



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

SOBREDENTADURAS

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

RAFAEL JOSE PLATA CUELLO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

PREFACIO.

INTRODUCCION.

CAPITULO I

1-1- Definición.

1-2- Sinónimos y Clasificación.

1-3- Historia.

CAPITULO II

Indicaciones Ventajas y Contraindicaciones.

2-1- OBJETIVOS.

2-1-1- Conservacion de los dientes.

2-1-2- Mantenimiento del hueso alveolar.

2-1-3- Mantenimiento de la propiocepción.

2-2- REQUISITOS.

2-2-1- Mantenimiento de la salud.

2-2-2- Reducción de la relación corona-raíz.

2-2-3- Tejidos básicos de soporte.

2-2-4- Facilidad de construcción.

2-2-5- Facilidad de manipulación.

2-3- INDICACIONES Y VENTAJAS.

2-3-1- Mantenimiento del hueso alveolar.

2-3-2- Mantenimiento de la propiocepción.

2-3-3- Soporte.

2-3-4- Retención.

2-3-5- Técnica sencilla para el paciente problema.

2-3-6- Mantenimiento parodontal.

- 2-3-7- Aceptación del paciente.
- 2-3-8- Convertibilidad.
- 2-3-9- Costo.
- 2-3-10- Armonía de la forma de la arcada.
- 2-3-11- Sobredentadura parcial.
- 2-3-12- Uso de dientes cubiertos en dentaduras inmediatas y de transición.

2-4- CONTRAINDICACIONES Y DESVENTAJAS.

- 2-4-1- Susceptibilidad a la caries.
- 2-4-2- Retenciones óseas.
- 2-4-3- Sobrecontorneo.
- 2-4-4- Falta de contorno.
- 2-4-5- Invasión de la distancia interoclusal.
- 2-4-6- Estética.
- 2-4-7- Destrucción paradontal de los dientes de soporte.

CAPITULO III.

CONSIDERACIONES CLINICAS (SELECCION DE PACIENTES).

3-1- HISTORIA CLINICA.

- 3-1-1- Examen clínico.
- 3-1-2- Examen paradontal.
- 3-1-3- Examen radiográfico.

3-2- DIAGNOSTICO.

3-3- PLAN DE TRATAMIENTO.

- 3-3-1- Selección de dientes.
- 3-3-2- Extracciones indicadas.
- 3-3-3- Reducción de la relación corona-raíz.
- 3-3-4- Terapia endodóntica.
- 3-3-5- Protección con tapón de amalgama.
- 3-3-6- Protección con cofias vaciadas.

3-3-7- Aditamentos.

3-3-8- Consideraciones de oclusión en protodoncia.

CAPITULO IV.

INSERCIÓN Y SUGERENCIAS.

4-1- INSERCIÓN DE LA SOBREDENTADURA.

4-2- RECOMENDACIONES POSTERIORES.

4-2-1- Cuidados para la sobredentadura.

4-2-2- Recomendaciones higiénicas.

4-2-3- Terapia preventiva.

4-2-4- Citas periódicas.

CAPITULO V.

CONCLUSIÓN.

BIBLIOGRAFÍA.

P R E F A C I O

El término sobredentadura, se utiliza dentro de la odontología desde hace mucho tiempo. El siglo pasado, a partir de su segunda mitad, marcó en la historia la aparición de un nuevo procedimiento odontológico prostodntico y preventivo.

Desde entonces, son muchos los investigadores de la odontología, que han encaminado sus inquietudes científicas a este campo, descubriendo cada día mejores métodos para un mejor y eficaz funcionamiento de este procedimiento dental. Al abordar este tema se encuentran voces autorizadas, que me recen la admiración, confianza y respeto del caso.

Al seleccionar este tema para mi tesis, fue más que todo mi intención, investigarlo, mi idea estuvo dirigida a complementarlo, para que el lector (a nivel de licenciatura), tuviera a la mano, una información completa y actualizada de este método terapéutico. Por esta razón se encontrará dentro de la bibliografía, desde textos especializados, hasta recientes publicaciones de revistas de mucha confianza, tales como lo son: J. Prosthet. Dent., Dental Abstracts., JADA, Quinta Esencia en inglés y español, Revista médica dental de Bélgica, etc.

