelo de yeso piedra obtenido de una impresión con alginato, que si rve para la confección del puente provisional y la placa de mordida.



Placa de mordida de material plástico autopolimerizable sobre el modelo.

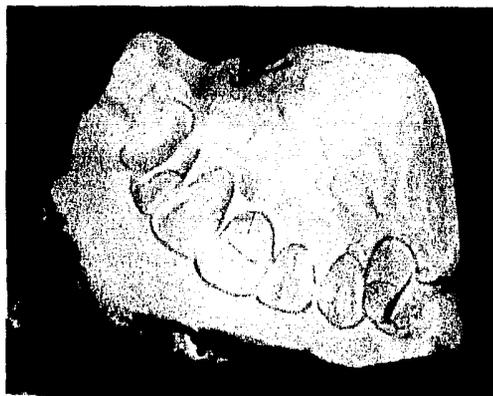


La parte hembra del atache es incrustada en la corona se modela la rielera y el escalón palatino para el brazo de descarga.

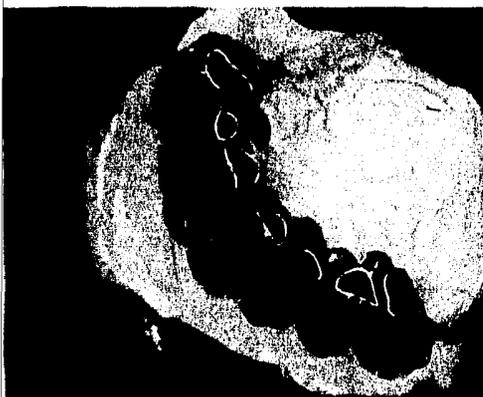




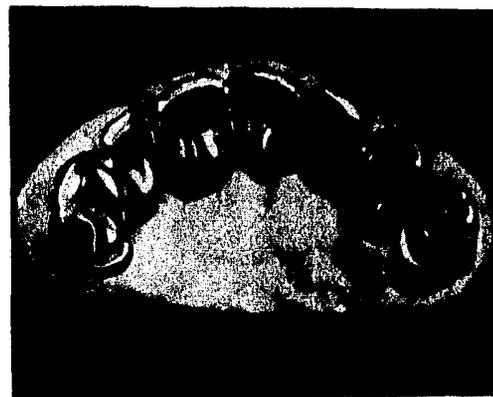
Las coronas veneer coladas sobre el modelo.



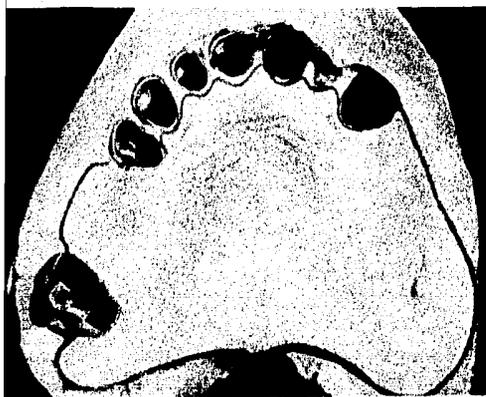
Impresión en yeso para soldar.



La impresión preparada para -- soldar.



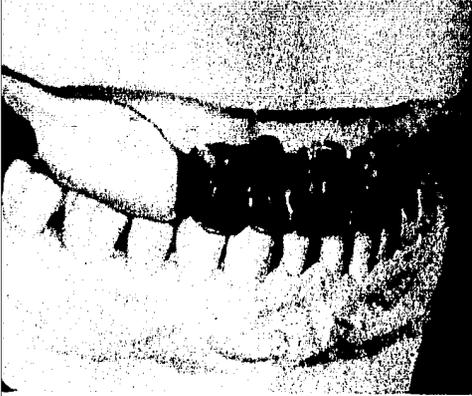
Pieza soldada.



La segunda impresión funcional definitiva.



Modelo obtenido con la misma con placa demordida puesta.



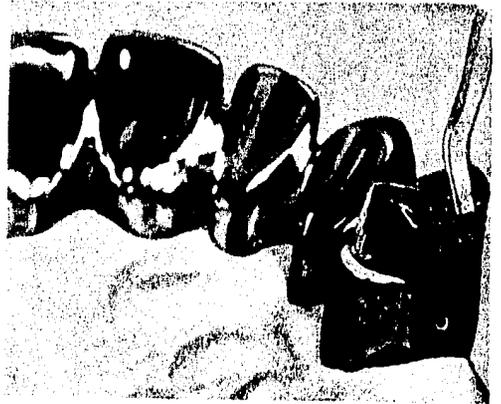
Modelo en el articulador.



Modelo sin la placa demordida antes de la colocación de los ataches de precisión.



El atache intracoronario insertado con la ayuda del paralelometro.



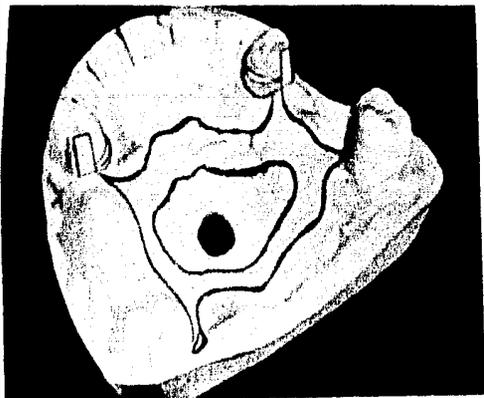
La parte macho insertada.



