

380
24



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DENTADURAS
MUCODENTOSOPORTADAS

T E S I S

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a:

LILIA SARABIA VILLA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1989



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TEMARIO

INTRODUCCION.

1.- ANTECEDENTES HISTORICOS, CONCEPTOS Y TERMINOLOGIA.

2.- INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

2.1 - INDICACIONES.

2.1.1 - EN PRESENCIA DE DEFECTOS INTRABUCALES
CONGENITOS O ADQUIRIDOS.

2.1.2 - CUANDO EXISTAN DIENTES CON SOPORTE OSEO
INADECUADO PARA PROTESIS PARCIAL Y REMOVIBLE.

2.1.3 - EXCESIVO DESGASTE DENTAL.

2.1.4 - COMO MEDIO PREVENTIVO.

2.2 - CONTRAINDICACIONES.

2.2.1 - ENFERMEDAD PARODONTAL PERSISTENTE Y MOVILIDAD
DENTAL TERCER GRADO.

2.2.2 - DIENTES REMANENTES CAPACES DE SOPORTAR UNA
PROTESIS PARCIAL FIJA O REMOVIBLE.

2.2.3 - ALTA SUSCEPTIBILIDAD A LA CARIES.

2.3 - VENTAJAS.

2.3.1 - CONSERVACION DEL HUESO ALVEOLAR.

2.3.2 - CONSERVACION DE LA RESPUESTA PROPIOCEPTIVA.

2.3.2.1 - SENSIBILIDAD DIRECCIONAL.

2.3.2.2 - PERCEPCION DE LOS DIENTES NO-VITALES.

2.3.3 - MEJOR ACEPTACION DEL PACIENTE Y EN MENOR TIEMPO.

2.3.4 - MAYOR SOPORTE.

2.3.5 - MEJOR RETENCION.

2.3.6 - CONVERTIBILIDAD.

2.4 - DESVENTAJAS.

2.4.1 - PROBABLE MAYOR SUSCEPTIBILIDAD A LA CARIES.

2.4.2 - PRESENCIA DE RETENCIONES OSEAS EN ZONAS DE
REMANENTES.

2.4.3 - MAYOR COSTO.

2.4.4 - PUEDE COMPROMETER LA ESTETICA.

2.4.5 - MAYOR TIEMPO DE TRATAMIENTO.

3.- DIFERENTES TECNICAS PARA LA CONSERVACION DE REMANENTES.

3.1 - REDUCCION SIMPLE DE DIENTES REMANENTES.

3.2 - REDUCCION SIMPLE DE DIENTES Y COFIAS VACIADAS.

3.3 - TRATAMIENTO ENDODONTICO, REDUCCION DE LOS DIENTES Y
TAPON DE AMALGAMA.

3.4 - TRATAMIENTO ENDODONTICO, REDUCCION DE DIENTES Y COFIA VACIADA.

3.5 - TRATAMIENTO ENDODONTICO, REDUCCION DE DIENTES, TAPON DE AMALGAMA Y RESINA FOTOSENSIBLE.

3.6 - USO DE MEDIOS AUXILIARES DE RETENCION.

3.6.1 - ADITAMENTOS DE BROCHE.

3.6.1.1 - ADITAMENTO DE GERBER.

3.6.1.2 - ADITAMENTO DE DALBO.

3.6.1.3 - ADITAMENTO DE CEKA.

3.6.1.4 - ADITAMENTO DE ANCLA DE ZEST.

3.6.1.5 - ADITAMENTO DE ROTHERMANN.

3.6.1.6 - ADITAMENTO DE SCHUBIGER.

3.6.1.7 - ADITAMENTO DE QUINLIVAN.

3.6.2 - ADITAMENTOS DE BARRA.

3.6.2.1 - BARRA DE HADER.

3.6.2.2 - BARRA DE DOLDER.

BIBLIOGRAFIA.

INDICE.

INTRODUCCION.

Todo odontólogo debe reconocer la importancia de mantener la integridad alveolar en ambas arcadas, esto se obtiene gracias a la presencia de una membrana periodontal sana y consecuentemente a la conservación de dientes. La pérdida dental, sobre todo del arco inferior, conduce a una rápida reducción en la altura del proceso residual, este cambio morfológico se considera como una entidad patológica bucal importante y en algunos casos llega a ser tan extensa que se requieren intervenciones quirúrgicas para incrementar la altura y retención del proceso. La pérdida de dientes no solo trae como consecuencia la disminución de la altura y grosor del proceso alveolar, también se pierde la información sensorial de los receptores del ligamento periodontal disminuyendo la habilidad del paciente para manipular y mantener una prótesis, además de suprimir la capacidad sensitiva a los contactos oclusales. Existen otras propiedades que se ven afectadas al pasar a un estado edéntulo, entre otras el soporte y retención del proceso muy importantes para el adecuado funcionamiento de la prótesis. El odontólogo está comprometido para además de reestablecer la función, la anatomía y la estética debe ofrecer métodos preventivos aún cuando solo queden algunos dientes en la arcada, quizás en esa situación sea cuando más se necesite prevenir para evitar el llegar a un estado edéntulo con todas sus consecuencias. Tanto la prótesis parcial fija como la removible restauran y previenen futuros problemas que surgen al

perder algun diente, pero en ocasiones la distribución y número de dientes remanentes no son adecuados para soportar una prótesis parcial, en estos casos una dentadura mucodentosoportada es el tratamiento ideal. Desde principios del siglo XIX los científicos han observado la persistencia del hueso alveolar alrededor de los dientes y restos radiculares, incluso ya en 1826 (1) se habla sugerido rellenar el alveolo de la extracción con algun implante mantenedor de espacio para retardar la resorción del hueso alveolar. Si se retienen 2 o 3 restos radiculares en cada proceso se evita la terrible resorción ósea, se conserva la propiocepción, la dentadura tendrá mejor soporte, mayor retención y psicológicamente el mantener algunos dientes suele ser muy positivo para muchos pacientes. La prevención no debe reservarse solo a niños o adultos con dentición completa, tambien debe aplicarse a quien a perdido alguno o varios dientes y principalmente para quienes solo conservan algunos de ellos. Por tanto es importante que el Odontólogo de práctica general conozca y domine todas las modalidades de la Odontología para ofrecer tratamientos preventivos a sus pacientes de cualquier edad o estado de salud oral, las dentaduras mucodentosoportadas tienen la gran virtud de poderse considerar como uno de los tratamientos prototipo de la prevención ya que realmente nos permite conservar y prolongar un determinado estado de salud bucal.

El objetivo principal de esta tesis, es el de esquematizar los

grandes beneficios que puedan llegar a ofrecer las dentaduras mucodentosoportadas, la gran importancia que tiene la conservación de dientes y estructuras adyacentes, además de enlistar diferentes alternativas clínicas de las que el profesional puede valerse para poder llevar a cabo este tipo de tratamiento.

1.- ANTECEDENTES HISTORICOS, CONCEPTOS Y TERMINOLOGIA.

Antiguamente la posibilidad de conservar solamente uno o dos dientes en la arcada para soportar una prótesis era nula, mantener un resto radicular era aún menos probable; en ese entonces, se extraían dientes que podrían haber sido conservados bajo circunstancias más favorables para colocar una dentadura total mucosoportada con todas sus desventajas. La continua resorción del proceso alveolar residual después de la extracción afecta a miles de pacientes los cuales pierden en una gran proporción la estabilidad y retención de la dentadura produciendo deterioro en la eficiencia masticatoria, problemas de salud oral y sistémica además de comprometer la estética. La primer dentadura suele ser satisfactoria pero con el paso del tiempo y con cada otra dentadura subsecuente los pacientes toleran menos sus prótesis, sobre todo cuando estas estaban influyendo a la pérdida ósea. Hoy en día se pueden conservar dientes aún con deficiente salud parodontal y gran destrucción coronal; estos son tratados cuidadosamente y resultan ser excelentes soportes además de preservar el proceso alveolar.

Las dentaduras mucodentosoportadas no son un concepto nuevo dentro del tratamiento de los problemas prostodónticos. Con frecuencia encontramos que los pacientes piensan que se trata de un tipo de tratamiento nuevo, debido a su poca difusión. En realidad su uso data de casi 200 años. En 1969 Lord J.L. y Teel S. adoptaron el término "sobredentadura" y describieron la

técnica combinada de endodoncia, periodoncia y prostodoncia aplicable para lograrla. Sin embargo, ya en 1916 Prothero J.H. había mencionado el uso de la conservación radicular de algunos dientes como soporte para tratamientos protésicos; afirmando que ... "Con frecuencia dos o tres dientes o raíces muy separados pueden emplearse para dar apoyo a una dentadura". Las raíces dentales han sido utilizadas para estabilizar dentaduras desde 1856 en los E.U., pero no fue hasta 1938 cuando Miller reintrodujo el concepto y las dentaduras mucodentosoportadas fueron usadas con mayor frecuencia en aquel país. Miller en su técnica usó dientes vitales con una cofia de tal forma que ofreciera soporte y retención a la dentadura sin la necesidad de tratamiento del canal radicular (1). Morrow y otros en 1969 sugirieron que los dientes deberían ser reducidos a pocos milímetros arriba del margen libre gingival. Este procedimiento requirió la terapia rutinaria del canal radicular antes de reducir los dientes pilares para la dentadura mucodentosoportada (2). Mucho antes en 1789, la primera dentadura inferior de George Washington, construida de marfil por John Greenwood, conservó un premolar mandibular izquierdo, de donde se deduce que este último sea el antecedente de mayor antigüedad que se tenga de este tipo de tratamiento.

El término sobredentadura tiene su origen en una traducción literal de "overdenture" en inglés, ciertamente esta prótesis descansa sobre algunos dientes o restos radiculares pero su mayor área de contacto es la mucosa, por ello dentadura

mucodentosoportada nos da un concepto más claro, que habla de una dentadura soportada por mucosa y dientes o restos radiculares a diferencia de las dentaduras convencionales que son únicamente mucosoportadas.

Las dentaduras mucodentosoportadas son un tipo de tratamiento parcial o total soportado por dientes conservados con tratamiento endodóntico o sin él, con o sin corona y por mucosa. También se le conoce como dentadura dentosoportada, sobredentadura, prótesis híbrida, overlay, overdenture o dentadura telescópica.

Tylman S. 1931 la definió como dentadura total o parcial removible soportada por dientes o estructuras radiculares y el reborde alveolar residual, mientras que Lord J.L. y Teel S. 1974; como dentadura completa soportada por dientes y reborde residual alveolar. Jumper Joseph 1981; opina que es el reemplazamiento protésico de la dentición natural que cubre ya sea dientes vitales o no, o únicamente estructuras radiculares. La definición de De Franco Robert L. es: prótesis parcial o completa construida sobre dientes existentes o estructuras radiculares, y por último Crum Robert J. sugiere el concepto de prótesis completa o parcial removible construida sobre dientes retenidos que pueden modificarse o no.

Una definición completa considerando los puntos más importantes de todas las anteriores sería: Dentadura parcial o total removible soportada por dientes vitales o no vitales, con corona o sin ella y el reborde residual alveolar.

2.- INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

Tanto la prótesis parcial removible como fija tienen una variedad de divisiones y cada una de ellas posee ventajas e indicaciones, no necesariamente se tendrá que decidir entre la fija o la removible, en algunos casos se pueden combinar ambas y obtener un resultado más satisfactorio, de igual forma en el caso de dentaduras mucodentosoportadas es importante dominar todas las modalidades, conocer sus indicaciones y desventajas antes de decidir cuál será la rehabilitación adecuada. La elección dependerá de cada paciente y de varios factores tomando en cuenta desde la ocupación del paciente, su estado general de salud, higiene, edad hasta número y condición de los dientes remanentes, salud parodontal, etc. En todo caso es inevitable realizar una historia clínica que recopilará todos los datos necesarios. Existen ciertos requisitos mínimos a cumplir para poder llevar a cabo un tratamiento de sobredentadura, entre ellos:

a).- Dientes Remanentes Bilaterales

La localización de los dientes remanentes es importante en cuanto al soporte de la dentadura y a la conservación del hueso alveolar. El aspecto anterior del reborde residual, especialmente el mandibular, es más susceptible al cambio, por lo que los caninos y premolares son dientes valiosos que en la medida de lo posible habrá que conservarlos, los incisivos son la segunda opción, y los molares serían la última, ya que es

más difícil realizar en ellos los tratamientos endoprotésicos para su preservación. En el caso de superior, los dientes anteriores opuestos a dientes naturales inferiores impiden la destrucción del reborde maxilar anterior cuando se utilizan en una dentadura híbrida. La conservación de los dientes inferiores y del reborde alveolar es importante debido a las dificultades encontradas con la retención de la dentadura mandibular completa. Se ha comprobado que el hueso mandibular es más susceptible de perderse que el maxilar. Un estudio realizado por Crum y Rooney (3) compara la pérdida ósea entre pacientes portadores de dentaduras convencionales y de dentaduras mucodentosoportadas, en el que concluyeron que gracias a la conservación de los caninos mandibulares y sobre ellos una dentadura mucodentosoportada, la resorción del hueso alveolar que rodea estos dientes fué reducida ocho veces. Los dientes anteriores muestran una sensibilidad nerviosa más aguda que los posteriores, por ello es importante conservarlos para las sobredentaduras ya que está comprobado que la aptitud de un paciente para localizar un diente estimulado en forma mecánica es casi de 100% en los dientes anteriores, porcentaje que se reduce significativamente en los posteriores (4). Los caninos mandibulares son los dientes más empleados ya que suelen ser los últimos que se pierden. Si queda un solo diente este también deberá ser conservado, no será ideal como el poseer dientes en ambos lados de la arcada pero uno para soporte y conservación ósea es mejor que ninguno.