I N T R O D U C C I O N

La sobredentadura, es una prótesis dental completa o -- parcial construida sobre los dientes existentes o las estructuras radicales, no es un concepto nuevo en cuanto a solución técnica de un problema de prostodoncia.

En efecto, su uso data de más de 100 años. Sin embargo, con la importancia dada a las medidas preventivas en prostodoncia actualmente, el empleo de sobredentaduras ha aumentado a tal punto que se ha considerado como otra posibilidad -- al esbozar el plan de tratamiento para la construcción de -- una prótesis para pacientes con algunos dientes remanentes.

Anteriormente, cuando los pacientes acudían al consultorio como candidatos para prótesis con dientes que estaban ya muy destruídos, con problemas parodontales, endodónticos y -- la imposibilidad de disponer de medios económicos suficientes para pagar un tratamiento restaurador de alto costo; el odontólogo procedía a extraer los dientes que probablemente -- en situaciones de avance científico más favorable, podían haber sido conservados. Esto por supuesto, conducía a la construcción de dentaduras con todos sus errores, peligros y consecuencias.

Generalmente la primera dentadura era satisfactoria, pero cada año que pasaba, y ya con otra dentadura, el paciente se volvía más intolerante para sus dentaduras.

La resorción del hueso iniciaba un círculo vicioso de -- dentadura mal ajustada que provocaba inflamación, lo cual a -- su vez aumentaba el proceso de resorción dejando una base menos estable, volviendo a repetirse así el proceso. La resorción del hueso alveolar asociada con la declinación de la --

función neuromuscular del paciente, debido a la disminución de la respuesta propioceptiva seguida a la pérdida de los -- dientes, conduce finalmente al fracaso de la dentadura.

El "inválido" de las dentaduras es el paciente que, primero tuvo poco reborde residual y, por tanto, poco apoyo y -- retención de la dentadura y, segundo, presenta capacidad fisiológica disminuida para manejar la dentadura en el ambiente bucal. Muchos de los pacientes se encuentran en esta -- triste situación y cuando acuden al consultorio poco es lo -- que puede hacerse para mejorar su suerte en esta etapa. Así pues, nuestra obligación es impedir que esto ocurra; la odontología preventiva nos puede dar la respuesta a esta situa-- ción.

La prevención puede y debe empezar antes de que el en-- fermo pierda algún diente, esto sería lo ideal. Sin embargo no debemos limitar el procedimiento preventivo a enfermos -- con dentición completa o casi completa. No hay ninguna ra-- zón para no practicar odontología preventiva en personas que sólo tienen unos cuantos dientes. Y no encontraremos ningún ejemplo de odontología preventiva que no sea más conveniente que el empleo de sobredentaduras.

Por otra parte, pacientes que acudían al consultorio -- con algunos dientes remanentes o dientes con enfermedad para donal graves eran sometidos a tratamientos extensos que com prendían procedimientos de para doncia y endodoncia asociados a técnicas restauradoras enérgicas mediante prótesis fijas o removibles. Por supuesto, este tratamiento estaba indicado-- en muchos casos y justificado permitiendo al paciente disfr tar de muchos años de servicio gracias a este empeño terapéu-- tico. Sin embargo, en otras ocasiones se ha encontrado que--

la carga impuesta a estos dientes era demasiado grande y el tratamiento era un fracaso; quizá la respuesta parodontal -- fue menor que la esperada, o los niveles de hueso alveolar -- no eran los adecuados, o la relación corona-raíz era demasiado baja para soportar una prótesis.

Como recurso preventivo, no solamente se está evitando la pérdida de los dientes hasta ahora existentes, sino también, la pérdida ósea por la resorción fisiológica después -- de la extracción. La propiocepción es otro aspecto que también se pierde, formándose a consecuencia los mecanoreceptores. El aspecto psicológico es importante mantenerlo o evitarlo dentro de la prevención, a base de sobredentaduras.