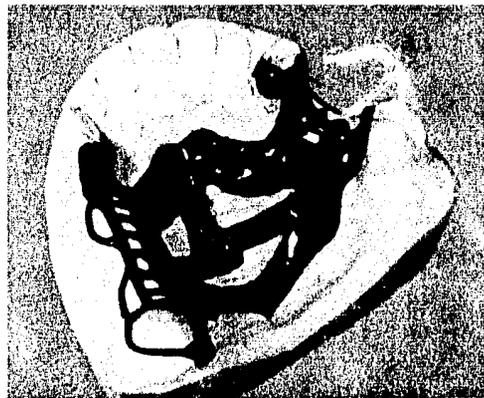
Modelo preparado para hacer el duplicado.



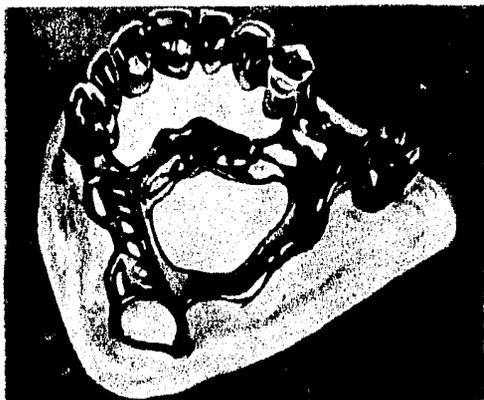
Dibulo del armazón metálica de la prótesis removible.



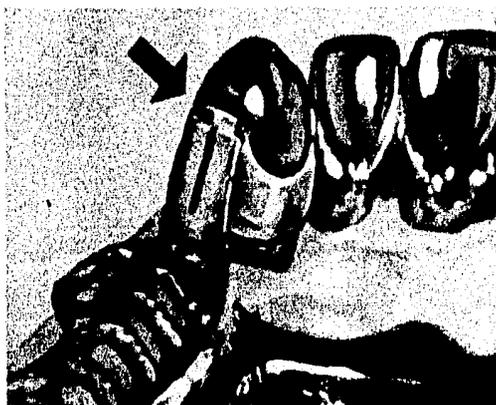
Modelo para colar.



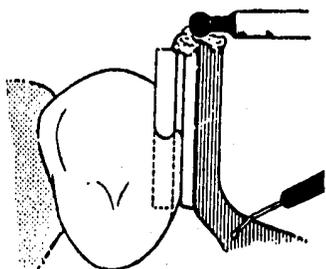
El armazón modelado en cera, lista para ser puesta en revestimiento.



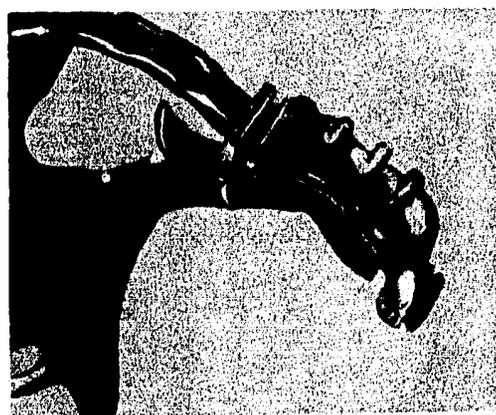
Armazón colada, lista para soldarle la parte macho.



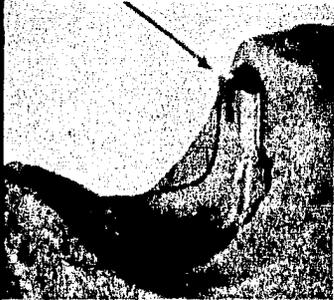
Escalón para fijar la parte macho mediante soldadura eléctrica.



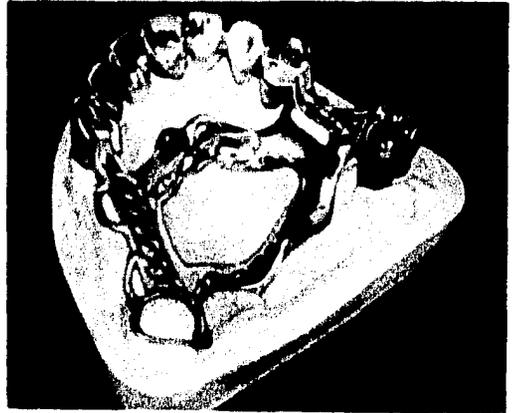
Representación del proceso de soldar eléctrico.



Las partes macho presoldadas - electricamente.



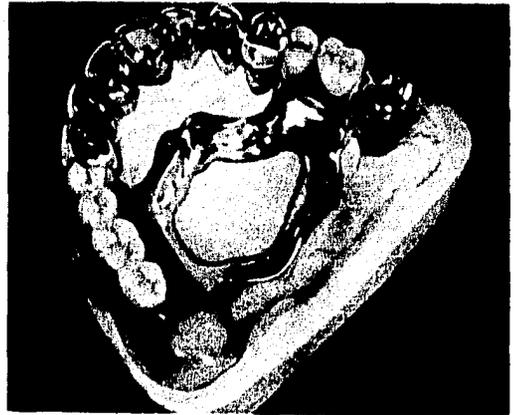
parte macho y el armazón en
estamento para ser soldadas
nitivamente.



El armazón metálica para recibir
el acrílico.



El trabajo terminado en la boca.



El trabajo terminado sobre el
modelo.

CAPITULO XII.

AJUSTE OCLUSAL.

El objetivo del ajuste oclusal es el alivio de la oclusión traumática y el establecimiento de una función armónica.