Si existen caninos y premolares, es mejor conservar los caninos y segundos premolares y no los caninos y primeros premolares, esto dará mejor soporte y permitirá una higiene bucal más favorable. Se ha descubierto que los dientes demasiado juntos resultan ser malos soportes, y que los tejidos y el hueso que se hallan entre los dientes se destruyen debido al esfuerzo aplicado. La conservación de los dientes en ambas arcadas para dentaduras mucodentosoportadas asegura mejor soporte y conservación del hueso, así como el mantenimiento de la dimensión vertical oclusal. Muchas veces se emplean dientes solos o múltiples en combinación con una prótesis parcial removible. La utilización de un diente cubierto, que de otra manera podría ser extraído para dar soporte posterior a la porción distal de una base o para proporcionar soporte anterior para una prótesis parcial presta un servicio y ventajas evidentes.

b).- Higiene Adecuada y Cooperación del Paciente.

En todos los tratamientos odontológicos es de suma importancia la higiene y cooperación del paciente a fin de mantener en buenas condiciones tanto las estructuras dentales y tejidos adyacentes como sus rehabilitaciones. Muchas alteraciones como la caries, procesos gastrointestinales, sintomatología en ATM, etc., dependen de la higiene y condiciones en que se encuentra la cavidad oral. La dentadura mucodentosoportada es quizá uno de los tratamientos que mayor cuidado necesita tanto del paciente como del odontólogo. El aspecto más importante de esta

es el mantenimiento de la salud de la estructura dentaria subyacente, sin la cual no podría sostenerse la dentadura. Como ejemplo sería el tipo de tratamiento en el que los dientes que se mantienen para esta prótesis son reducidos en su porción coronaria quedando expuesta la dentina, que es muy susceptible a la caries, si no se tiene una buena higiene el tratamiento ira al fracaso. No es frecuente pero en ocasiones algunos residuos de alimento pueden quedar atrapados entre el reborde alveolar o dientes remanentes y base de la dentadura propiciando la formación de placa que consecutivamente nos traería problemas parodontales, bolsas, movilidad y una serie de alteraciones que nos llevaría a la terrible extracción.

Estudios exhaustivos han revelado que la pérdida de hueso se presenta en presencia de placa, y sus repercusiones consavidas, la acumulación de esta se evita solamente mediante la atención adecuada por el paciente el cual debe realizar un programa vigoroso en casa para mantener tanto el periodonto como dientes en un estado óptimo de salud aunado a fecuentes visitas al consultorio para control.

Debemos hacer incapie que sin la cooperación del paciente su tratamiento no dará el resultado deseado, es de gran valor la motivación que debemos transmitir al paciente pues su ayuda es vital.

2.1 - INDICACIONES.

2.1.1).- En presencia de Defectos Intrabucales Congenitos o Adquiridos.

Existen varias anomalías que pueden ser tratadas por medio de esta prótesis. Ciertos defectos de desarrollo como el paladar hendido se pueden solucionar mediante esta prótesis si se atiende a los principios fundamentales: respuesta del tejido, buen funcionamiento y retención de la dentadura. A continuación se reporta un caso de rehabilitación mediante este método:

Tratamiento con sobredentadura de un paciente adulto con paladar hendido (5).

Una sobredentadura puede ser usada satisfactoriamente como una prótesis en tratamiento de pacientes con paladar hendido. Immekus y Aramany describieron una dentadura sobrepuesta como una dentadura parcial removible o completa consistente de una base de resina acrílica con ó sin una estructura vaciada en metal. La prótesis es fabricada sobre los dientes ó raíces que pueden ser conservados con restauraciones vaciadas. El diente puede seguir vivo o ser tratado endodónticamente, dependiendo de su condición y del espacio requerido. Chalian y otros rehabilitaron pacientes con paladar hendido con dentaduras parciales removibles modificadas. Los dientes pilares fueron restaurados con coronas completas vaciadas, ya sea coronas talladas anatómicamente ó coronas tipo dedal. Dependiendo de la severidad del defecto y del pronóstico de los dientes pilares,

este mismo equipo tambien puede usar un aditamento tipo barra, como la de Baker o la de Dolder. En tales casos. los clinicos fabricaron una estructura de dentadura parcial removible para sobreponer varios dientes y usaron broches retentivos para tener buena retencion. Un aditamento sujetador se empotrò a la barra cruzada anteriormente de tal forma que restaurò la oclusion, se obturò la hendidura, y logrò una estetica facial media satisfactoria.

El siguiente caso reportado describe el uso de una sobredentadura combinada y una protesis parcial removible para rehabilitar a un adulto con paladar hendido.

Reporte del caso.

Un hombre de 37 años con paladar hendido habia usado la misma dentadura por espacio de 16 años. Esta prótesis era transicional, se sujetaba pobremente, parcial removible en maxilar que tenia 2 segmentos separados. El paciente tenia siete dientes naturales maxilares en buenas condiciones, pero la mitad de la cara estaba algo colapsada. Su preocupación principal era la carencia de un soporte labial adecuado y a la apariencia inestética de los dientes anteriores.

Después de evaluar el caso, se montaron los vaciados con un registro de relacion cèntrica y se hizo un tratamiento de los dientes anteriores. La dentadura parcial removible maxilar diseñada fué una de clase III de Kennedy con la modificacion de

un espacio.

Se modificaron los diseños tradicionales para desarrollar una retención de resina acrílica auxiliar en la estructura de metal vaciado. Los elementos retentivos de resina de la barra T no hacían contacto con los dientes o tejidos blandos. Los espacios existentes permitieron que las barras pasaran desde la porción principal de la estructura sin intervenir en las relaciones oclusales existentes.

Las barras T dieron fuerza para disminuir la probabilidad de rompimiento. Se notaba ligeramente el metal en la parte distal del premolar derecho. Esto podría haberse evitado si una copa de resina acrílica opacante se hubiera aplicado a la estructura antes de que la base de resina acrílica se procesara.

Las vistas, antes y después de la inserción, de la cara del paciente muestran la diferencia que hizo la prótesis con la apariencia.

El tratamiento protodóntico de los pacientes adultos con paladar hendido puede incluir un cierto número de diferentes modalidades. El tratamiento protodóntico indicado puede ser un reemplazamiento por dentadura parcial fija de 1 o dos dientes. Otros pacientes requieren una prótesis removible y fija para rehabilitarlos adecuadamente. En este caso, una sobredentadura parcial removible permitió un tratamiento exitoso.

En ocasiones estas dentaduras se necesitan para niños con displasia ectodérmica hereditaria en la cual una de sus

características es la anodoncia parcial o total, se fabrican dentaduras las cuales deben ser observadas constantemente y cambiarlas tan a menudo como sea necesario hasta que el niño llegue a la edad de la dentición permanente.

Hay otras anomalías como la microdoncia, amelogenénesis imperfecta, anodoncia parcial, dentinogénesis imperfecta y pérdida traumática de muchos dientes en donde la restauración de la función y de la estética resulta una obra monumental utilizando técnicas estándar, la aplicación de la dentadura mucodentosoportada en estas alteraciones proporciona una solución relativamente simple y práctica del problema. Un beneficio adicional es que en la mayor parte de las situaciones la técnica es totalmente reversible si fuese necesario.

2.1.2).- Cuando existan Dientes con Soporte Oseo Inadecuado para Prótesis Parcial Removible o Fija.

Muchas veces llegan al consultorio pacientes con grave enfermedad paradontal con amplia resorción de hueso y a consecuencia de esto con gran movilidad dental. Debemos hacer una valoración del estado de los dientes remanentes y tratarlos en forma adecuada tanto paradontal como endodónticamente, se consideran aceptables para esta dentadura incluso aquellos con movilidad de segundo grado que para otro tipo de tratamiento serían inadecuados. Estos dientes después del tratamiento paradontal han resultado ser excelentes soportes debido a la disminución en la relación corona-raíz, la movilidad se ha

reducido y ofrecen un mejor pronóstico que una prótesis fija o removible ya que la carga en estos dientes resultaría demasiado grande por lo que fracasaría el tratamiento.

Después del tratamiento parodontal se toman radiografías de los dientes remanentes y sólo se conservan aquellos que tengan un soporte óseo que cubra por lo menos la mitad de la raíz ya que al reducir la corona el brazo de palanca será mínimo, los dientes que no cubran este requisito deberán ser extraídos. Un estudio realizado por Edel A. y Wills D. (6) mostró que la pérdida de soporte óseo alveolar de algunos dientes elegidos para dentaduras mucodentosoportadas origina también la pérdida de la cantidad de ligamento periodontal adherido en torno de los dientes. Esto conduciría a cuestionarse si un diente con soporte óseo reducido ofrece igual aporte sensorial. La percepción de las fuerzas oclusales en dirección axial se comparó en dos grupos de pacientes: uno con soporte óseo reducido y el otro con soporte alveolar normal, el estudio demostró que entre ambos grupos había poca diferencia en la percepción de las fuerzas oclusales.

2.1.31.-Excesivo Desgaste Dental.

Con frecuencia nos encontramos con un avanzado desgaste dentario sobre todo en personas de edad madura. La pronta destrucción de los tejidos del diente provoca sensibilidad y consecuentemente dolor, además de una disminución de la Dimensión Vertical con sus subsecuentes posibles problemas. Existen dos tipos de

desgaste dental: El fisiológico que se realiza por frotamiento durante la masticación o de manera parafuncional, a este se le conoce como atrición. El traumático por acción de cuerpos extraños como cepillos y pastas dentales, polvos abrasivos, retenedores de prótesis removibles, hábitos como pipa, etc., y en estos casos se denomina abrasión. Algunas personas utilizan una prótesis parcial removable o fija que antagoniza con dientes naturales, estos no soportan la dureza del material protésico y poco a poco la abrasión va exponiendo la dentina, con estas dentaduras el resultado es excelente estética y funcionalmente, y a menudo la conservación de algunos dientes es de inmenso valor psicológico para el paciente.

2.1.4).- Como Medio Preventivo.

En si todos los tratamientos de rehabilitación oral son o deben ser curativos y preventivos a fin de evitar una mayor destrucción. Hay que impedir a toda costa que el paciente llegue a ser desdentado total. Siempre se piensa en prevenir cuando la mayoría de los dientes existe en cavidad oral, pero casi nunca cuando quedan 2 o 3. La prevención puede y debe comenzar antes que el paciente pierda algún diente, esto es lo ideal. El uso de sanos principios de prótesis parcial fija, ya sea de uno o varios dientes, o removable es también prótesis preventiva, pues evita o posterga los problemas de la prostodoncia futura. No hay motivo para no practicar la odontología preventiva en pacientes con solo algunos dientes restantes. No es posible pensar en un mejor ejemplo de

odontología preventiva a este nivel que una dentadura mucodentosoportada. No olvidemos que uno de los principales objetivos de este tipo de tratamiento es la preservación, tanto del hueso como la respuesta propioceptiva que repercutirá en una mejor función.

Hay ocasiones en las que el tratamiento que se piensa de primera instancia es el ideal, al realizar una historia clínica completa y tiempo después con los tratamientos adecuados de profilaxis, endodoncia y parodoncia el tipo de prótesis puede variar o por alguna situación puede estar contraindicado, es por ello que no debemos asegurar nada hasta estar completamente convencidos de cual será el adecuado.