El odontólogo debe evitar por todos los medios que sus pacientes o su paciente se clasifique en la categoría de desdentado total. Está bajo su responsabilidad y preparación, -- aplicar un tratamiento lo más conservador posible, este aspecto es tan halagador para el paciente como para el mismo -- profesionalista de la odontología. Es totalmente favorable, -- desde el punto de vista psicológico para un anciano o una -- persona de edad media conservar sus dientes o algunos dientes así sean recortados, a tener que aceptar la desalentadora realidad de ser un edéntulo total. Al profesionalista por su parte, le resulta de mucha satisfacción saber que su paciente en primer lugar conserva dientes, que su tratamiento -- funciona y que hay la plena convicción por parte de su cliente, de la capacidad y responsabilidad profesional.

Los adelantos de la parodoncia y la endodoncia, son utilizados máximamente en la odontología preventiva para tratar pacientes en los que está indicada una sobredentadura con resultados halagadores. Dientes con tratamientos de conducto-

previamente seleccionados y alteraciones parodontales graves corregidas, han obtenido excelentes resultados, ferulizados y a la vez dando anclaje a una sobredentadura, que se convierte en un mecanismo terapéutico, produciendo cierto grado de inmovilización a dientes con movilidad patológica. Dicha movilidad se ve reducida debajo de la sobredentadura, debido a la relación corona-raíz disminuida.

Como la sobredentadura no es la monedita de oro de la odontología, tampoco está comprendida bajo todos los criterios y corrientes de quienes practicamos la profesión odontológica. Hay quienes han dedicado su vida investigando y perfeccionando este procedimiento terapéutico preventivo odontológico para bien de la humanidad y satisfacción propia, pero también hay quienes no lo admiten y por supuesto lo atacan hasta agotar sus fuerzas y recursos contradictorios. Más sin embargo, la sobredentadura es un hecho dentro de la odontología preventiva, con bases científicas, investigadores y resultados alentadores, tanto del pasado como en la actualidad.

CAPITULO I

1-1- Definición.- Es una prótesis, que puede ser completa o parcialmente removible, cuya base dental cubre uno o -- más dientes naturales. Esto traduce o define como una dentadura sobre dientes, que han podido ser preparados o no.

El uso de un diente natural para soportar una dentadura completa, es un concepto antiguo, cuando (LEDGER), aconsejó-- a los odontólogos a dejar raíces o troncos dentarios debajo-- de los dientes artificiales.

En la última década ha habido un marcado resurgimiento-- en el interés de la profesión dental por el uso de las sobre dentaduras, porque las sobredentaduras pueden ser llamadas -- prostodoncia preventiva al servicio del paciente. Las sobre dentaduras son denominadas y definidas de diferentes maneras, a continuación daremos algunas definiciones y posteriormente, otros nombres con que son conocidas las sobredentaduras.

-Dentaduras completas sobre dientes naturales o raíces-- preparadas.

-Prótesis dental completa o parcialmente removible, fa-- bricada sobre dientes retenidos y/o raíces que pueden o no -- ser tratados previamente.

-Dentadura completa que es fabricada sobre dientes y el proceso residual.

-Dentadura completa, que puede ser retenida a través de aparatos retentivos sobre las raíces preparadas.

-Dentadura que se afianza sobre dientes y que de acuerdo al caso puede actuar como férula sobre dientes con alteraciones parodontales graves.

-Procedimiento terapéutico preventivo odontológico y --
prostodóntico.

1-2-Sinónimos y clasificación.- El término sobredentadura, no es radical o definitivo en su denominación para enfocar este procedimiento, sino que nos encontramos con muchos otros términos que también por el hecho de ser sinónimos, -- nos definen o nos abordan o nos dan a entender lo mismo. Podemos encontrar en textos, artículos u otro tipo de literatura, términos como:

- A- Prótesis Híbrida.
- B- Dentadura Telescópica.
- C- Prótesis de Coronas y fundas.
- D- Dentaduras Dento--soportada.
- E- Dentadura Cubierta.
- F- Dentadura Sobrepuesta.
- G- Sobredentadura.

Dentro de la prostodoncia, se acepta y se reconoce a la última para denominar este tipo de prótesis. Overdenture, -- traducido del inglés, significa lo mismo, y puede encontrarse como término común de literatura en español.