Para efectuar un ajuste oclusal deberá existir oclusión traumática, presencia de bruxismo, alteraciones en la articulación temporomandibular, que exista hipertonicidad de los músculos masticadores, limitación de los movimientos del maxilar inferior, disarmonía de las relaciones funcionales y de reposo, mastioación unilateral, mordida en tejidos blandos, migración dentaria, movilidad dentaria, en presencia de cúspides fracturadas. Considerando que uno o varios de los anteriores factores se presentara, entonces se podrá efectuar el ajuste oclusal. Los propósitos del ajuste oclusal se resumirán en mejoramiento de relaciones funcionales, eliminación de bruxismo, eliminación de molestias o dolor disfuncional de la articulación temporomandibular y reacondicionamiento de hábitos de deglución anormal.

Se ha hecho hincapié en que el ajuste se efectuará principalmente por trauma oclusal, sin embargo, no siempre se curará el trauma oclusal, sin embargo, no siempre, sino que se necesita el auxilio de tratamientos con operatoria, ortodoncia, o colocación de férulas. Dentro de los requisitos que se consideran para efectuar una buena técnica de ajuste oclusal serán:

La eliminación de puntos de contacto prematuros e interferencias oclusales. La eliminación de contactos prematuros se efectuará

tuará en pacientes que manifiesten bruxismo o trastornos musculares de la articulación temporomandibular o de la deglución, las interferencias oclusales son también importantes cuando interfieren o estorban los movimientos oclusales y que constituyen obstáculos a la función armónica de todo el aparato masticatorio.

La técnica para el ajuste oclusal en una oclusión céntrica normal será de gran importancia pues se emplea bastante tiempo en determinar exactamente los puntos de contacto prematuros. Se efectuará la localización de los puntos de contacto utilizando cera calibrada verde del # 28 ó 32, papel carbon y celofán. Con teniendo los puntos de contacto prematuros en relación céntrica, así como los contactos de sujeción en oclusión céntrica, - ésto se podrá lograr haciendo que el paciente apriete sus dientes desde la relación céntrica hasta la oclusión céntrica con un papel carbón delgado entre los dientes. Se relacionará con cera para observar cuales dientes efectúan contactos oclusales prematuros y emplear el papel carbón para precisar que parte del diente es la que lleva a cabo el contacto prematuro. El cierre del maxilar inferior hacia la relación céntrica debe ser guiado siempre por el operador y no dejar que el paciente haga la recolocación el mismo.

La eficacia de la obtención de la relación se logrará calentando la cera en una flama y colocarla posteriormente entre los dientes, golpee los dientes inferiores con los superiores,

se observará que los contactos prematuros penetrarán la cera.

La cera puede inspeccionarse cuando permanece pegada a los dientes o bien sacarla de la boca y observarla contra una fuente luminosa. Un contacto prematuro en céntrica entre dientes - con relación protrusiva satisfactoria que se corrige mediante desgaste o remodelado de la superficie lingual superior. Relación traumática anterior que se produce tanto en relación céntrica como de protrusión que se corrige por desgaste del borde incisal inferior.

Contacto excesivo, cúspides vestibulares en excursión de la teralidad mediante el desgaste de la cúspide vestibular superior mientras se mantiene la oclusión céntrica original. Las disarmonías oclusales anteriores y posteriores a la construcción de un puente o la carga adicional en el pilar pueden alterar permanentemente los tejidos de soporte dentario. Las manifestaciones del aumento de función sobre el periodonto se dividen en síntomas clínicos radiográficos y cambios histológicos de las estructuras de soporte. Desde el punto de vista clínico puede haber una movilidad más pronunciada de los diente, sensibilidad a la presión masticatoria, hiperemia de los tejidos blandos, y formación de grietas gingivales.

El examen radiográfico revela las alteraciones bajo la forma de un ensanchamiento de la membrana periodontal, una lámina más neta, dura y compacta, aumento del trabeculado óseo alveolar y zonas radiolúcidas cuneiformes o ensanchamiento de la cresta alveolar en el tercio coronario.

Después de la colocación de una restauración dental, el paciente esta expuesto a sentir desde una molestia leve hasta un dolor agudo y persistente. La sensibilidad se debe en muchos casos a la irritación pulpar por contactos traumáticos o a un aumento de la acción de palanca.

Mediante prótesis fija es factible estabilizar un diente, disminuir o eliminar el trauma oclusal y mejorar en todo aspecto la salud de las estructuras de soporte, sobre todo si el diente se utiliza como pilar intermedio. Para facilitar el descubrimiento de disarmonías oclusales y observar mejor el patrón de desgaste y las fosetas y para que el operador diseñe restauraciones que no produzcan interferencias, los modelos de diagnostico del paciente en cuestión se montarán en un articulador que reproduzca los movimientos mandibulares.

TECNICA PARA EL AJUSTE OCLUSAL.

Las variaciones normales individuales en las relaciones de contacto entre cúspides y fosas en la dentición natural hacen difícil el formular reglas para todos los casos de contacto oclusal intercuspídeo normal. Una vez que se localizarón los contactos prematuros en relación céntrica, debe determinarse por observación visual, en que dirección gufan estos contactos al maxilar durante el cierre total lento hacia oclusión céntrica. En base al ensanchamiento posterior, la colocación distal del maxilar pondrá las superficies dirigidas mesial y vestibularmente de las cúspides linguales de premolares y molares su-

periores conrra las superficies dirigidas distal y lingualmente de las cúspides vestibulares de premolares y molares inferiores. Se ha observado que mediante la eliminación del deslizamiento se obtiene la relajación óptima de los músculos del maxilar y la actividad muscular armoniosa en la deglución, desde relación céntrica hasta oclusión céntrica, el primer paso hacia el ajuste oclusal completo es la eliminación del deslizamiento. Se tornará necesario por lo tanto rebajar algunas cúspides o declives que intervienen en las relaciones de contacto durante el deslizamiento. La estabilidad y función oclusales se basan en gran parte en las cúspides vestibulares de los dientes inferiores que se adaptan a las fosas centrales y huecos de los dientes superiores que se adaptan a la fosa central y huecos de los dientes inferiores.