2.2 - CONTRAINDICACIONES

2.2.1).- Enfermedad Parodontal Persistente y Movilidad Dental de 3er Grado.

Como se mencionò anteriormente es importante hacer incapie que sin la cooperaci3n del paciente la probabilidad de acumulaci3n de restos alimenticios y la consiguiente formaci3n de placa trae como consecuencia el deterioro parodontal y cualquier tratamiento seria un fracaso. Uno de los primeros pasos para iniciar una rehabilitaci3n es la profilaxis y estimaci3n del estado de la mucosa y dientes remanentes. La enfermedad parodontal debe tratarse rigurosamente durante un tiempo considerable y bajo estricto control hasta que la enfermedad

ceda, en ocasiones será necesaria la cirugía parodontal si esta ha proliferado grandemente. Si después de un tratamiento estricto no cesa y el paciente no colabora, estará contraindicada la sobredentadura pues al cubrir el reborde y dientes con la base de esta y una mala higiene aún cuando la dentadura ajuste correctamente no se evitará la acumulación de placa bacteriana.

Los dientes con gran movilidad después del tratamiento parodontal logran estabilizarse considerablemente menos aquellos en donde la destrucción ósea es muy extensa y la movilidad llega a ser de 3º grado, si el soporte es menor de aproximadamente 6mm. estos dientes deberán ser extraídos. Como mencionamos anteriormente si la higiene del paciente es deficiente debe pensarse en otro tipo de tratamiento ya que los dientes que se conservan para una dentadura mucodentosoportada deben tener un cuidado estricto.

2.2.2).- Dientes remanentes capaces de soportar una prótesis parcial removible o fija.

Cuando los dientes restantes en la arcada reúnen los requisitos de una prótesis tanto fija como removible (ya sea número de dientes, soporte óseo, distribución, etc.) debemos entonces considerar estos tratamientos como prioritarios. La pérdida de un gran número de dientes y el proceso restaurador prolongado no es en sí una indicación para una sobredentadura. Si los dientes restantes tienen una adecuada relación corona-raíz, un

buen soporte óseo, además de número y distribución de dientes apropiado, debemos pensar en una prótesis removible o fija si consideramos que la carga en estos dientes y reborde no resulta ser demasiada.

2.2.3).- Alta Susceptibilidad a la Caries

La presencia de un alto índice de caries y la creación de una situación que promueva con facilidad un ambiente de caries son dos secuelas muy importantes en la selección de pacientes para esta dentadura. Si los dientes de soporte son susceptibles a la caries, debemos entonces dudar seriamente en esta modalidad de tratamiento. Los dientes que son reducidos después de la endodóncia o cubiertos con un vaciado metálico se deterioran con rapidez bajo una dentadura mucodentosoportada, a menos que se instituyan al paciente programas adecuados y rigurosos en su casa para alterar en forma significativa su susceptibilidad a la caries. Esto es seguido de revisiones frecuentes y tratamiento periódico de los dientes conservados con aplicaciones de fluoruro estanoso al 4% para asegurarse contra cualquier destrucción ulterior. Se ha de preparar, restaurar y pulir los dientes de soporte en forma adecuada para permitir la fácil eliminación de la placa. De cualquier forma el alto índice de caries es un punto a dudar en la elección de esta dentadura.

Las dentaduras mucodentosoportadas ofrecen más ventajas que una dentadura convencional, obviamente requiere de mayor número

de visitas al consultorio por el tratamiento a los dientes que serán conservados y de un mejor cuidado por parte del paciente en su hogar. Es importante concientizar al paciente de no pasar a un estado desdentado total, mostrando todas las ventajas que ofrece la conservación de los dientes y las desventajas de un edéntulo que usa dentaduras convencionales sobre todo con el paso del tiempo, esto motivará al paciente a cuidar su higiene y mantener en buen estado su salud oral.

2.3 - VENTAJAS

2.3.1.- Conservación de Hueso Alveolar.

El progresivo e irreversible proceso de resorción ósea es debido a la pérdida de factores anatómicos, biológicos y mecánicos. (1) Como el hueso de otra parte del cuerpo, el hueso alveolar está en un constante estado de cambio, reemplazarse por nuevo es un proceso biológico normal. Mantener viable el hueso alveolar depende de una estimulación a la membrana periodontal y de la presencia de dientes o restos radiculares.

Seguida la extracción la falta de estimulación al hueso alveolar y la sobrecarga por la presión de la dentadura produce grados variables de resorción y en muchos casos sobre todo en inferior a largo plazo resulta ser finalmente una mandíbula atrófica muy delgada y corta de altura. La porción anterior del reborde superior no es tan susceptible a la resorción cuando se le opone una dentadura completa inferior (3), pero muestra

mayor reabsorción cuando se le oponen dientes naturales.

La suma total del hueso reabsorbido y la tasa de resorción son diferentes para cada individuo pero también varía grandemente en el mismo individuo en diferentes tiempos. Atwood (7) observó que mientras la pérdida vertical ósea de la porción anterior del maxilar era de 3mm., en la mandíbula era de 14.5 mm. en un periodo de 19 años. La tasa de resorción de la mandíbula es en promedio 4 veces la tasa del maxilar. La altura perdida en los primeros 5 años es mayor que la perdida en los siguientes 20 años (7.6mm / 3.1mm). La reducción del proceso residual alveolar ocurre más rápidamente en los primeros 6 meses a 2 años después de las extracciones (1). Clínicamente el proceso de resorción puede ser tan rápido que la dentadura pierde su función en un periodo corto. Después de unos años cuando varios procesos quirúrgicos han sido necesarios para contrarrestar la resorción, los pacientes de edad avanzada son menos capaces de tolerar los procesos quirúrgicos médica y financieramente.

Como se menciona anteriormente el hueso mandibular es más susceptible a la resorción que el maxilar por ello es de suma importancia conservar dientes en esta arcada. Se ha comprobado que mediante la retención de los caninos mandibulares en el uso de dentaduras mucodentosoportadas la resorción del hueso alveolar que rodea estos dientes se reduce considerablemente, además el hueso alveolar entre los caninos y el alveolar posterior a estos también se conservó tanto en altura como en ancho.

Un estudio realizado por Ray A. Walters (8) (Univ. de Maryland (1987) utilizando un método radiográfico de registro de cambios en la dimensión vertical del hueso alrededor de los dientes pilares de las dentaduras mucodentosoportadas muestra la relativa modificación en estas dimensiones en determinado periodo.

Debemos conservar el mayor número de dientes y de esta manera conservamos en gran cantidad el grosor del proceso alveolar tan importante para el buen soporte de la dentadura, despues de todo como dijo Miller (9): "ambos maxilares fueron destinados para alojar los dientes, no para sostener dentaduras". Por supuesto, el reborde alveolar no ofrece soporte para las fuerzas oclusales, pues no es tan adecuado como las raices dentarias. Si unicamente quedara un diente en la arcada debemos conservarlo hasta donde sea posible.

2.3.2).-Conservación de la Respuesta Propioceptiva.

La conservación del aporte sensorial desde los receptores del ligamento periodontal es uno de los objetivos principales en el uso de dentaduras mucodentosoportadas.

Con la conservación de los dientes existe tambien el mantenimiento de la membrana periodontal que los rodea. El aporte sensorial desde los receptores del ligamento contiene información referida a la dirección y magnitud de las fuerzas oclusales, así se cuida una porción muy importante del complejo nervioso miofacial cuando se conservan los dientes. Se ha dicho

que los receptores periodontales son responsables sobre todo por la aptitud de la mandíbula para cerrar directamente en la posición intercuspídea sin interferencias. El aporte sensorial de los receptores del ligamento periodontal contribuye al proceso de la sensibilidad propioceptiva.

La función masticatoria depende de la integración del aporte sensorial desde todas las partes componentes del sistema: ligamento periodontal, músculos masticatorios, alteraciones temporomandibulares, superficies epiteliales de la boca y lengua. El paciente, aunque utilice una dentadura completa retiene la capacidad sensitiva tan importante como lo es el estar conciente del contacto oclusal.

La interacción de las partes del sistema (ligamento, músculos, etc.) favorece en gran medida la coordinación de la dentadura así como la habilidad para controlarla en su medio ambiente fisiológico. La existencia de una membrana periodontal bajo la dentadura da al paciente una discriminación que resulta imposible con la dentadura convencional. Se ha observado que las estructuras de la porción anterior de la boca, sobre todo los dientes anteriores, mucosa y punta de la lengua son particularmente sensibles. Esto tiene relación con las observaciones de Kamamura (10) sobre la existencia de una concentración mayor de receptores sensitivos en la parte anterior de la boca. Manly y cols. (11) observaron que el umbral mínimo para la detección de una carga en la superficie incisal de un diente anterior (dentición natural) en dirección axial

oscilaba en 1 g.; el umbral mínimo para la superficie oclusal del 1er molar era de 8 a 10 g. También determinaron el umbral mínimo medio para la detección de una carga en la superficie oclusal del 1er molar en ocho portadores de dentaduras completas. Hallaron que 5 pacientes eran insensibles a cargas de 125 g., 2 reaccionaban a 83 g. y uno a 56 g. Estos estudios muestran que los dientes anteriores brindan una información sensorial más precisa. Siempre que sea posible deben emplearse para el soporte de una dentadura mucodentosoportada.

2.3.2.1)- Sensibilidad Direccional

Esta denominación señala que la información sensorial del ligamento periodontal se refiere asimismo a la dirección de las fuerzas de carga. Existen terminaciones nerviosas sensitivas específicas para las distintas direcciones de las fuerzas, como por ejemplo las de lingual o de vestibular. Se ha observado que puntos específicos de los núcleos trigéminos bulbares y medulares responden a la presión en un diente en una dirección específica.

Esta cualidad de sensibilidad direccional implica que los receptores del ligamento periodontal poseen individualidad funcional. También señala la importancia neuromuscular de la relación existente entre el diente y su ligamento periodontal. El mecanismo propioceptivo de la sensibilidad direccional es probable que constituya el aspecto más importante del aporte sensorial de los receptores del ligamento periodontal.

2.3.2.2.)- Percepción de los dientes no-vitales.

Estudios respectivos han demostrado que los dientes humanos, con pulpa o sin ella, dan respuestas perceptivas iguales a las cargas oclusales. La mayoría de los dientes naturales elegidos para conservarse en el uso de una dentadura mucodentosoportada son objeto de extirpación pulpar y tratamiento endodóntico pero no por ello se pierde la propiocepción

2.3.3.)- Mejor Aceptación del Paciente, en menos Tiempo.

En cierta forma el pensar en que se pueden conservar las estructuras radiculares y parte de la porción coronaria de los dientes naturales, emocionalmente es positivo para muchas personas, son más receptivos y valoran este tratamiento pues frecuentemente los pacientes asocian la pérdida total de los dientes a envejecimiento y senilidad. Anteriormente cuando el paciente se presentaba al consultorio con gran destrucción dental y enfermedad parodontal lo primero en que se pensaba era la extracción total de los dientes incluyendo aquellos que podrían haber sido conservados bajo circunstancias más favorables y sin tomar en cuenta el impacto psicológico que se presenta en el paciente al sentirse desdentado-total.

Al usar una dentadura mucodentosoportada el paciente experimenta una mejoría notable en la función y en la estética a la vez que la conservación de alguno de sus propios dientes

lo alentará más propiciando un mejor equilibrio emocional.

2.3.4).- Mayor Soporte

Los topes formados por los dientes naturales conservados proporcionan junto con el proceso residual alveolar una base estática y estable no igualada por una dentadura convencional. La dentadura literalmente no se mueve. Cuando se le compara con las dentaduras mucosoportadas se observa la ventaja evidente de su funcionamiento, hay que apreciar como una base estable mejora la oclusión mediante registros intermaxilares más precisos, y también la comodidad del paciente mediante la reducción marcada del traumatismo de la base de la dentadura a los tejidos de soporte pues las fuerzas de la masticación se distribuyen tanto en dientes como en proceso residual. Esto a su vez, reduce el número de ajustes necesarios después de la inserción.

Al conservar dientes se conserva gran cantidad de la estructura óseo del proceso residual y es mayor el área de soporte de la dentadura permitiéndole resistir de manera más equitativa las cargas oclusales sin movimiento, en especial cuando sus antagonistas son dientes naturales o una prótesis parcial removible.