No existe dentro de la odontología y menos de la prostodoncia, una clasificación que demuestre la existencia de sobredentaduras diferentes a otras, a no ser que se establezca desde el punto de vista del material o materiales en los cuales se construyan o fabriquen.

Desde este punto de vista encontraremos fabricadas totalmente de metal, totalmente de acrílico o combinadas (metal acrílico o metal porcelana), o porque lleven o no aditamentos, o que las raíces preparadas sean protegidas ya sea con amalgama o porque se utilicen cofias metálicas.

Hay situaciones en las que, porque el caso amerite mejorar la estabilidad y la retención de la sobredentadura, se hace necesaria una construcción, en la que debe colocarse aparatos retentivos o aditamentos.

Ejemplos para reafirmar lo anterior, damos a continuación.

Las prótesis híbridas, son construidas a base de metal o de metal-acrílico.

Las dentaduras telescópicas y las prótesis de coronas y fundas, pueden ser fabricadas con metal-acrílico o con metal porcelana.

Las dentaduras dento-soportadas, dentaduras cubiertas, dentaduras sobrepuestas y sobredentaduras, incluyen también materiales como los arriba anotados para su construcción.

1.3. Historia.- La sobredentadura data de más de 100 años de conocerse dentro del campo odontológico como tratamiento prostodóntico preventivo.

Para que las sobredentaduras sean hoy uno de los procedimientos preventivos que emplea el odontólogo tanto de práctica general como especializado en los pacientes que así lo requieran, se han conjugado múltiples especialidades, disci-

plinas y conocimientos que han ido evolucionando a través -- del tiempo.

En 1856, W.A. Divinelle, hace la descripción de como -- adaptar y ajustar un tubo de metal, a la parte superior de -- la raíz dentaria para hacerla embonar a un diente artificial, además dijo: Una placa debe ser colocada a través del espa-- cio entre raíces dentarias así tratadas, utilizando una hile-- ra de dientes naturales intactos en su posición coronal y -- montándola sobre ellos.

Para 1861, BARKER, reportó los procedimientos necesa-- rios para este objetivo, durante la convención dental ameri-- cana en New Haven, Connecticut. Además los doctores Butler, Roberts, Atkinson, Sutton, y Hayes participaron en un "simpo-- sium" titulado: Preparación quirúrgica de la boca para denta-- duras artificiales, ¿deben ser siempre extraídas las raíces-- de dientes fracturados o cariados?.

El resultado fue en muchas ocasiones, que la retención-- de las raíces dentarias harían posible al odontólogo el dar-- al paciente candidato para dentaduras completas, un trata-- miento superior al obtenido después de la extracción de to-- das las raíces.

STAR, en 1880, inicia los llamados anclajes telescópi-- cos. Posteriormente en 1898, WATERS, efectúa puentes removi-- bles con coronas telescópicas y aditamentos tipo riel.

El concepto de aditamentos para la fijación de sobreden-- taduras se originó en SUIZA, por GILMORE, en 1898.

En 1916, FREDERIC A. PESSO, diseñó una corona doble, o-- corona telescópica que iba colocada sobre un diente prepara--

do para recibirla, en forma de cono truncado con el perímetro mayor por debajo de la línea de la encía. Constaba de dos casquillos, uno interno y otro externo; el interno se amoldaba en la forma del contorno de la preparación y el externo embonaba sobre el anterior, sobre él se modelaba en cera para dar las características oclusales adecuadas y después que el patrón de cera era fundido y colocado se soldaba esta parte sobre el casquillo externo, quedando así terminada la corona telescópica.

Fue hasta el año de 1936, cuando se empezaron a estudiar las resinas sintéticas para bases de dentaduras completas.

DOLBER en la universidad de Zurich, en 1941, empieza a experimentar con éxito la barra de fijación para dentaduras.

Para 1945, BLOCK, elabora una sobredentadura en una niña de 14 años de edad con ausencia congénita de dientes permanentes. En 1972, 27 años después, los molares estaban intactos.

Durante la segunda guerra mundial, los odontólogos del ejército de los Estados Unidos utilizaron mucho las sobredentaduras, debido a que por múltiples traumatismos los soldados quedaron parcialmente desdentados.