El ajuste oclusal de deslizamiento excentrico se debe tratar de estabilizar la oclusión y mantener la función cuspídea asentando las cúspides vestibulares de los dientes inferiores en las fosas centrales de los dientes superiores y las cúspides linguales de los dientes superiores en las fosas centrales de los dientes inferiores.

El asiento para la cúspide debe ser tallado hasta el mismo nivel que el asiento para la cúspide en oclusión céntrica. Este tallado proporciona un área horizontal plana entre la relación céntrica y la oclusión céntrica, que permite la llamada céntrica prolongada.

El tallado debe efectuarse sobre las superficies mesial y vestibular de las cúspides linguales superiores y sobre la cara distal de las crestas marginales, arrugas transversales de los dientes inferiores, y ocasionalmente sobre las superficies distolinguales de las cúspides vestibulares inferiores.

Las cúspides vestibulares inferiores y las cúspides linguales superiores deben hacer contacto en cualquier sitio entre relación céntrica y oclusión céntrica sobre una superficie plana, de manera que el impacto esté dirigido axialmente sobre los dientes, evitando cualquier fuerza inclinante como resultado del ajuste.

CAPITULO XIII.

ASPECTOS IMPORTANTES. E INDICACIONES AL PACIENTE.

En este capítulo trataremos varios puntos, todos ellos igualmente importantes y definitivos en nuestro tratamiento. Para esto, se hace necesaria una subdivisión que constará de 5 puntos importantes:

- 1.- Dientes pilares.
- 2.- Pontico o pieza intermedia.
- 3.- Pruebas de ajuste.
- 4.- Cementación de pilares.
- 5.- Indicaciones al paciente.

DIENTES PILARES.

Lógicamente es necesario un examen exhaustivo de los futuros dientes pilares, ya que con ésto conoceremos la cantidad de tejido dentario residual sano con que contamos, así como la posibilidad de exposición pulpar. Para lograr ésto es necesario un examen clínico completo ayudado de un examen radiográfico. Para que un diente pueda cumplir su finalidad como pilar tiene que resistir, durante la masticación, una carga mayor de la normal y mejor dicho debe aguantar el doble de su carga original.

El valor de la carga de los dientes en boca, depende del número y forma de raíces. Es necesario expresar en número el valor medio de carga de los distintos dientes de una dentadura con tejido parodontal normal, para que así teniendo como base

estas cifras se pueda establecer si los dientes que limitan el espacio desdentado podrán soportar la carga de los dientes ausentes y con ésto determinar si es necesario el uso de un número mayor de dientes pilares.

Valor de carga ;	4	3	5	4	4	6	6	4
Dientes sup. :	1	2	3	4	5	6	7	8
Dientes inf. :	1	2	3	4	5	6	7	8
Valor de carga :	1	2	5	4	4	6	6	4

Para obtener ésto, es necesario sumar el valor de carga de los dientes ausentes y compararlo con la resistencia de carga de los dientes pilares; tomando en cuenta lo antes mencionado con respecto a que los dientes presentes en boca con factor -- biológico positivo deberán soportar el doble de su carga original. También es necesario tomar en cuenta los siguientes factores para la selección de los pilares:

- 1.- Presencia y extensión de caries.
- 2.- Presencia y extensión de obturaciones.
- 3.- Relaciones funcionales con el tejido gingival continuo.
- 4.- Morfología de la corona y tamaño y forma de las raíces.
- 5.- Alineación del diente con respecto a otros dientes pilares.
- 6.- Actividad de caries y estimación de futura actividad de ésta.
- 7.- Higiene oral.
- 8.- Relación oclusal con los dientes antagonistas.

PONTICO O PIEZA INTERMEDIA.

Es el miembro suspendido de una dentadura removible o fija que sustituye al diente o dientes perdidos y generalmente ocupa el espacio de la corona natural. La pieza intermedia debe ser lo suficientemente fuerte para resistir las fuerzas de la masticación, sin sufrir alteraciones y tener la suficiente rigidez para impedir que sufra flexiones ocasionadas por las fuerzas funcionales.

Los materiales de la pieza intermedia no deben causar irritación a los tejidos de sostén, ni causar reacciones inflamatorias de cualquier otro tipo. Sus contornos deberán ser redondeados para facilitar la limpieza del pónico. Las piezas intermedias se pueden clasificar de acuerdo con los materiales con que están confeccionados en los siguientes grupos:

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1.- Oro. | 4.- Oro-Porcelana. |
| 2.- Porcelana. | 5.- Oro-Acrílico. |
| 3.- Acrílico. | |

El diseño con respecto a los contornos axiales y la cara oclusal será lo más fiel posible al diente que va a sustituir.

COLOR.