2.3.5).-Mejor Retención

Como los dientes conservados son más prominentes que el resto

del nivel del reborde residual y generalmente ocupan una mayor área de la zona primaria de soporte, la retención de la dentadura es suficiente solo con la cobertura de estos. Sin embargo, en algunos casos es aconsejable aumentar la retención. Esto se puede lograr colocando algún aparato o aditamento sobre los dientes conservados a diferencia de los procesos quirúrgicos y generalmente traumáticos que se realizan directamente en el hueso maxilar al tratar de aumentar la retención de una dentadura convencional en un paciente totalmente edéntulo.

2.3.6).- Convertibilidad

El concepto de la dentadura mucodentosoportada está diseñado de tal forma que si por algún motivo requieren ser extraídos los dientes cubiertos, la dentadura puede ser convertida con facilidad para aceptar la alteración. Aún si todos los dientes deben perderse, la dentadura por su diseño básico de dentadura completa, puede ser rebasada para hacer una dentadura total convencional.

Cada organismo es y reacciona de diferente manera, esto puede crear obstáculos para la elección en el tipo de rehabilitación. Debemos averiguar y equilibrar las ventajas y desventajas del tratamiento para seleccionar cuál será el más indicado. Es importante tomar en cuenta la higiene del paciente y la situación en que se encuentra el reborde residual como los

dientes remanentes para que el paciente no tenga dificultades con el uso de la dentadura.

Cambios en la altura vertical del hueso relacionados con dientes pilares en sobredentaduras (8).

Uno de los problemas asociados a los pacientes con dentaduras completas es el cambio ó pérdida del hueso alveolar. Esto ha sido bien documentado en la literatura, después de que los dientes naturales son removidos la estructura ósea alveolar experimenta cambios. Este cambio varía de un paciente a otro, pero los cambios más dramáticos ocurren en el arco mandibular.

Las dentaduras sobrepuestas retenidas en restos radiculares tratados endodónticamente es una forma aceptada de tratamiento para preservar el hueso alveolar. El hueso alveolar preserva la raíz de manera confortable y funcional, y una continuidad de la función propioceptiva del sistema masticatorio es mantenido. Las raíces retenidas actúan como estabilizador vertical de la dentadura, no como retenedores. Las sobredentaduras podrían tener una relación pasiva de los dientes pilares.

Los principios de la resistencia a la rotación de las bases de dentadura y el cargo vertical de los dientes han sido descritos en la literatura. El sano tejido blando debe ser estabilizado y mantenido alrededor de los dientes tratados a través de la terapia parodontal. Los pacientes deben ser instruidos para el cuidado y mantenimiento ha realizarse en su propio hogar.

Ha sido observado clínicamente que hay cambios en el hueso, asociados con los dientes de sobredentaduras. Un entendimiento de estos relativos cambios del hueso alrededor de los dientes pilares de la dentadura facilitara el diagnóstico y el pronostico. El propósito de este estudio fue el uso de un método radiográfico de registro de cambios en la dimensión vertical del hueso alrededor de los dientes pilares de sobredentadura, y medir el cambio relativo en estas dimensiones sobre un periodo de tiempo.

Métodos y Material.

Participaron 20 pacientes en este estudio. El grupo incluyó 9 hombres y 11 mujeres, con un rango de edad entre 28 y 69 años, quienes fueron pacientes en "The Dental School, University of Maryland". Para muchos de los pacientes seleccionados, los caninos inferiores números 22 y 27 fueron elegidos como pilares de soporte mandibular en dentaduras completas. 4 pacientes tenían un premolar y un canino y un paciente con un incisivo lateral y un canino retenido como pilares. Fueron seleccionados los dientes pilares que podrían ser mantenidos después de que la porción coronal de éstos fue seccionada. Estos dientes recibieron terapia endodóntica y periodontal. Fue lograda una salud optima gingival y una minima profundidad de 2 mm. o menos.

Después de removida la porción coronal del diente y el

tratamiento del canal radicular, aleación de amalgama fue colocada dentro del canal a una profundidad de 4 mm y en la parte superior se coloca en forma domo y pulida.

Pequeñas perforaciones fueron puestas en dirección axial con fresa No. 330 en la superficie de la raíz en posición de acuerdo al reloj: 12, 3, 6 y 9. Estas preparaciones fueron saturadas con aleación, pulidas y proporcionaron referencia radiográfica y visual a través del estudio. Las radiografías de los dientes pilares fueron tomadas a intervalos de 3 meses. Las mediciones en las películas fueron tomadas de la porción mas prominente del tapon de aleación lateral a la cresta del hueso alveolar. Dos medidas fueron registradas y promediadas para cada aspecto mesial y distal. Las medidas fueron tomadas a intervalos de 3 meses. Las películas radiográficas fueron puestas en la misma posición en cada toma. Para llevar a cabo esto la dentadura completa del paciente fue lubricada con gel de petróleo. Una combinación de resina acrílica fue preparada. Cuando este alcanzó el estado de mesa, fue puesto sobre los dientes y base de la dentadura. El otro lado fue abierto a la izquierda para colocar la barra del mango de película al cual apuntara adecuadamente el cono de Rx. La mira o apuntador fue posicionado en el centro del diente pilar en la radiografía. El mango para película fue sostenido en un sitio hasta que la resina acrílica alcanzo su estado inicial. Toda la unión fue colocada en agua hasta que se obtuvo su estado final. El conjunto fue removido del agua y de la dentadura. La base fue ajustada y recolocada en la dentadura para su estabilidad y

exactitud adecuada.

Si dos dientes en el mismo arco dental fueron envueltos, se fabrica un ensamble para cada región individual. Ha sido reportado que la fabricación de aditamentos radiograficos, utilizando esta tecnica dieron un alto grado de exactitud y es significativamente más alto que la simple posicion manual de la película (0.01). La diferencia promedio de las mediciones con el método estandarizado sobre un periodo de tiempo fue 0.1 ± 0.1 mm. de 0 a 6 meses. Para la posición manual de la película, fue de 0.4 ± 0.4 mm de 0 a 6 meses.

Antes que la película radiográfica fuera colocada en el portapeliculas una gradilla (Henry Schein, Port Washington NY) fue interpuesta en la película. La barra fue colocada en el portaradiografias y la dentadura insertada. El cono con su apuntador fue insertado a la barra portaradiografias y su conjunto. El paciente fue instruido para cerrar suavemente en el conjunto para estabilizarlo durante la exposición. 70 kilovolt, 15 ma/s, y 30 impulsos fue usado para la exposición con película D. Procesado de Revelado de rutina. Los pasos siguientes fueron llevados a cabo para la colocación de la dentadura. Todas las burbujas y bordes cortantes fueron removidos. La dentadura completa fue cubierta en la superficie interna con pasta indicadora de presión, asentada y aliviada lo necesario. Todas las manchas de presión fueron aliviadas hasta que la pasta indicó un contacto uniforme sobre la superficie o

zona primaria de soporte del proceso edentulo y la parte superior de la raiz retenida. La base de la dentadura fue aliviada alrededor del surco gingival asi no hubo contacto. Una revisión clinica fue realizada en cada paciente para perfeccionar la oclusion o brufido de los dientes.

Las instrucciones sobre el estricto cuidado en casa de la dentadura y dientes pilares fueron recalcados en cada paciente. Un archivo fotografico fue realizado y cada paciente fue instruido para colocar una gota de gel de fluoruro estannoso al 0.4% en cada depresión de la base de la dentadura de acuerdo a las instrucciones. Los pacientes fueron observados a intervalos de 3 meses por 1 año despues de la inserción de la dentadura. Todas las fotografias, radiografias y mediciones fueron hechas por el investigador principal. Se tomaron dos radiografias en cada paciente. una pelicula fue colocada en archivo. La otra radiografia fue medida bajo un cristal aumentando por el uso de lupas poticas y fondo iluminado. El dato fue registrado y colocado en una lista, dos semanas mas tarde, el listado radiografico fue medido de la misma manera. Los resultados fueron registrados en una hoja de datos separados. En una comparación entre los registros hechos en las dos peliculas, la diferencia fue menor a 0.1mm en todos los films.

Resultados.

Los resultados de una forma de analisis de variación y el test de rango multiple de Duncan indicò que a los 3, 6, 9 y 12 meses

postinserción los niveles del hueso en el lado mesial del diente No.22 no fueron significativamente diferentes desde las medidas de inserción inicial ($F=1.865;p .05$). Las diferencias en el lado mesial del diente No. 27 fueron también insignificantes con un valor de $F=1.726;p .05$. En el diente No.22 y en el No.27 significativas diferencias fueron encontradas en las superficies distal entre las mediciones de las inserciones y el adicional de tres meses de registro ($F=2.583; p .05$ y $F=4.026;p .01$, respectivamente) En el diente No.22, las mediciones distales hechas a los 6,9 y 12 meses mostraron una significativa diferencia en la relativa pérdida de hueso comparado con las mediciones de la inserción inicial y a los 3 meses. En el diente No. 27 una significativa diferencia en la pérdida del hueso de la porción distal fue observada sólo a los 12 meses.

En una comparación de números para los cinco periodos de registro de tiempo de 0, 3, 6, 9 y 12 meses, las superficies mesial y distal de los premolares en esta pequeña muestra no mostró diferencias significativas ($F=0.280;p .05$ y $F=0.946;p .05$, respectivamente).

Discusión.

Radiográficamente, se noto poco cambio en el hueso en los primeros 3 meses después de la inserción de la dentadura. Un rango de cambios óseos relativos de aproximadamente 0.2 y 0.4 mm se presentó después de seis meses en el 75% de los pacientes.

Algunos de estos cambios observados fueron un nivel creciente de hueso. Esta respuesta aparente pudo haber sido resultado de la extrusión del diente pilar o un desgaste de la superficie interna de la base de resina acrílica sobre los pilares. Podría estar complicada una combinación de ambos factores. Los aspectos distales de los dientes No.22 y No.27 demostraron cambios más negativos que en los aspectos mesiales. El desplazamiento hacia arriba y adelante de la base de la dentadura tiene un efecto perjudicial en los niveles óseos sobre las superficies distales de los pilares. Donde se retuvieron los premolares, hubo cambios mínimos óseos o no existentes. Esto puede indicar un aumento óseo o que la dentadura se intruyó a la raíz.

El estudio muestra que hay rápidos cambios óseos alrededor de los pilares de la sobredentadura bajo ciertas circunstancias. Pueden ocurrir cambios dramáticos en un periodo corto si el cuidado oral en casa del paciente no es monitoreado cercanamente, si el gel SnF₂ al 0.4% no se usa una vez al día en los pilares o la oclusión de las dentaduras no se mantiene durante las primeras 4 a 6 semanas. La oclusión de las sobredentaduras se monitoreo cercanamente. Solo un paciente tuvo suficientes cambios oclusales para garantizar un rebase de la dentadura después de 9 meses.

Los otros pacientes exhibieron algunos cambios oclusales, pero se sintió que estos no eran perjudiciales para el estudio.

Parecía haber una conexión directamente entre la acumulación de placa sulcular y los cambios óseos. También pareció haber una relación inversa entre el uso de gotas de fluoruro y acumulación de placa. La acumulación de placa se iguala a la inflamación gingival, la colocación de la dentadura podría dar como resultado disarmonía oclusal y un cambio de posición en relación con los pilares.

Una combinación de inflamación de tejidos y cambios en la base de la dentadura parecieron contribuir en los patrones de cambio óseo. Las visitas fueron continuas. Una muestra relativamente pequeña (20) se siguió en este estudio. La técnica fue confiable para obtener datos en cambios de los niveles óseos de los dientes pilares. Los métodos deben usarse para monitorear la extrusión o depresión del diente y el uso de la superficie de la dentadura oponiéndose a los pilares durante el curso de la observación.

Conclusiones.

Los resultados de esta investigación muestran que aunque las sobredentaduras son usadas extensamente como un tratamiento de moda los dentistas deben tener precaución sobre los patrones de cambios óseos en las zonas de los pilares. Los pacientes deben asistir a visitas rutinarias a intervalos de 3 meses y se debe monitorear su salud periodontal cuidadosamente. La acumulación de placa parece tener un efecto inverso en la integridad de la encía adherida de las raíces retenidas. La oclusión de las sobredentaduras debe monitorearse continuamente si se notan

cambios oclusales significativos, las dentaduras deben ser remontadas en el articulador usando nuevos registros interoclusales. Los cambios en la base de la dentadura deben reducirse a un mínimo para mantener la oclusión deseada. Esto puede ser necesario 4 o 6 meses después de la inserción. Los cambios oclusales pueden tener efecto perjudicial en la longevidad del tratamiento. Si las visitas periódicas se llevan a cabo, el dentista puede, con cierto grado de confianza, informar al paciente que el tratamiento dará un pronóstico favorable.