En Alemania, en 1952, REHN, sugiere la idea de un solodiente anterior para soportar dentaduras u otro tipo de prótesis.

En 1954, GERBER, en Suiza, ideó unos aditamentos que fueron evaluados en el laboratorio bajo cargas horizontales y verticales de fuerza y también en la clínica, comprobando

se después de 20 años el éxito de las prótesis híbridas con aditamentos de GERBER.

GRIEDER y CINOTI, en 1970, utilizaron coronas telescópicas para mejorar la relación corona-raíz y también el paralelismo.

En 1972, Konrfeld, aplicó las coronas telescópicas como aditamentos para ayudar a la ferulización de dientes que -- presentaban problemas parodontales muy severos.

Durante los últimos 10 años, han sido los siguientes investigadores los que han reportado resultados favorables haciendo tratamientos a base de sobredentaduras: Lord, Teel, - Miller, Brewer, Morrow, Renner, Mensor, Quinlivan.

Otros investigadores como Brill y Preiskel, sugieren el uso de aditamentos prefabricados para las prótesis híbridas.

Como resumen tenemos que entender, que las sobredentaduras han tenido como todo lo que evoluciona, sus altos y bajos, sus pro y sus contras, sus éxitos y sus fracasos, sus - amigos y sus enemigos, y precisamente por el hecho de haberse encontrado con amigos tan capaces, fieles, emprendedores, perseverantes, científicos y con muchos atributos más; han - logrado sobrevivir y progresar firmemente por los senderos - de la odontología protodóntica restauradora y preventiva.

CAPITULO II

INDICACIONES VENTAJAS Y CONTRAINDICACIONES.

Básicamente dentro de este capítulo trataremos: objetivos, requisitos, ventajas, desventajas, indicaciones y contraindicaciones de las sobredentaduras, procurando abordar cada uno de éstos, lo más ampliamente posible.

2-1. OBJETIVOS.

La sobredentadura logra tres objetivos importantes como tratamiento preventivo. Dichos objetivos son:

2-1-1. Conservación de los dientes.- La conservación de los dientes como parte del reborde alveolar da como resultado, una dentadura que tiene mayor soporte que un aparato convencional. En lugar de una membrana mucosa blanda y móvil, la dentadura estará literalmente sobre dientes "pilotes", lo que permite a la misma resistir mayor carga oclusal sin movimientos. Pueden incorporarse aparatos retentivos en la zona de contacto entre el diente y la dentadura, lo que da como resultado una mejor retención y un mejor soporte.

Psicológicamente, se logra también un punto importante y muy a favor. Saber el paciente parcialmente desdentado -- que podrá conservar algunos dientes todavía, es una noticia muy alentadora, no importa él sabe que aún recortados, conservará dientes, gracias a un tratamiento preventivo como es el de las sobredentaduras.

También sabrá dicho paciente, que a la hora de ser requerida o necesaria la extracción de estos dientes o de uno de ellos, no será problema la reparación de su dentadura, --

por lo que puede conservar sus dientes el mayor tiempo posible.

2-1-2. Mantenimiento del hueso alveolar.- Otro de los objetivos logrados por las sobredentaduras, es la disminución de la tasa de resorción del hueso alveolar.

HUESO.

El hueso es un tipo de tejido conjuntivo derivado de la célula mesenquimal embrionaria multipotencial. Consiste en una porción orgánica formada por fibrillas de colágeno y de una sustancia de base amorfa, principalmente mucopolisacáridos, y de un compuesto inorgánico a base de complejos de fosfato de calcio. Los huesos en el feto, pueden ser endocondrales, membranosos o ambas cosas. Un hueso endocondral se desarrolla por la sustitución del modelo cartilaginoso por hueso. Un hueso membranoso de forma directamente en un terreno de tejido fibroso.

La formación de hueso, el mantenimiento y la resorción se llevan a cabo por osteoblastos, osteocitos y osteoclastos respectivamente, debido a que éstas son las células del tejido óseo. Algunos autores dicen que estas células son tres grados distintos de un tipo de célula, otros dicen que es más probable que cada tipo proceda de una reserva de células indiferenciadas como respuesta a estímulos específicos. Las células de reserva están siempre presentes en la pérdida del tejido conjuntivo que es el origen del nuevo hueso.