En los casos en que se ha sabido elegir el color adecuado, la porcelana es el material que llena mejor los requisitos estéticos. Sin embargo, no siempre es posible elegir el color acertado de acuerdo a las guías de colores de que disponemos. -

por lo que el odontólogo debe aprender a registrar el color adecuado y también a improvisar cualquier modificación o combinación de colores para llegar a un buen resultado. Pero debemos tener en cuenta que no lograremos el efecto ideal en el color, ni aún con el uso de la porcelana, ya que ningún material cuenta con las propiedades de los dientes naturales que como sabemos son la rarefacción y la reflexión. Otros factores que afectan a la elección del color son la variación de iluminación, color de las paredes, el uso de lápiz labial, el estado de nuestras guías de color, etc.

Para contrarrestar éstos factores debemos procurar que la hora en que hacemos nuestra elección de color sea preferentemente al medio día, que las paredes del consultorio sean claras o color marfil y que los dientes de nuestro paciente queden a la altura de los ojos del operador para la mejor apreciación del color.

Otros puntos que debemos tener en cuenta son los siguientes

- 1.- Facciones y forma de la cara.
- 2.- Color de la piel.
- 3.- Edad.
- 4.- Sexo.
- 5.- Ocupación.
- 6.- Color de los diente contiguos.
- 7.- Color de los dientes antagonistas.

Especialmente en los dientes anteriores es de gran ayuda el

registro del color dividiendo al diente en tres partes que son:
a) tercio cervical, b) tercio medio, y c) tercio incisal.

PRUEBAS DE AJUSTE.

Es completamente necesario realizar pruebas de ajuste previas a la terminación del trabajo, ya que es menos complicado corregir algún problema en algún paso intermedio de la elaboración, a tener que hacerlo al finalizar el trabajo.

Cuando se prueban los soportes en la boca, se examinarán -- los siguientes aspectos:

- 1.- Ajuste.
- 2.- El contorno y sus relaciones con los tejidos gingivales contiguos.
- 3.- Contactos proximales.
- 4.- Contactos oclusales.

Cuando se prueba el puente en la boca, los aspectos a examinar son los siguientes:

- 1.- El ajuste de los retenedores.
- 2.- El contorno de las piezas intermedias.
- 3.- Las relaciones oclusales.

La primera prueba de ajuste será en los pilares, con las coronas colocadas en su posición correcta se observará el contorno y en caso de que exista falta o exceso de material, se corregirá de acuerdo al defecto, así mismo, se hará en la relación proximal. En la relación oclusal se examinará la oclusión céntrica, excursiones laterales y relación céntrica.

En la prueba de la parte metálica ésta debe estar pulida y debe tener una adaptación satisfactoria para proceder al montaje de los dientes, si existen bordes o puntos que hagan presión sobre los tejidos, se rebajarán y pulirán. Una vez hechas todas las pruebas necesarias, y corregidas las anomalías existentes, se procederá a la terminación del aparato.

Ya terminado el aparato y antes de ser colocado definitivamente, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos.

INSPECCION DE LAS PIEZAS INTERMEDIAS.

Los bordes de las bases protéticas deben ser redondeados, romos y nunca afilados. Deben ser cuidadosamente pulidos sin alterar su forma. También es necesario pulir la superficie de asiento próximo a la papila y evitar el contacto directo con ella. Las caras externas de la base serán lisas, cuidadosamente terminadas, de manera que no abulten por lingual más de lo debido, y también deberá tener los bordes biselados.

PRUEBA MECANICA.

Se comienza por tratar de introducir la prótesis en la boca y llevarla a su posición sin forzarla, conociendo el eje de inserción. Si toda va correctamente, el aparato entra venciendo una moderada resistencia a veces con firme suavidad y otras con un clic característico, de lo contrario habrá que buscar los puntos de impedimento, que por lo general se encuentran en las zonas proximales y que deberán ser desgastados convenientemente.

Si la prótesis se acomoda en el lugar correcto, es necesario constatar su relación con respecto a la mucosas, esto es cuando las bases llegan al contacto mucoso y los aditamentos están en su lugar alojados perfectamente.

PRUEBA ESTETICA.

En esta prueba es necesario establecer si son correctos los puntos de contacto de los dientes artificiales con los naturales, si el efecto estético logrado está de acuerdo con el efecto estético buscado, con la prueba inicial o con las modificaciones dispuestas, tanto respecto a los dientes como también a la restauración gingival.

PRUEBA FONETICA.

Debe tomarse en cuenta que la instalación de una prótesis en boca, trae un cambio en la fonética propia del paciente, -- por lo que se le debe indicar que el ajuste se hará después de colocado el puente y de haber pasado el primer período de adaptación.

PRUEBA OCLUSO-ARTICULAR.

Una vez que el aparato se ha probado en los distintos aspectos enunciados, se hará esta prueba, consistiendo en desgastar los puntos de interferencia más exagerados, se usará papel de articular. Los ajustes que hacen no deben ser estrictos porque es necesario esperar el asentamiento de las prótesis, lo que ocurre dentro de las primeras 48 horas después de la colocación

final de la prótesis. Después de este tipo es necesario hacer el verdadero ajuste oclusal. Se debe tomar en cuenta que todas estas pruebas deberán ser repetidas una vez cementados los pilares y colocada la prótesis.

CEMENTACION DE PILARES.