2.4 - DESVENTAJAS

2.4.1.)- Probable Mayor Susceptibilidad a la Caries.

Uno de los problemas más importantes encontrado en el uso de dentaduras mucodentosoportadas es la destrucción de los dientes remanentes debido a la caries. Esto incluye tanto dientes que solo han sido reducidos después de la endodoncia y colocándoseles tapón de amalgama, como aquellos que han sido provistos de algún vaciado. Quizá tengan mayor probabilidad de invasión cariosa aquellos que solo han sido reducidos en la corona y tratados con tapón de amalgama, ya que la dentina queda al descubierto. Es de suma importancia hacer énfasis en el cuidado meticuloso en casa aunado a las aplicaciones de fluoruro estannoso y a las visitas al consultorio para la detección de lesiones incipientes, se recomienda tener una cita de control con estos pacientes cada tres meses para ratificar

la eficiencia de los cuidados e higiene bucal y la probable incidencia a la caries.

Teniendo un poco de cuidado los dientes remanentes servirán durante varios años. Lord y Teel (12) reportaron presencia mínima de caries en las superficies dentinarias pulidas de dientes reducidos bajo sobredentaduras, pero como mencionamos anteriormente si el grado de caries es muy alto y la higiene deficiente descartaremos por completo este tratamiento.

2.4.2).- Presencia de Retenciones Óseas en Zonas de Remanentes

Debido a la vía de inserción limitada de esta dentadura, las retenciones óseas especialmente las adyacentes a los dientes conservados (que suelen ser vestibulares) presentan un problema con respecto a la aproximación íntima de la base de la dentadura con los tejidos subyacentes. Muchas veces debe hacerse alguna concepción y bloquear la zona retentiva, lo que da como consecuencia que esa parte de la base se encuentre alejada de los tejidos creando una trampa para alimentos y eliminando cualquier posibilidad de lograr un sello periférico o cortando intencionalmente la base de la dentadura terminándola en la porción más alta del contorno que nuevamente pone en peligro el sellado periférico. En ambos casos la estética queda afectada por una base recortada o un exceso de volumen en la periferia de la dentadura. La intervención quirúrgica para eliminar la retención no suele ser posible debido a que el hueso involucrado es el reborde alveolar de soporte del diente conservado.

2.4.3.)- Mayor Costo

Aunque el costo de una dentadura mucodentosoportada suele ser menor que otras formas de tratamientos restauradores complicados debe comprenderse que esta técnica también resulta onerosa para el paciente. Cuando consideramos la endodoncia, especialmente en varios dientes, el tratamiento periodontal, la posibilidad de cofias vaciadas y en ocasiones aditamentos internos así como la dentadura misma, el costo de esta modalidad puede elevarse en forma significativa. Por lo tanto, en nuestro plan de tratamiento hay que valorar la situación tal como existe; los dientes que ya tienen endodoncia, los que quizá pueden ser reducidos sin endodoncia, dientes unirradiculares en lugar de multirradiculares y un mínimo número de necesarios para lograr soporte y conservación de hueso deberán mantenerse para reducir el costo, lo que permite que sea una alternativa viable para los pacientes.

Además, debemos hacerle constar al paciente que a largo plazo es más conveniente hacer un primer gasto relativamente más alto pero que implica mayores ventajas que una dentadura convencional.

2.4.4.)- Puede Comprometer la Estética

Una base sobrecontorneada que pueda transtornar la caída natural del labio, una base demasiado corta que termina en la altura máxima del contorno de la zona ósea retentiva, un plano

oclusal compensado a la luz de un problema de espacio o una dentadura demasiado voluminosa resultante del espacio insuficiente para el aditamento (cuando se requiere) y diente a reemplazar favorecen poco la estética, y si el problema resulta lo suficientemente grave contraindica totalmente el uso de una dentadura mucodentosoportada. La estética óptima es uno de los objetivos de la prótesis por lo que debe realizarse una buena selección de casos e implementación subsecuente si se há de lograr este proposito. Para hacer esto, los dientes subyacentes son preparados adecuadamente y se construye de la misma forma la dentadura mucodentosoportada.

2.4.5).-Mayor Tiempo de Tratamiento

Casi en la mayoría de los casos es necesaria la endodoncia pues las coronas serán reducidas para dar espacio a la base de la dentadura y dientes artificiales, en ocasiones la contracción pulpar evitará la endodoncia pero generalmente tendrá que realizarse para contrarrestar la sensibilidad dentinaria. Algunos pacientes requieren de tratamiento periodontal y si el problema no es tan simple llevará tiempo rehabilitar el parodonto para quedar en un estado óptimo al recibir la dentadura. Si a todo esto aumentamos la colocación de algún vaciado o aditamento y el tiempo en realizar la dentadura, en sí será mayor el número de visitas al consultorio. Pero todo esto hará que el paciente valore más su tratamiento y debemos concientizarlo de que vale la pena un poco más de tiempo pues de todo ello depende la estética, funcionamiento y salud oral y

sobre todo al paso de los años en comparación con una dentadura mucosoportada. En conclusión se puede pensar el que dependiendo que tan concientizado de los beneficios a recibir este el paciente, esto tendrá un gran valor con lo que el mayor tiempo de tratamiento no será considerado como una desventaja por el paciente.

En opinión de algunos clínicos, otra probable desventaja de las sobredentaduras es una mayor propensión a la fractura en el caso de las superiores. Propensión que puede ser reducida de manera significativa con una buena selección de dientes y colocación de los mismos, que redituará en una oclusión bien balanceada además de un grosor de la base óptimo; sin embargo es importante destacar que no conformes con esto algunos autores han sugerido ciertas técnicas que tienden a prevenir estas fracturas en las sobredentaduras maxilares. Tal es el caso del método propuesto por Nimmo (13) en el que se incluye un refuerzo metálico a la base de la sobredentadura, mismo que cubrirá los remanentes y el borde entre ellos. Este esqueleto se vacía en cromo-cobalto y tiende a extenderse a lo largo de las superficies palatinas de los dientes anteriores con lo que se presume que es menos probable que el paciente dañe la base de la dentadura con movimientos parafuncionales.

3.- DIFERENTES TECNICAS PARA LA CONSERVACION DE REMANENTES.

Los dientes que serán conservados para la dentadura pueden prepararse de diferentes maneras según los requerimientos de cada paciente, para seleccionar que preparación llevarán los dientes remanentes se deben valorar la condición bucal del paciente e indicaciones del tratamiento. Es importante el llevar a cabo una buena selección de los remanentes para poder ofrecer un buen pronóstico al tratamiento a mediano y largo plazo. En ocasiones un mal diagnóstico o selección del caso podrá reeditar problemas serios, tales ejemplos son los dos artículos que a continuación se mencionan:

Parestecia de un diente pilar de sobredentadura (14).

La parestesia es una sensación anormal descrita como alfileres y agujas, algo que quema, comezón, picazón y otras sensaciones que son alteraciones de una sensación normal. La parestesia del labio inferior puede causarse por daño al nervio dentario inferior, bucal largo o nervio mentoniano, conforme surge del foramen mental.

La atrofia del hueso alveolar de la mandíbula puede colocar al reborde alveolar al mismo nivel del foramen mentoniano. Los pacientes con una cantidad considerable de atrofia del proceso alveolar portadores de dentaduras, pueden reportar un dolor repentino fuerte de corta duración cuando se aplica presión a

la prótesis durante la masticación. La presión de la prótesis dental en la región del foramen mentoniano, especialmente donde la atrofia del proceso alveolar ha ocurrido puede causar además del dolor local parestesia del labio y la mejilla en el lado afectado.

La parestesia del labio y mejilla también ha sido reportado en relación con quistes traumáticos, condiciones patológicas periapicales de origen endodóntico o periodontal y fragmentos radiculares. La función del nervio generalmente regresaran a lo normal cuando la causa sea eliminada.

Reporte de caso.

Una mujer de 56 años se vió en la clínica con frecuente movimiento en la cara, dolor y adormecimiento en el lado derecho del labio inferior y en la mejilla. La historia clínica no contribuía a saber mucho. No había historia de previa disfunción del nervio, diabetes, desorden sanguíneo, cancer o daño a su cabeza o cara. La historia dental mostró que el paciente había usado dentadura completa maxilar durante los últimos quince años. Seis años antes, todos los dientes maxilares posteriores habían sido extraídos. Tres años después una dentadura nueva maxilar se construyó y todos los dientes anteriores mandibulares fueron extraídos excepto los caninos, los cuales fueron tratados endodónticamente para servir de sobredentadura. Un año después las nuevas dentaduras fueron colocadas y evaluadas para ver si era necesario rebasarlas. En

este tiempo el paciente dijo que los dientes pilares parecían perderse; por lo tanto, el rebase no se recomendó.

Un año antes el paciente dijo que tenía dolor en la región de ambos pilares cuando ella hacía presión sobre la dentadura y que era doloroso cuando comía. El paciente también reportó frecuente entumecimiento en el lado derecho del labio inferior y en el área de la mejilla que no se sentía hasta que las dentaduras se habían usado por varias horas durante el día y que estaba siempre precedido por dolor y picazón en el área. El paciente estableció que el área regresaba a la normalidad varios minutos después de que la presión en la sobredentadura inferior cesaba o cuando la dentadura era removida.

La paciente sintió por primera vez dolor en el área del pilar, aproximadamente 14 meses después de que la sobredentadura fue colocada. La parestesia fue notada tres meses más tarde y había aumentado en frecuencia los últimos meses. Ella reportó una sensación de alfileres y agujas que progresaba hasta un adormecimiento total. La parestesia nunca se notó cuando las dentaduras estaban fuera de la boca. El examen dental mostró que la paciente usaba dentadura maxilar completa y una sobredentadura mandibular completa. El tejido adyacente y que soportaba la dentadura maxilar parecía saludable y la dentadura era estable. El tejido blando adyacente que soportaba la sobredentadura parecía sano a excepción del área de ambos pilares. La pérdida extensa de los procesos alveolares se notó

en la mayor parte de las áreas de la mandíbula. Una severa pérdida del soporte periodontal para los pilares fue evidente durante la prueba y las radiografías. Ambos caninos eran móviles con solo 3 o 4 mm. de soporte apical restante. El tejido apical alrededor de los pilares se inflamó y fue doloroso a la prueba periodontal. El tratamiento endodóntico pareció satisfactorio con el material confinado al canal del canino izquierdo, sin embargo la gutapercha fue evidente más allá del foramen apical a una distancia de 1mm en el canino derecho. La presión gingival aplicada con y sin sobredentadura producía un malestar pero no signos de parestesia aun cuando la presión se mantenía durante varios minutos. Similarmente, la presión aplicada al tejido blando en la región del foramen mentoniano, usando un espejo y presión digital, no causaron dolor o algún signo de parestesia el resto de la examinación dental la cual incluyó una radiografía panorámica no mostró alguna condición patológica adicional.

Debido a que ni el canino tuvo un soporte periodontal adecuado para la sobredentadura y porque se cree que el canino contribuía a la parestesia, los dientes fueron extraídos sin complicación y las dentaduras originales fueron reinsertadas. No fue necesario un ajuste. El paciente se vió a la semana siguiente y no reportó piqueteo de dolor o de adormecimiento puesto que el diente había sido extraído. Tres meses más tarde, se hicieron nuevas dentaduras para el paciente. A los seis meses y un año después de la inserción el paciente no había experimentado parestesia.

Discusión.

El canino derecho contribuyó a la parestesia en el área correspondiente al nervio mentoniano debido a la atrofia del reborde alveolar y a un soporte periodontal débil. No hay evidencia para indicar que la presión de la dentadura directamente en el nervio mentoniano era la causa de la parestesia, especialmente porque la dentadura no alterada fue usada por el paciente durante tres meses después que los pilares fueron extraídos. También no se pudo provocar respuesta aplicando presión en el área del forámen mentoniano. Es posible que la inflamación a partir de una implicación periodontal pueda haber contribuido al problema. Es también posible que una ligera sobreextensión de la gutapercha pueda haber sido el factor. Sin embargo, la resorción apical pudo haber sido responsable de esta aparente extrusión del material.

Las sobredentaduras son un servicio valioso para los pacientes, pero debe tenerse precaución y un buen juicio clínico cuando se seleccionen los diente que van a soportar la sobredentadura. Tanto la sobredentadura como los pilares deben ser examinados cuidadosamente en una base regular para revisar su condición y para determinar si se necesita un tratamiento adicional. La pérdida de la sobredentadura generalmente es resultado de la selección de un pilar débil o de la pérdida del pilar debido a una enfermedad periodontal.