Células Oseas.A-Osteoblastos.- Intervienen principalmente en la formación del hueso, se hallan en donde se está for

mando hueso nuevo, tanto en el embrión como en el adulto. - Pueden estar en la superficie del periostio o en los tubércu los esponjosos en los espacios medulares. Se cree que toman parte en la formación de las fibrillas colágenas, sustancia- básica de la matriz orgánica y en la calcificación.

Inicialmente, éstos forman el tejido osteoide primario, luego aparecen las fibrillas, y más tarde este tejido se re- organiza y se calcifica. Los osteoblastos pueden formar hue- so nuevo ya sea en la superficie perióstica o en los espa- - cios medulares.

B- Osteocitos.- Algunos osteoblastos se quedan atrapa- dos en el tejido osteoide durante su formación, y a las célu- las se les denomina entonces osteocitos. Estos ocupan un es- pacio llamado lagunar y se anastomosan unos con otros por me- dio de protuberancias contenidas en canalículos. Los osteo- citos son esenciales en el mantenimiento del hueso; cuando - degeneran, se presentan cambios en la matriz de alrededor -- que causan diferenciación de osteoclastos. El osteocito en- laza, por vía de sus canalículos, con sus células vecinas y- con el canal central del sistema de Havers.

El sistema Havers, está rodeado de hueso compacto y sub- yacente a éste, hay hueso esponjoso, consiste en uno o dos - conductos o espacio por donde van los vasos sanguíneos que - abastecen a los osteocitos. Ham, demostró que las células - óseas raramente están lejos de un capilar, debido a que el - abastecimiento a larga distancia no es eficiente.

C- Osteoclastos.- Los osteoclastos son células de teji- do conjuntivo grandes y multinucleadas, que están activas en la resorción del hueso. Cuando el hueso ha sido reabsorbido, se manifiesta a menudo una superficie ondulada e irregular,

y los osteoclastos están normalmente presentes en esta área.

Hancox(1949), afirma que los osteoclastos definitivamente están involucrados en la resorción ósea, ya que siempre están presentes en dichos procesos. Weimann(1955), afirma que no solamente están presentes sino que también han encontrado macrófagos, que han ingerido sales de calcio. Mucho antes, McLean y Bloom(1941), dicen que no ha sido posible de mostrar que los osteoclastos ingieran el residuo mineral o celular. También Albright y Reinfenstein(1948), mencionan tres teorías referentes al mecanismo por el cual funcionan los osteoclastos. 1- éstos pueden ser células gigantes de un cuerpo extraño rechazadas como residuos de la matriz orgánica, después de extraer las sales inorgánicas; 2- por su propia actividad vital, pueden causar la disolución del hueso; 3- pueden ser haces de osteocitos que quedan después de haber extraído los minerales.

Bohatirchuk(1963), no ha observado osteoclastos en las primeras fases de resorción del hueso experimental, dice que la destrucción de la matriz orgánica calcificada se llevó a cabo por los fagocitos.

Resorción Osea.- El mecanismo exacto por el cual los osteoclastos actúan para la resorción ósea, no está aún claro-todavía. Existen muchas teorías al respecto, dentro de éstas tenemos:

A- Efectos de la presión sobre el hueso.- Hay numerosas referencias en la literatura dental sobre los desastrosos efectos de las presiones en los rebordes. El estudiante dental aprende pronto que las fuerzas masticatorias laterales pueden resultar ruinosas para el hueso alveolar. Pero nada-

está dicho al respecto dado que nada se ha comprobado.

La reacción del hueso a la presión y a la tensión es paradójica, ya que causa tanto aposición como reabsorción. Si la fuerza ejercida sobre el diente es perpendicular en el sentido de su eje mayor, se provocará un estímulo para la aposición ósea. La presión es al contrario de la tensión, en dirección perpendicular o tangencial al eje del diente, por lo tanto provocará reabsorción ósea, desplazamiento dentario y movilidad.