Aunque el cemento contribuya a la retención de una restauración cumple su cometido sin adherirse a la estructura dentaria es un coadyuvante de la retención, pero de ningún modo, único elemento que la realiza. Con toda seguridad que una restauración fija que depende exclusivamente del cemento para mantenerse en posición, va a aflojarse y caer a corto plazo. La retención de las coronas y los puentes se basa primordialmente en el acoplamiento de un colado que ajusta correctamente sobre un diente pilar tallado en forma lo menos expansiva posible. El cemento solo llena los espacios existentes entre las paredes de la restauración y las paredes del diente. Cuando el cemento fragua se produce una traba mecánica en las irregularidades microscópicas de las superficies enfrentadas. La efectividad de la mencionada traba dependerá de:

- 1.- La resistencia transversa y a la compresión del cemento.
- 2.- Exactitud de ajuste del colado.
- 3.- El espesor de la película, cuanto más fina mejor.
- 4.- Forma retentiva del diente pilar convergencia, longitud, y contorno.
- 5.- Textura superficial del diente y la cara interna del colado.

- 6.- Composición metalúrgica del colado.
- 7.- Diferencias en el coeficiente de expansión térmica de la estructura colada, el diente y el elemento cementado.
- 8.- Naturaleza del acople: incrustación o corona completa.
- 9.- Magnitud de la superficie de la zona sujeta a la traba mecánica.

El cemento deberá preservar la salud y la integridad de los tejidos dentario, brindando un sellado al ingreso de la saliva las bacterias y los productos finales irritantes de la función alimentaria, esta función depende de la solubilidad del cemento utilizado. Por desgracia, el más insoluble de los cementos cae víctima de los ataques de los cambios térmicos y otros factores concomitantes. Como siempre existe en potencia la posibilidad de una filtración, los cementos con propiedades antibacterianas pueden funcionar como una segunda línea de defensa contra la invasión de las bacterias bucales patógenas. El medio cementante deberá aislar la estructura dentaria tallada, de la actividad galvánica, así como de los cambios térmicos.

El cemento ideal no sólo deberá carecer de cualidades irritantes para el órgano pulpar, sino que también se constituirá en un agente terapéutico para los traumatizados tejidos dentario y pulpar.

Algunos de los agentes cementantes más comunes para la fijación definitiva son los siguientes:

CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC: Ha funcionado de manera adecuada por muchos años, porque su resistencia a la compresión ha bastado para equilibrar sus desventajas mecánicas. En estos últimos años, con la tendencia imperante hacia la revaluación de los métodos y materiales de trabajo y con el énfasis creciente en la respuesta biológica a los materiales dentales, los defectos de los cementos de fosfato han sido más notorios. Los informes de las investigaciones realizadas indican que estos cementos pueden resultar lesivos para la pulpa y tienen cualidades de sellado pobres y son relativamente solubles en los ácidos orgánicos. Debido a su alta viscosidad, los colados que ajustan con exactitud encuentran dificultad en asentarse correctamente. Aumenta la solubilidad del esmalte, genera calor y tiende a contraerse durante el fraguado y durante el secado. Debe mantenerse seco antes del fraguado y durante él, y húmedo después. Su bajo pH persistente durante horas después del endurecimiento de la masa. La tolerancia por los tejidos es pobre y no muestra una apreciable propiedad antibacteriana. Apesar de éstos su uso ha hecho muy popular debido a sus características ideales de manejo.

CEMENTO DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL: Existe en la actualidad tendencia al uso del óxido de zinc y eugenol como elemento de cementado final. Este material encierra grandes posibilidades para este propósito a causa de su acción terapéutica sobre la pulpa dental y sus buenas cualidades como elemento sellador.

Las restauraciones cementadas con óxido de zinc y eugenol, son menos sensibles a los cambios térmicos y a la acción galvánica. Aunque este cemento muestra menor resistencia a la abrasión, tal defecto podrá perder magnitud cuando el cemento se halla cubierto con una corona completa.

De acuerdo con los ensayos de laboratorio y las observaciones clínicas, los cementos de óxido de zinc y eugenol ofrecen al parecer ciertas ventajas, además de su reconocida capacidad de elemento sedante:

- 1.- La consistencia, la temperatura de la loseta y la técnica de espatulado no constituyen elementos críticos con respecto a las propiedades físicas del cemento resultante.
- 2.- Las coronas asientan sobre la preparación con mayor facilidad, de manera más completa y con menores presiones que en los casos en que se usa cemento de fosfato de zinc.
- 3.- Una vez realizada la inserción, no se hace necesario mantener la sequedad del campo operatorio hasta que tiene lugar el fraguado.
- 4.- La adaptación inicial con la estructura dentaria es superior a la de los otros cementos.
- 5.- Son materiales bactericidas y bacteriostáticos para con numerosos organismos que por lo general se encuentran presentes en la caries.

El uso de los cementos de óxido de zinc y eugenol, para la cementación definitiva han aumentado de popularidad, pero los numerosos productos comerciales que pueden obtenerse corrientemente deberán ser usados con precaución. A causa de su baja resistencia mecánica y su poca resistencia a la abración, su uso se ve limitado a:

- 1.- Coronas coladas completas, de preferencia, en vez de incrustaciones o coronas tres cuartos.
- 2.- Dientes pilares de longitud adecuada y formas retentivas.
- 3.- Puentes de corta extensión, (cuando se trata de puentes fijos).
- 4.- Coronas aisladas sin tramo de puente.

CEMENTOS DE ACIDO ETOXIBENZOICO.

Se han realizado innumerables pruebas con respecto a estos cementos, y a pesar de ésto falta mucho por ver, las observaciones clínicas hasta ahora realizadas son las siguientes:

- 1.- Durante la mezcla, el cemento presentó una tensión superficial poco común, puesto que corre perfectamente pero presenta una resistencia a la viscosidad durante su manipulación. Sin embargo, después de 60 segundos, tiempo asignado para la mezcla, se obtiene un material uniformemente suave y apto para cementar.
- 2.- Se observó una resistencia mínima al asentamiento de la pieza durante la inserción de restauraciones fijas.