Resumen.

Se reporta un caso en el cual la parestesia del area suplementada por el nervio mentoniano derecho se asoció con resorción del reborde alveolar y una falla en el pilar de la sobredentadura. Después de la remoción quirúrgica del pilar de la sobredentadura todos los signos y síntomas de la parestesia desaparecieron.

Problemas Endodónticos en un Grupo Usuario de Sobredentaduras (2).

Aun cuando las raices dentales han sido usadas para estabilizar dentaduras desde 1856, no fue hasta cuando Miller reintrodujo el concepto en 1958 que las sobredentaduras fueron usadas más frecuentemente en los Estados Unidos. Miller en su técnica usó dientes vitales en una cofia en forma de manguito para dar soporte a la sobredentadura sin la necesidad de tratamiento intencional del canal radicular.

Morrow y otros en 1969 sugirieron que los dientes deberían ser reducidos a pocos milímetros arriba del margen libre gingival. Sin embargo este procedimiento requirió la terapia rutinaria del canal radicular antes de reducir los dientes pilares de la sobredentadura. Sólo recientemente se acepto pública y profesionalmente la terapia del canal radicular como un tratamiento confiable y satisfactorio. Aun cuando diversos estudios longitudinales y seccionales de sobredentaduras han

sido reportados, no ha sido específicamente identificado alguno de los problemas endodónticos. Este artículo reporta un estudio longitudinal de problemas endodónticos en dientes pilares experimentados por paciente con sobredentaduras observados en nuestra clínica desde 1973.

Material y Métodos.

Todos los pacientes incluidos para tratamiento de sobredentadura en "The Removable Prosthodontics Clinic at The University of Iowa, College of Dentistry" de 1973 a 1985 fueron incluidos en este estudio. El cuidado restaurativo fue proporcionado por los estudiantes no graduados, estudiantes graduados o profesorado. Actualmente, 254 pacientes con una edad media de 58.6 años en el tiempo de colocación de las sobredentaduras son incluidos en este estudio.

Para la mayor parte de los pacientes, la terapia del canal radicular fue concluido en una visita y la parte superior del acceso fue restaurado con amalgama o resina fotosensible. El Departamento de Endodóncia volvió a ver a los pacientes después de 6 y 12 meses para evaluación clínica y radiográfica.

Antes de la reducción de los dientes conservados, fue hecho un intento para establecer la salud gingival óptima. Todos los dientes pilares fueron reducidos a un nivel de 1.5 a 2 mm. sobre el margen gingival. Las cofias de oro fueron usadas sólo cuando era imposible hacer preparaciones supra gingivales. Las cofias de oro fueron requeridas en el 3.2% de los dientes

pilares. Los pilares vitales para sobredentaduras fueron retenidos en 82 dientes (12.1%). Estos dientes fueron seleccionados para un simple reconocimiento sin terapia endodóntica por que el espacio del canal radicular apareció disminuido radiográficamente en un nivel más bajo de la mucosa alveolar, y no se notó exposición pulpar al momento de la reducción. Todos los dientes vitales fueron sometidos a un examen eléctrico pulpar y no presentaron radiolucidez antes de la reducción. Al momento de inserción de la dentadura, se hicieron mediciones base y fotografías de todos los pacientes que fueron hechas por un examinador. Estas medidas incluyeron altura de los dientes conservados sobre el margen gingival y profundidad de bolsa paradontal. Además se les pidió a los pacientes que volvieran al "Departamento de Prostodoncia Removible" a intervalos de 6 meses. En este tiempo, en los dientes pilares de la sobredentadura se evalúa condición de las restauraciones, caries y problemas periodontales. El mantenimiento fue realizado tanto en la dentadura, pilares y tejido blando como fue necesario. Este artículo reporta sólo problemas asociados con pilares vitales y raíces tratadas para esta muestra de 1973 a 1985.

Resultados.

La tasa de visitas varió de menor de 44% en 1976 a mayor de 92% en 1979. La diferencia en el éxito de los que regresaron refleja cambios en la eficiencia en el programa de citas establecido y el esfuerzo creciente para seguir las personas

que no regresaron a las citas. Casi dos hombres por una mujer en el grupo. La edad media en el momento de la inserción fue de 58.6 años, con un rango de 17 a 91 años de edad. El número de pilares, el número de personas y el número de años desde que las sobredentaduras fueron colocadas se identificaron. El porcentaje de fracaso en pilares fue de 1.5% para el maxilar y un 5.3% en mandíbula. La causa más común de los fracasos (53.8%) fue que los dientes vitales desarrollaron lesiones periapicales debido a una necrosis pulpar. La siguiente causa de fracaso, con un 23.1% en la tasa de pilares fracasados, fue la caries recurrente resultado de la pérdida de la restauración coronal y del sello coronal del canal radicular. Otras causas del fracaso incluía dos fracturas verticales; un segundo canal no identificado en un premolar inferior, y tres dientes con lesiones periapicales, grosor de hueso perdido y enfermedad periodontal activa.

Discusión.

Este estudio encontró un total de 26 fracasos de pilares en 14 personas, o una tasa de fracaso de 38 por 1000 dientes pilares o 55 por mil personas en riesgo. Más de la mitad de estos fracasos fueron el resultado de la necrosis pulpar en dientes previamente vitales. El resto de los fracasos, las fracturas verticales radicales y el segundo canal no identificado podrían ser considerados como fracasos netamente endodónticos. Esto representa 3 fracasos de pilares en 679 pilares

potenciales o un 0.44% en la tasa de fracasos endodónticos. La inadecuada higiene oral fué asociada con los pilares perdidos como un resultado de caries recurrente y enfermedad periodontal (9 de 26). La pobre higiene oral podría reflejar una comunicación ineficiente con el dentista, el no deseo de actuar conforme a la información proporcionada o a la inhabilidad del paciente en la limpieza dental.

En los dientes con defectos periodontales, la pérdida de hueso dió como resultado una comunicación entre el sulcus y el ápice. Las restauraciones se perdieron en otros seis pilares y los pacientes no regresaron para el tratamiento por varias semanas. Los estudios in vitro de Swanson y Medison han demostrado que a la tinta solo le toma de 3 a 7 días para alcanzar el ápice de los diente tratados endodónticamente si falta la restauración coronal. Esto sugiere que en este estudio clínico las lesiones periapicales asociadas con los 6 pilares pueden haberse debido a la penetración de organismos desde la cavidad oral a través de vacíos en el sellador del canal radicular y la gutapercha después de la pérdida de la restauración coronal.

Aunque no hubo una entrada visible o detectable en la pulpa del diente vital que fué cortado o pulido, este diente estuvo en riesgo. En el maxilar, 2 de los 37 dientes vitales desarrollaron lesiones periapicales. Esto significa que el 17.1% de los dientes vitales fallaron en 7 de las 14 personas tratadas. El corte de diente puede abrir una microexposición en la pulpa, permitiendo el acceso para los organismos. Kuyk y Walton establecieron que el espacio histológico siempre esta

presente en la dentina reparadora o secundaria, la cual se coloca sobre el canal radicular conforme se calcifica. En el estudio tomo al menos 3 años de lecciones para ser reconocido. La mayoría de los pilares previamente vitales, esto es 10 de 14 dientes, fueron totalmente asintomáticos cuando la patosis periapical se identificó por primera vez. En un paciente, se encontró una lesión periapical adicional debido a que se tomaron radiografías del pilar vital con desconfort y del pilar vital asintomático contralateral. En ambos pilares vitales se encontró que tenían patosis periapical y pulpas necróticas. Después de esa sola experiencia, se tomaron radiografías anuales en todos los pacientes con pilares vitales. Los resultados de este estudio sugieren que es necesario sellar aún los canales vitales calcificados con material restaurativo si se va a cortar el diente para pilares de sobredentaduras. La proporción de pérdida máxima de casi 1 de 5 pilares vitales es una proporción demasiado alta como para ignorarse. El tratamiento del canal radicular en estas pérdidas debieran intentarse aún en canales calcificados si los pilares son esenciales. Si el espacio del canal radicular no puede identificarse se recomienda la restauración del acceso y el seguimiento semianual sucesivo con radiografías se recomienda. Si se desarrolla patosis periapical en estos canales calcificados, estos "problemas" pueden ser tratadas quirúrgicamente cuando no existan defectos periodontales.

Conclusión.

En este estudio la tasa de patosis periapical subsecuente en los pilares de sobredentadura debida a la necrosis pulpar o a problemas asociados con endodóncia fue de solo 38%. En la retrospectiva, la mayoría de las pérdidas pudieron haberse prevenido. La comunicación mejorada entre el paciente y el dentista sobre la importancia de una higiene oral adecuada y las citas subsecuentes regulares es crucial. El dentista debe estar atento a las microexposiciones potenciales de la pulpa cuando se usan dientes vitales como pilares de sobredentaduras. Todos estos dientes vitales deben ser examinados clínicamente para buscar espacios en el canal después de la reducción y si no hubiera ninguno se debe usar material de restauración para sellar el orificio del canal radicular no expuesto. Con visitas regulares y radiografías rutinarias, los primeros signos de patosis periapicales podrían ser identificados y ejecutarse la alternativa quirúrgico-endodóntico cuando este indicado.

Las diferentes técnicas son las siguientes:

3.1) -Reducción simple de dientes remanentes.

En este tratamiento los dientes remanentes sólo son reformados para eliminar las zonas retentivas y reducir la altura cervico-incisal si fuera necesario, para crear mayor espacio para la colocación de la base y dientes artificiales. Para que esta técnica sea posible, la higiene bucal habrá de ser meticulosa, con un bajo índice de caries. Además si los dientes han de ser

reducidos en cierto grado, las pulpas vitales tienen que haber recedido lo suficiente para que los dientes reducidos no sean sensibles al medio ambiente bucal, incluyendo el contacto de la dentadura.

Esta técnica se emplea en pacientes con anodoncia parcial o en los que han sufrido un desgaste dental. Estos reciben una preparación mínima antes de la impresión final, lo que hace que la técnica sea completamente reversible. El motivo por el que puede recurrirse a la reducción simple o modificación de dientes es la presencia de una gran distancia interoclusal.

Después de la preparación final, se obtiene un modelo maestro, se coloca en el paralelómetro buscando zonas retentivas, se bloquean las zonas retentivas y se duplica el modelo. La dentadura es procesada en el modelo para la duplicación, de modo que ningún diente o tejido blando prominente presente zonas retentivas que logren retenerse en la dentadura. Los resultados de esta técnica, especialmente en pacientes con microdoncia o anodoncia parcial son sorprendentes. No debemos olvidar que las paredes de los dientes preparados sean paralelas y que exista paralelismo entre diente y diente para un correcto patrón de inserción y un adecuado espacio interoclusal.

3.2) - Reducción Simple de los Dientes y Cofias Vacías.

En ocasiones se reducen los dientes remanentes y se hace un vaciado sobre ellos debido a la sensibilidad o para control de

caries. En estos dientes no se hace endodoncia por lo que existe la posibilidad de sensibilidad. Esta técnica es posible sólo cuando los dientes presentan un buen soporte óseo y estado de salud aceptable de los tejidos blandos ya que con este método sólo se hace una reducción mínima en la relación corona-raíz. Debido a la mínima reducción en la altura coronaria existe una limitación para esta técnica. Debe tener suficiente espacio interoclusal para permitir invadir el espacio existente entre los rebordes o se habrá violado la dimensión vertical dando como resultado mala estética y un fracaso posterior debido a la intolerancia del paciente.

3.3) -Tratamiento endodóntico Reducción de los dientes y Tapón de Amalgama.

Esta técnica es muy empleada en gran número de casos de dentaduras mucodentosoportadas. Para poder crear suficiente espacio para la dentadura sin incrementar la dimensión vertical los dientes deberán ser reducidos en gran medida, tanto como hasta que la porción cervical de cada remanente sobresalga aproximadamente 3mm. del nivel gingival. Debido a esta gran reducción por regla general siempre es necesario el tratamiento endodóntico. Una vez terminado éste, el diente es cortado al nivel ya mencionado, dejando una superficie redondeada en todos sentidos, con un probable mayor desgaste hacia vestibular para efectos de un mejor alojamiento de los dientes sobre la base de la dentadura. Se desobtura parte del tercio cervical radicular aproximadamente 4mm para colocar amalgama, que va a sobresalir

de la parte cervical, solo en la zona correspondiente al acceso del conducto. Con la amalgama se evitará el reblandecimiento de la gutapercha. La dentina restante es aislada y pulida minuciosamente con la amalgama, dejando una superficie que presentara una minima susceptibilidad a la acumulaci3n de placa y que pueda ser limpiada con facilidad. Para que esta t3cnica sea exitosa el indice de caries debe ser bajo y los cuidados por parte del paciente tienen que ser rigurosos y adecuados, se recomienda la aplicaci3n de fluoruro estannoso al 0.4% o fluoruro de sodio al 0.2 % por lo menos dos veces por semana para asegurar que no se presente caries recurrente. En esta t3cnica se pueden preservar dientes con antecedentes de problemas periodontales, siempre que la afecci3n sea tratada y ofrezca un pron3stico favorable. Este es el caso en el que llegan a utilizarse dientes con gran movilidad debido a la gran reducci3n en la relaci3n corona-raiz, junto con el tratamiento periodontal, lo que promete un pron3stico muy favorable.