En condiciones normales, las fuerzas de tensión y presión al hueso se transmiten a través de tejidos avasculares como lo son los dientes, articulaciones, y discos, protegidas estas estructuras por tejido fibroso, fibrocartilaginoso o cartílago hialino. Aplicar fuerzas sobre el hueso significa estimular a los osteoblastos y los osteoclastos a remodelar el hueso, hasta equilibrar la arquitectura del tejido para que soporte dichas fuerzas.

Al extraerse los dientes, la tensión no se da en el hueso alveolar y quedan sometidos únicamente a la presión. Si dicha presión es ejercida contra algún recubrimiento vascularizado, como el periostio, la irrigación sanguínea es trastornada y el hueso se vuelve susceptible a la resorción. Puede presentarse necrosis ósea por falta de irrigación y la consecuente resorción. También puede haber inflamación directa en el hueso o en el tejido blando, cuando se presenta esta inflamación, se desarrolla una presión capilar interna constante que llega a producir resorción.

B. Efectos de las hormonas en el hueso.- Los andrógenos, estrógenos y somatotropina, ejercen una influencia definiti-

va en el hueso que crece, en el adulto no está esclarecido -- aún, sin embargo la PTH, tiene acción directa sobre el hueso en el adulto. Esta hormona se encarga de mantener los niveles de calcio en sangre, de 10 a 12 mg%. La PTH, actúa a nivel de riñón ocasionando la resorción del calcio a nivel tubular (filtrado glomerular), y una disminución en la resorción del fosfato.

A nivel de hueso la PTH, causa que el calcio se traslade del hueso al plasma y simultáneamente, es reabsorbido del filtrado glomerular, por eso, los niveles de calcio en sangre ascienden. Con el fosfato ocurre lo mismo pero se pierde gran parte por la orina, disminuyendo sus niveles en sangre. En el intestino, causan que se aumente la absorción -- del calcio de la dieta, en las glándulas mamarias lactantes, causan disminución de la secreción del calcio. Se considera probable que esta hormona sea la que influya más en la resorción del hueso alveolar.

C- Efectos de las vitaminas en el hueso.- Los alimentos contienen vitaminas necesarias para la nutrición normal, la falta de éstas, produce enfermedades que pueden de una u -- otra forma afectar el tejido óseo. Esto es cierto en el caso de las vitaminas D y la vitamina C, que en su deficiencia no se produce la cantidad de material colágeno para una mejor calcificación, dicha deficiencia se caracteriza por una disminución de actividad de los fibroblastos, osteoblastos y odontoblastos, que al final afectan la producción de colágeno. La vitamina A también se considera que influye pero nada hay de seguro.

D- Efectos de la senilidad en el hueso.- En los ancianos, la formación de hueso está descompensada con relación a

la resorción, en el joven, la formación es mayor y en el -- adulto se considera equilibrada. El problema del anciano es tá relacionado con hormonas y vitaminas, caso ya tratado, pe ro también está o es ocasionado por enfermedades como la osteoporosis senil, que lógicamente en la edad avanzada los te jidos responden con menor actividad.

El hueso alveolar, junto con el cemento radicular, liga mento parodontal y la encía, conforma lo que se llama paro-- donto, que es la unidad de soporte del órgano dentario. El cemento radicular está formado por tejido celular y acelular, el ligamento parodontal, está constituido por material del -- tipo conjuntivo, fibras colágenas dispuestas en diferentes -- direcciones.

La encía está constituída por epitelio escamoso estrati ficado, que rodea el reborde residual, junto con el paladar-- duro, forma o constituye la mucosa masticatoria (las otras-- dos mucosas son la mucosa de revestimiento, que reviste la-- bios, carrillos, surco vestibular, superficie inferior de la lengua y paladar blando, la mucosa especializada, cubre el -- dorso de la lengua).

El hueso alveolar, está constituído por hueso esponjoso y hueso compacto. El hueso esponjoso, son porosidades uni-- das por trabéculas óseas, el hueso compacto, no tiene porosi-- dades, es duro, y rodea al hueso esponjoso.

La forma como una sobredentadura mantiene el hueso al-- veolar, podría explicarse de la manera siguiente.