3.- No se ha comprobado dolor o sensibilidad después de la cementación.

4.- En los casos seleccionados, los ensayos con agua helada parecieran indicar una excelente aislación. Si bien este efecto pudiere ser debido a la capacidad terapéutica del cemento de obstruir el dolor, se reconoce su componente el cuarzo fundido como elemento de buena capacidad aislante.

5.- El cemento endurece en la boca en dos o tres minutos, pero permanece plástico en la lozeta durante diez minutos.

6.- Todo exceso de cemento fue retirado con dificultad de la restauración.

7.- Ninguna restauración se aflojó prematuramente.

CEMENTOS DE SILICOFOSFATO.

Tal como lo indica su nombre, estos cementos consisten en una combinación de cementos de silicato y cemento de fosfato de zinc. Son más fuertes que el cemento de fosfato de zinc y parecieran ser ligeramente menos solubles. El cemento de silicofosfato es el único material cementante poseedor de cierto grado de translucidez, que se utiliza en la cementación de prótesis fija. Está indicado principalmente para la cementación de coronas fundas de porcelana. Sin embargo, poseen el inconveniente de no formar una película suficientemente delgada que permita el completo asentamiento de un colado de ajuste perfecto en la cavidad. Por otro lado, consumen largo tiempo de fraguado y son tan irritante para la pulpa como los demás materiales para obturación que contienen ácido fosfórico. Cuando se -

usan estos cementos deben emplearse los barnices aisladores para cavidades, debajo de ellos, para proteger la pulpa.

Los cementos de silicofosfato se mezclan tal como los cementos de fosfato de zinc, o como los cementos de silicato, lo cual depende siempre de su composición y de las directivas del fabricante.

CEMENTO DE RESINA.

Los cementos de resina sintética que pueden obtenerse hoy - en el comercio no son aceptables para la cementación de coronas y puentes, a causa de sus pobres características de manipulación. Poseen un tiempo de manipulación breve. A menudo es imposible retirar los excedentes de cementado de los espacios interproximales y de los márgenes gingivales, de modo tal que habrá alrededor de la circunferencia del diente una coexistencia de diente y colado separado por este material.

PROCESO DE CEMENTACION.

Por razones de seguridad debe probarse el aparato protético removible sin las restauraciones, y cementar una a una las coronas con el aparato en su lugar y las coronas restaurantes colocadas en su lugar sin cemento. Fraguado el cemento de la corona en turno para cementar, se retira la siguiente corona y se procede a cementarla y así sucesivamente hasta terminar de cementar las restantes. Solo así se puede asegurar una mayor precisión.

Con instrumentos adecuados, se pone una pequeña cantidad -- del cemento elegido en la superficie interna de la restauración, el resto del cemento se pone sobre la superficie preparada del diente pilar, en seguida se coloca la corona en su sitio con presión firme, el cemento en exceso saldrá gingivalmente a la restauración. Es recomendable que el paciente muerda la restauración interponiendo entre ésta y el diente antagónico un trozo de tela o bien algodón, para acojinar la presión, la cual debe durar por lo menos 10 minutos. Mientras se logra el fraguado del cemento, debe mantenerse absoluto aislamiento que puede hacerse por medio del dique de hule o bien -- por medio de rollos de algodón y el extractor de saliva.

Debemos recordar que una impresión o un colado que no sean satisfactorios pueden ser realizados nuevamente, pero el daño producido por una cementación defectuosa es irreversible. Cementadas las coronas y quitado el exceso de cemento, la oclusión debe verificarse nuevamente con papel de articular y una hoja de cera reblandecida, para corregir alguna interferencia, también debe tomarse una radiografía de cada diente pilar para asegurarse de la exactitud del ajuste gingival y de no queden partículas de cemento.

INDICACIONES AL PACIENTE.

Quien recibe una prótesis removible, con o sin aditamento -- debe contar con recomendaciones previas a su uso, éstas nos se

rán útiles como medidas preventivas y psicológicas.

1.- Pedir al paciente que no mastique alimentos muy duros con el aparato hasta después de su siguiente visita por que aún -- faltan hacer ajustes determinados, que luego se lo permitirán. Al advertir ésto al paciente, éste evitará las presiones aisladas y el exceso de trabajo, además de que si cuando intenta -- masticar percibe anomalías, sabe que aún no está en condiciones de hacerlo, y por lo tanto no pensará en un posible fracaso de la prótesis.

2.- Enseñar a quitar y colocar la prótesis ante el espejo, respetando siempre la gafa de inserción, y en algunos casos darle algún instrumento que le ayude a ésto. Hay que prevenir al paciente de la posibilidad de ruptura de las partes del aparato. Se le indicará que al colocar el aparato no lo introduzca mordiendo, lo que puede deformar los retenedores y lesionar los tejidos vecinos.

3.- Es conveniente advertir al paciente, que la emisión de su voz cambiará al ser colocada la prótesis pero que es un cambio pasajero y que no será percibido por los demás. Se recomienda que ensaye a solas la pronunciación de ciertas letra, y que -- lea en voz alta hasta lograr una reeducación de la posición de la lengua con respecto al paladar y la prótesis, y que si para la siguiente consulta hay algún problema en la fonética se proceda a corregirlo.

CONCLUSIONES.