3.4) - Tratamiento Endod3ntico, Reducci3n de los dientes y cofia vaciada.

En este tratamiento las indicaciones y el procedimiento son casi iguales a la t3cnica anterior excepto que se coloca un vaciado en el diente tratado endod3nticamente en lugar de una simple restauraci3n de amalgama en el conducto radicular. Se emplea el vaciado debido al temor de caries recurrente sobre la dentina expuesta cuando existen antecedentes de afecciones cariosas. Sin embargo, se ha encontrado que si existen

antecedentes de caries y no se mejora en forma significativa, el cuidado casero la colocación de una cofia vaciada no evita la caries que comienza sobre los dientes de soporte. Los márgenes de los vaciados, que suelen colocarse sobre el cemento y que resultan difíciles de terminar en forma adecuada, están propensos a la destrucción. La reparación de estos márgenes es un poco complicada, y en ocasiones se requiere de un colgajo quirúrgico para exponer la lesión. Por otro lado, la cobertura se recomienda para aquellos casos en los que la gran abrasión del muñón de dentina augura una pérdida significativa de estructura dentaria. En estos casos el principal factor etiológico sería el bruxismo. Aún los vaciados de oro pueden ser perforados.

El vaciado que se hace suele ser en forma de domo de poca altura con el margen ligeramente supragingival. La retención se obtiene de un poste corto que es prolongación de la misma cofia y que se alojará dentro del conducto radicular. Este poste se conserva corto a propósito debido a la posibilidad de retirar el vaciado si se presentará caries.

3.5 - Tratamiento Endodóntico, Reducción de Dientes, Tapón de Amalgama y Resina Fotosensible (15).

El problema de la caries no se evita con la construcción de una dentadura mucodentosoportada y la recurrencia de ésta en las raíces tratadas puede esperarse en muchos de los pacientes. La

cofia de oro ha sido usada para reducir la incidencia de caries, sin embargo estas no pueden prevenirla en los márgenes y el tratamiento resulta caro. Además en algunos pacientes, crean un problema de espacio para la colocación estética de los dientes. Recientes adelantos en las resinas curadas por luz hacen de este material un método viable de protección a la dentina expuesta.

Tratamiento:

- 1.- Preparar el diente tratando de reducir la superficie oclusal en forma de domo, hasta a nivel del margen gingival.
- 2.- Realizar un canal en la parte media entre el canal radicular y el margen del cemento dental. Para este propósito se emplea una fresa de cono invertido de tamaño apropiado (numero 33 o 35). La canaladura previene retención mecánica en adición a la unión de la resina con la dentina y mediante un agente de unión entre ambos.
- 3.- Tratar el diente con dicho agente y restaurarlo con una delgada capa de la resina fotosensible.
- 4.- Después que se ha hecho la restauración total con la resina, hacer un orificio a través de este hacia el canal radicular y rellenarlo con amalgama.

5.- Construir con la mezcla de amalgama un domo ligeramente mayor que la restauración de composite.

6.- Probar la dentadura con pasta indicadora de presión y eliminar todo contacto que exista en la superficie de la raíz, excepto en la superficie del domo de amalgama. Este procedimiento reduce fuerzas horizontales o de torsión en la raíz, además de disminuir la carga en la resina de restauración.

3.6 - Uso de Medios Auxiliares de Retención.

Cuando la retención del proceso residual esta sumamente reducida se usa esta técnica. Debido al tiempo adicional necesario, el costo y los riesgos este procedimiento será reservado para pacientes con un buen pronóstico. Es forzoso contar con un bajo índice de caries, cuidado casero adecuado y salud periodontal. Los dientes conservados requieren un soporte óseo adecuado debido a la tensión adicional que el aditamento ejerce sobre el diente. El aditamento no reduce la relación corona-raíz en la misma forma que un vaciado simple en forma de domo. Además, debido a la tensión sobre el aditamento producida por la dentadura se requiere mayor retención en el vaciado, esto se obtiene alargando el poste dentro del canal radicular. El vaciado que se hace con aditamento no puede ser retirado con facilidad y rehacerlo debido a destrucción por caries; por lo que no existe tanta latitud como los anteriores procedimientos. Debido a que el aditamento suele requerir parte del espacio existente entre los rebordes alveolares, es necesario contar

con suficiente espacio para su construcción.

Existen diversos tipos de aditamentos para dentaduras mucdentosoportadas, a continuación se presenta una breve lista de algunos de los aditamentos más empleados, básicamente se dividen en dos tipos; aditamentos de Broche y aditamentos de Barra.

3.6.1 - ADITAMENTOS DE BROCHE.

La mayor parte de los aditamentos de broche son de diseño simple, consiste en un broche macho que es soldado a la base, esta última es una cofia que cubre el muñón preparado del diente y presenta un poste que se extiende hacia el conducto radicular tratado endodónticamente. La fijación es lograda mediante un aditamento hembra que se incrusta en el acrílico de la dentadura o se suelda a la subestructura de la dentadura.

El aditamento hembra puede ser adherido en forma rígida al macho clasificándose como aditamento no elástico. También es diseñado con un resorte o muelle o algún tipo de solución mecánica para proporcionar un movimiento controlado y clasificarse así como un aditamento elástico.

3.6.1.1.- Aditamento de Gerber:

Existen dos tipos, uno que permite el movimiento vertical y un aditamento rígido que impide el movimiento de la base. El tipo rígido es popular y ampliamente usado. Consta de un poste macho

colocado en un tornillo que a su vez está adherido a la base soldada y un dispositivo hembra que contiene un resorte de retención y un anillo. La retención es adecuada con este aditamento y su fabricación es muy simple. Sin embargo, el aditamento es caro y es capaz de hacer torsión sobre el diente si la base presenta movimiento excesivo debido a mala adaptación o a una impresión inadecuada.

El aditamento con movimiento vertical imparte menos torsión, aunque es complicado en su diseño y fabricación. El aditamento elástico de Gerber presenta una base soldada y un poste de retención macho diferente. El aditamento general contiene un anillo de montaje, sin tensor y un anillo de retención con un resorte que deja que el aditamento se mueva en dirección vertical. Debido a esto, el aparato requiere mayor cantidad del reborde residual para soporte. Este aditamento es más voluminoso que la mayoría, por lo que debe existir un espacio interoclusal adecuado para su utilización.

Además es algo complicado y requiere el reemplazo frecuente del resorte elástico. Llega a presentarse torsión sobre el diente soporte aún en presencia del resorte si la base de la dentadura no posee un soporte adecuado. Una característica atractiva de ambos tipos de aditamentos de Gerber es que son fácilmente reemplazables. Las unidades macho son desatornilladas de las bases soldadas, dejando un tornillo encordado al que se agrega otro aditamento.

3.6.1.2.- Aditamento de Dalbo:

Existen tres tipos de aditamento de Dalbo: Rígido, Elástico y Rompiefuerzas. Todos están compuestos de una unidad macho que se encuentra adherida al diente y un dispositivo hembra incrustado en la base de la dentadura. El aditamento Dalbo rígido tiene una unidad macho cilíndrica con cabeza redondeada. El aditamento Elástico, el más pequeño y más empleado de todos; permite el movimiento vertical y giratorio del aditamento hembra alrededor de una unidad macho esférica que es posible debido al espacio existente entre ambas unidades. Esto permite algún movimiento vertical de la base de la dentadura antes que se presente el contacto entre el macho y la hembra. El tipo Rompiefuerzas es similar en su diseño al tipo elástico, con la excepción de que el dispositivo hembra es más largo e incluye un resorte en forma de rosca. La retención en los tres tipos es proporcionada por los brazos flexibles de la unidad hembra que se ajusta sobre la cabeza retentiva de la unidad macho.

3.6.1.3. - Aditamento de Ceka:

Este consiste en una porción macho fija al diente que presenta una forma redondeada más ancha en la porción superior y hendida en cuatro secciones en dirección vertical. Estas cuatro secciones son flexibles y capaces de ser comprimidas. Sobre esto se ajusta el aditamento hembra o el anillo. El aditamento también puede ser construido con un tipo diferente de macho de retención que posee un espacio entre él mismo y la hembra,

permitiendo el juego vertical y ciertos movimientos giratorios de la base.

3.6.1.4. -Aditamento de Ancla de Zest:

Este aditamento deriva su retención de la porción interna de la raíz. Se hace una preparación para poste dentro de la raíz y se cementa la manga hembra en su sitio. La porción macho es un poste nylon y una cabeza adherida a la dentadura durante un procedimiento que se realiza al lado del sillón dental. Este poste se coloca en la manga y la dentadura sobre la misma con acrílico de autopolimerización situada en una zona hueca para aceptar al macho. Su retención al diente se logra mediante la cabeza, que se abrocha en la zona retentiva en la manga de la hembra. Este aditamento tiene varias ventajas; resuelve el problema de espacio, ya que el aditamento se encuentra dentro de la estructura radicular. Segundo, la palanca sobre el diente es casi nula, porque el punto de inserción se encuentra en realidad por abajo del hueso alveolar. Tercero, el procedimiento del aditamento es sencillo, se realiza con facilidad al lado del sillón y sin vaciados, aunque la técnica sea utilizada con una cofia vaciada sobre y dentro de la raíz del diente. Finalmente si se utiliza más de un diente, no es necesario obtener paralelismo absoluto, debido a la flexibilidad del macho de nylon. Esto alcanza a mejorarse reduciendo la longitud de la manga y del poste si se utilizan varios dientes.

Sin embargo, existen varias desventajas, como no suele hacerse un vaciado o una cofia, la estructura radicular y el conducto mismo son susceptibles a la caries. por lo tanto esta técnica requiere una higiene bucal meticulosa. Los broches de nylon son doblados evitando la colocación precisa del aparato, especialmente si se emplean varios, y aún llegan a fracturarse. Aunque no es común, los residuos de alimentos logran incorporarse en la unidad hembra siendo difícil de removerse para el operador e imposible para el paciente. Aunque el aditamento de Zest sea muy exitoso debido a sus muchas ventajas debe ser considerado como una forma de fijación temporal.

3.6.1.5 - Aditamento de Rothermann:

Este aditamento tiene dos tipos, uno que permite mayor movimiento que el otro en dirección vertical y giratoria. Consiste en un broche corto con un broche más profundo en un extremo que en el centro, y un anillo de retención en forma de "C". Los extremos del anillo o del broche se ajustan en la porción más profunda del surco de retención. Este aditamento requiere muy poco espacio para su utilización, por lo que resulta adecuado en casos de que exista poco espacio interoclusal. Además, debido a su baja altura, no requiere paralelismo si se emplea más de uno. El broche macho puede adherirse con facilidad a una cofia con soldadura a mano libre y el broche hembra se inserta a la base de la dentadura con resina de autopolimerización, ya sea en el laboratorio o al lado del sillón. Sin embargo resulta difícil evitar la fijación

de los brazos en el arillo cuando este se realiza, negando así su acción de resorte. Además no existe vía para guiar la dentadura cuando ésta se coloca, de forma que el paciente encuentra dificultad para colocar correctamente el aparato.

3.6.1.6. - Aditamento de Schubiger:

Este aditamento es una forma permanente de fijación utilizando una forma de tornillo que une a los dientes ancla con las articulaciones y unidades de barra. Consiste en una base soldada con un tornillo que puede detener y a la vez es intercambiable con un aditamento de poste de Gerber, una manga cerámica metálica a la que se ha soldado una unidad de barra, y una rosca con un tornillo empleados para fijar la manga. Esta unidad está indicada para un aditamento de barra en dientes con raíces divergentes. Una ventaja definitiva de este aditamento es su capacidad de conversión con dientes de soporte débiles Si se pierde uno o más de los dientes de soporte, el aditamento de barra se desatornilla, dejando la base soldada y el broche encordado común a la unidad de broche de Gerber. Por lo tanto, los dientes de soporte restantes son convertidos con facilidad en retenedores para las dentaduras mucodentosoportadas, empleando uno de los aditamentos de Gerber.

3.6.1.7. - Aditamento de Quinlivan:

Este aditamento consiste en una bola de resina prefabricada que es incorporada con el encerado del poste y la cofia. El vaciado

terminado es cementado a continuación en el diente tratado endodónticamente. Se adosa a una unidad de resina hembra a la dentadura con resina de autopolimerización. Se obtiene retención mediante un anillo de caucho en forma de O dentro del aditamento hembra que es fijado por un pequeño labio en el orificio de la cubierta del aditamento de la hembra.

Son diversas las ventajas de este aditamento; se fabrica con facilidad y economía; el anillo en forma de O puede ser reemplazado si disminuye la retención debido a la fatiga del caucho; el aditamento posee la libertad de girar en todas direcciones, dando como resultado torsión mínima sobre el diente, y la retención es muy satisfactoria. El aditamento solo tiene 3 mm. de altura por lo que alcanza a acomodarse en la mayor parte de los casos con libertad de espacio. La única desventaja es el desgaste y posible fractura de la porción de resina si en un principio se desgastó considerablemente para acomodarse dentro de un espacio limitado. Sin embargo, el reemplazo con un nuevo dispositivo es fácil y poco costoso.

3.6.2 - ADITAMENTOS DE BARRA.

Los objetivos de estos aditamentos son la Ferulización de los dientes de soporte y la retención y soporte de la dentadura. Dichos aditamentos son de dos tipos, unidades y articulaciones de barra. Las unidades de barra presentan una fijación rígida en la que no existe movimiento entre la barra y la manga que la

cubre, por lo que puede clasificarse como apoyada por tejido dentario. Las articulaciones de barra permiten movimiento giratorio entre la manga y la barra, utilizando una mayor parte del reborde residual para soporte.

3.6.2.1. - Barra de Hader:

Este aditamento sirve como articulación de barra. El sistema está formado de barras metálicas y broches de plástico prefabricados. La barra de plástico es adherida al encerado de la cofia y se vacia junto con la misma. Los broches de plástico son implantados en la base de la dentadura para obtener así mayor retención. El aditamento de barra y broche es voluminoso, por lo que hay que proceder con mucho cuidado cuando se acomoda para permitir el suficiente espacio para la colocación de los dientes. La barra se ajusta a cualquier longitud antes del vaciado o, puede utilizarse como un aditamento de broche corto sobre un diente individual. Si se requiere mayor retención, se agregan más broches a la barra, o puede aumentarse la tensión sobre un broche de metal.

3.6.2.2. - Barra de Dolder:

Este aditamento se obtiene como unidad de barra. La cual consiste en una sola presoldada a cofias sobre los dientes soporte. Como la barra es preformada sólo se logra una adaptación íntima al contorno del reborde alveolar, ya que tiene que permanecer en línea recta. La forma de la barra

cubre, por lo que puede clasificarse como apoyada por tejido dentario. Las articulaciones de barra permiten movimiento gíatorio entre la manga y la barra, utilizando una mayor parte del reborde residual para soporte.

3.6.2.1. - Barra de Hader:

Este aditamento sirve como articulación de barra. El sistema está formado de barras metálicas y broches de plástico prefabricados. La barra de plástico es adherida al encerado de la cofia y se vacía junto con la misma. Los broches de plástico son implantados en la base de la dentadura para obtener así mayor retención. El aditamento de barra y broche es voluminoso, por lo que hay que proceder con mucho cuidado cuando se acomoda para permitir el suficiente espacio para la colocación de los dientes. La barra se ajusta a cualquier longitud antes del vaciado o, puede utilizarse como un aditamento de broche corto sobre un diente individual. Si se requiere mayor retención, se agregan mas broches a la barra, o puede aumentarse la tensión sobre un broche de metal.

3.6.2.2. - Barra de Dolder:

Este aditamento se obtiene como unidad de barra. La cual consiste en una sola presoldada a cofias sobre los dientes soporte. Como la barra es preformada sólo se logra una adaptación íntima al contorno del reborde alveolar, ya que tiene que permanecer en línea recta. La forma de la barra

presenta lados paralelos y una porción superior redondeada. A esto se ajusta una manga que se encuentra incrustada en la dentadura de acrílico. La retención se debe a un ajuste por fricción. Si los postes de las cofias no logran hacerse paralelos para sentar la unidad final de barra ya soldada, esta técnica puede emplearse con uno o más aditamentos de Schubiger, para resolver este problema. Este aditamento se considera como no elástico. Esta unidad requiere también de bastante espacio ya que es voluminosa. La unidad de barra de Dolder también se suelda a las cofias de los dientes y se utiliza el sistema Schubiger si surgieran problemas de paralelismo.

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

- 1.- Stanley H.R., Hall M.B., Coleizzi F. and Clark A.E.:
RESIDUAL ALVEOLAR RIDGE MAINTENANCE WITH A NEW ENDOSSEOUS
IMPLANT MATERIAL.
J. Prosthet. Dent.
V58 N5 Nov. 1987.
- 2.- Ettinger Ronald L. y Krell K.
ENDODONTIC PROBLEMS IN AN OVERDENTURE POPULATION.
J. Prosthet. Dent.
V.59 N.4: 459-462 April 1988.
- 3.- Crum R. J. y Rooney G.E.
COMPARATIVE ALVEOLAR BONE LOSS IN PATIENTS WITH MANDIBULAR
OVERDENTURES.
J.Prosthet. Dent.
March 1986 V.35 N.3
- 4.- Nishiyama T., Funakoshi M. y Kawamura Y.
A STUDY OF SENSIBILITY OF THE HUMAN TOOTH.
J. Dent. Res.
46:136 1967.
- 5.- Drago Carl J. y Parel Stephen.
OVERDENTURE TREATMENT OF AN ADULT CLEFT PALATE PATIENT.
General Dentistry. Sept-Oct 1984 438-440.

6.- Edel A. y Wills D.J.

EFFECTS OF REDUCED ALVEOLAR SUPPORT ON THE SENSIBILITY OF
THE INCISORS OF HUMAN TO AXIAL PRESSURE.

J. Dent. Res.

52:946 Sept-Oct 139-151 1971.

7.- Atwood D.A.

REDUCTION OF RESIDUAL RIDGES: A MAJOR DISEASE ENTITY.

J. Prosthet. Dent.

26:266-279 1971.

8.- Walters Ray A.

VERTICAL ALVEOLAR BONE CHANGES RELATED TO OVERDENTURE
ABUTMENT TEETH.

J. Prosthet. Dent.

March 1987. V.57 N.3 309-314.

9.- Miller P.A.

COMPLETE DENTURE SUPPORTED BY NATURAL TEETH.

J. Prosthet. Dent.

8:924-928 1958.

10.- Kawamura Y.

RECENT CONCEPTS OF THE PHYSIOLOGY OF MASTICATION.

In staple, PH. editor: Advances in oral biology, New York
1964 Vol 1 pp. 77-109.

- 11.-Manly R.S., Pfaffman C., Lathrop D.D. and Keyser J.
ORAL SENSORY THRESHOLDES OF PERSONS WITH NATURAL AND
ARTIFICIAL DENTITIONS.
J. Dent. Res.
1952 pp. 305-312.
- 12.-Lord J.L. and Teel S.
THE OVERDENTURE PATIENT SELECTION, USE OF COPINGS AND
FOLLOW-UP EVALUATION.
J. Prosthet. Dent.
32:41-51 1974.
- 13.-Nimmo Arthor, and Kratochuil James F.
PREVENTING FRACTURES OF MAXILLARY OVERDENTURES.
J. Prosthet. Dent.
V.55 N.6 June 1986.
- 14.- Dale Robert A. and Amonett Rondall.
PARESTHESIA FROM AN OVERDENTURE ABUTMENT: REPORT OF CASE.
Clinical Reports J.A.D.A.
V.107 pp. 943-944 December 1983.
- 15.-Holt John, Todd Robert and Quinn Robert.
LIGHT-ACTIVATED COMPOSITE-AMALGAM COPINGS FOR OVERDENTURES.
Journal of prosthet. Dent.
V. 55 N. 3 1986.

16.-Winkler Sheldon.

PROSTODONCIA TOTAL.

Editorial Interamericana. México 1982.

17.-Tylman Stanley D.

TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA

Ed. Interédica.

7a. Edición 1981.

18.-Junber Joseph F.

AN ATLAS OF OVERDENTURES AND ATTACHMENTS.

Quintessence Publishing U.S.A. 1981.

I N D I C E

INTRODUCCION.....	I
1.- ANTECEDENTES HISTORICOS, CONCEPTOS Y TERMINOLOGIA.....	1
2.- INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS..	4
2.1 - INDICACIONES.....	8
2.1.1 - EN PRESENCIA DE DEFECTOS INTRABUCALES CONGENITOS O ADQUIRIDOS.....	8
2.1.2 - CUANDO EXISTAN DIENTES CON SOPORTE OSEO INADECUADO PARA PROTESIS PARCIAL Y REMOVIBLE..	11
2.1.3 - EXCESIVO DESGASTE DENTAL.....	12
2.1.4 - COMO MEDIO PREVENTIVO.....	13
2.2 - CONTRAINDICACIONES.....	14
2.2.1 - ENFERMEDAD PARODONTAL PERSISTENTE Y MOVILIDAD DENTAL TERCER GRADO.....	14
2.2.2 - DIENTES REMANENTES CAPACES DE SOPORTAR UNA PROTESIS PARCIAL FIJA O REMOVIBLE.....	15
2.2.3 - ALTA SUSCEPTIBILIDAD A LA CARIES.....	16
2.3 - VENTAJAS.....	17
2.3.1 - CONSERVACION DEL HUESO ALVEOLAR.....	17
2.3.2 - CONSERVACION DE LA RESPUESTA PROPIOCEPTIVA....	19

2.3.2.1 - SENSIBILIDAD DIRECCIONAL.....	21
2.3.2.2 - PERCEPCION DE LOS DIENTES NO-VITALES..	22
2.3.3 - MEJOR ACEPTACION DEL PACIENTE, EN MENOR TIEMPO.....	22
2.3.4 - MAYOR SOPORTE.....	23
2.3.5 - MEJOR RETENCION.....	23
2.3.6 - CONVERTIBILIDAD.....	24
2.4 - DESVENTAJAS.....	34
2.4.1 - PROBABLE MAYOR SUSCEPTIBILIDAD A LA CARIES....	34
2.4.2 - PRESENCIA DE RETENCIONES OSEAS EN ZONAS DE REMANENTES.....	35
2.4.3 - MAYOR COSTO.....	36
2.4.4 - PUEDE COMPROMETER LA ESTETICA.....	36
2.4.5 - MAYOR TIEMPO DE TRATAMIENTO.....	37
3.- DIFERENTES TECNICAS PARA LA CONSERVACION DE REMANENTES....	39
3.1 - REDUCCION SIMPLE DE DIENTES REMANENTES.....	50
3.2 - REDUCCION SIMPLE DE DIENTES Y COFIAS VACIADAS.....	51
3.3 - TRATAMIENTO ENDODONTICO, REDUCCION DE LOS DIENTES Y TAPON DE AMALGAMA.....	52

3.4 - TRATAMIENTO ENDODONTICO, REDUCCION DE DIENTES Y COFIA VACIADA.....	53
3.5 - TRATAMIENTO ENDDONTICO, REDUCCION DE DIENTES, TAPON DE AMALGAMA Y RESINA FOTOSENSIBLE.....	54
3.6 - USO DE MEDIOS AUXILIARES DE RETENCION.....	56
3.6.1 - ADITAMENTOS DE BROCHE.....	57
3.6.1.1 - ADITAMENTO DE GERBER.....	57
3.6.1.2 - ADITAMENTO DE DALBO.....	59
3.6.1.3 - ADITAMENTO DE CEKA.....	59
3.6.1.4 - ADITAMENTO DE ANCLA DE ZEST.....	60
3.6.1.5 - ADITAMENTO DE ROTHERMANN.....	61
3.6.1.6 - ADITAMENTO DE SCHUBIGER.....	62
3.6.1.7 - ADITAMENTO DE QUINLIVAN.....	62
3.6.2 - ADITAMENTOS DE BARRA.....	63
3.6.2.1 - BARRA DE HADER.....	64
3.6.2.2 - BARRA DE DOLDER.....	64
BIBLIOGRAFIA.....	66
INDICE.....	70