Todos nosotros en nuestra práctica clínica nos hemos percatado de la cantidad de pacientes que por diversos motivos tienen la necesidad de una prótesis dental. Generalmente dicha -- prótesis es removible, en algunos casos por limitaciones económicas del paciente, y en muchos otros por no encontrar las condiciones necesarias para la elaboración de una prótesis dental fija. Asimismo sabemos que toda prótesis removible debe tener entre sus componentes a los retenedores, estos en una inmensa mayoría son ganchos convencionales, pero que hacemos --- cuando nuestros pacientes tienen predisposición a la caries, - cosa que generalmente se encuentra asociada a una higiene oral inadecuada o bien, que sucede cuando los dientes pilares se encuentran debilitados por restauraciones anteriores o por presencia de lesiones cariosas.

Pues bien, en estos pacientes sabemos de antemano que si -- utilizamos retenedores directos en nuestras restauraciones protéticas, no sólo nos traerá un inevitable fracaso futuro, sino que también podremos ocasionar lesiones iatrogénicas en nuestros pacientes.

Para estos casos resulta ser una excelente ayuda los aditamentos de precisión y semiprecisión, ya que con ellos evitamos el uso de retenedores extracoronarios y con esto protegeremos a los dientes pilares futuros de problemas.

Afortunadamente no es ésto todo lo positivo que encontramos en el uso de los aditamentos, también es de gran ayuda en uno de los factores definitivos para el éxito de cualquier tratamiento, me refiero a la estética, ya que en muchas ocasiones es necesario utilizar dientes anteriores como pilares de la prótesis y lógicamente la utilización de ganchos en estos sería totalmente antiestético.

Además los aditamentos nos ofrecen una gran opción de duración, propiocepción, fonética, logrando que el paciente se adapte en un medio psicológico adecuado junto con la facultad de poseer un organismo ajeno como propio.

Las restauraciones con ataches se han caracterizado, en un plano altamente técnico y cualitativo por su inmejorable proceso de elaboración y materiales utilizados que ocupan una amplia gama de puntos de fusión y kilataje, por ser un tipo de prótesis completamente exigente en la exactitud paso a paso de su elaboración, con lo que se da lugar a un importante desempeño de estos aditamentos en la conservación fisiológica de los órganos dentarios y el parodonto existentes en un óptimo estado de salud con lo que se mantendrán funcionalmente activos por un periodo considerable de tiempo.

Los ataches son hoy por hoy los aditamentos de la prótesis que ocupan un alto lugar en la odontología restaurativa, en vías de que se utilizan un casi nulo punto de anclaje, generan estímulo intermitente al parodonto y crean autoclisis permitien

do la fácil limpieza de la región con lo que se mantendrá sana y sin condiciones cruentas. Con los ataches se puede crear no sólo un puente corto, sino que se logra por medio de su combinación una restauración tan compleja como completa, y que proporciona al paciente la confianza de un tratamiento bastante aceptable aún cuando ya conserve la experiencia de anteriores tratamientos defectuosos. Se confirma que dichos aditamentos son relegados sólo a reducidos núcleos poblacionales que por lo tanto se consideran en desuso y quizá existan personas que ni hayan sabido de ellos tan sólo por su mensión. Esto no es producto de la casualidad o de un deficiente método tecnológico dental en nuestro país, sino más bien de su alto costo, de técnicas que exigen del operador una amplia experiencia, y ante todo un tiempo bastante largo en su período de elaboración.

En el sector femenino y joven de la población es donde se pueden encontrar pacientes que estén dispuestos a realizar este tipo de prótesis, ya que es aquí donde se observan más exigencias en la estética y la exactitud de una restauración bucal en donde el auge odontológico hoy día, nos conmina a tornarnos más observadores y exigentes.

No se puede llegar a dilucidar si los inventores de los ataches querían que estos llegaran a ser lo que han demostrado poder ser, lograr un grado de aceptación profesional que los distinga del resto de tipos de restauraciones dentales; y además ofrecen una gran satisfacción al profesional de práctica dia--

ria, ya que su empleo, si se conocen todas las técnicas adecuadas, será accesible para todos aquellos que se interesen -- por la odontología restaurativa.

BIBLIOGRAFIA

Stanley Daniel Tilman
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
UTEHA
México 1956

Ernest. L. Miller
PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
Ed. Interamericana
México 1975

George E. Myers
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Ed. Labor, S.A.
Barcelona 1975

Mc Cracken
PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE SEGUN MC. CRACKEN
Ed. Mundi
Buenos Aires 1975

Glickman Irving
PERIODONTOLOGIA CLINICA
Ed. Interamericana 4º Edición
1974

Ramjord Sigurd Peder
OCLUSION
Ed. Interamericana 2º Edición
México 1972

Eric Martínez Ross
OCLUSION MANUAL PARA EL ODONTOLOGO.

Ed. Labor
México 1978

Ramjord Ash
OCLUSION
Ed. Interamericana
México 1972

MANUAL WHIP-MIX

Cottlieb Vest
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Ed. Mundi
Buenos Aires 1953

Johnston John F. y Dykema
PRACTICA MODERNA DE CORONAS Y PUENTES
Ed. Mundi
Buenos Aires 1977

Weinberg Lawrence A.
ATLAS DE PROTESIS PARCIAL
Ed. Mundi
Buenos Aires 1973

Preiskel Harold Wilfred
ATCHES DE PRECISION EN ODONTOLOGIA
ED. Mundi 5ª Edición
Buenos Aires 1977

Adalberto D. Rebossio

PROTESIS REMOVIBLE

Ed. Mundi

Buenos Aires 1955

Fritz Singer + Fritz Schön

PROTESIS PARCIAL

Quintessence Books

Berlin y Chicago 1973