Las fuerzas aplicadas por una dentadura no substituyen-- el estímulo que los dientes naturales proporcionan al hueso. El hueso se forma y se repara en reacción a una fuerza o es--

tímulo de naturaleza ténsil, como la tracción de un ligamento o de un músculo. Los rebordes alveolares reciben estímulo ténsil debido a la tracción de los ligamentos periodontales. Cuando los dientes naturales se pierden, desaparecen las inserciones parodontales, por lo que no hay músculos ni ligamentos insertados en el reborde alveolar residual.

Después de extraídos los dientes, cualquiera fuerza que se ejerza sobre el reborde residual, generará presión y lógicamente resorción ósea. Debido a que las fuerzas mecánicas van a ser constantes, porque la dentadura siempre estará funcionando, el proceso de resorción, también será constante.

* Crum y Rooney, realizaron un estudio comparando la pérdida ósea entre pacientes con dentaduras convencionales y sobredentaduras. Mediante la retención de caninos mandibulares en el uso de la sobredentadura, la resorción del hueso alveolar que rodea estos dientes fue reducida 8 veces. Además, el hueso alveolar entre los caninos y el alveolar posterior a los caninos, también se conservó tanto en alto como en ancho. Este tipo de estudio demuestra con claridad que la utilización de una sobredentadura conserva el hueso alveolar. Resultados de estudios realizados últimamente, serán ubicados dentro de las ventajas e indicaciones de sobredentaduras.

2.1-3. Mantenimiento de la propiocepción.- El último de los objetivos de las sobredentaduras, es la conservación de la propiocepción. Este aspecto le da al paciente la posibilidad de manipular y manejar mejor la dentadura.

* Comparative alveolar bone loss in patients with mandibular overdentures. J.A.D.A., in press.

RECEPTORES.

Estructuras nerviosas sensitivas, esparcidas en el cuerpo, transforman de los medios internos y externos los estímulos en impulsos nerviosos y los transmiten al sistema nervioso central.

Se clasifican en varias formas, así:

Exteroceptores, que responden a estímulos tales como -- contacto, temperatura, discriminación táctil, visión y audición.

Interoceptores, que se encuentran relacionados con las vísceras y perciben el hambre, el dolor visceral y la sed.

Propioceptores, que se encuentran relacionados con las sensaciones de posición y presión y con el sentido del movimiento.

La sensibilidad epicrítica, es el término aplicado a la sensación táctil y diferencias de temperatura. La sensibilidad protopática, se refiere a la percepción táctil, dolor y de temperatura poco definida. La sensibilidad profunda se refiere al reconocimiento de las diferentes partes del cuerpo (sus posiciones) por medio de impulsos provenientes de -- los músculos, tendones y articulaciones. De acuerdo con esta terminología, las sensibilidades epicrítica y protopática actúan sobre las fibras exteroceptivas y la sensibilidad profunda sobre las fibras propioceptivas.

Otra clasificación es:

- 1.- Sistema receptor relacionado con la sensibilidad somática y visceral.
- 2.- Sistema propiorreceptor.

- 3.- Sistema quimiorreceptor.
- 4.- Sistema fotorreceptor.
- 5.- Sistema audiorreceptor.

Los receptores desde el punto de vista anatómicos se clasifican como encapsulados o no encapsulados.

Terminaciones no encapsuladas.- El tipo más simple de receptor es denominado terminal nerviosa libre y está relacionado principalmente con la sensibilidad dolorosa superficial. Sin embargo los extremos nerviosos libres son probablemente activados por los estímulos táctiles burdos u otro tipo de grandes estímulos. Algunas fibras pueden terminar como corpúsculos más especializados conocidos como discos táctiles de Merkel, los cuales son considerados como receptores de estímulos táctiles poco definidos.

Terminaciones encapsuladas.- En esta categoría se incluyen las terminaciones nerviosas con cápsulas delgadas, como los corpúsculos táctiles de Meissner, los bulbos esféricos terminales de Krause, y los corpúsculos de Golgi-Mazzoni.

Los corpúsculos táctiles de Meissner se localizan en las papilas dérmicas, con más frecuencia en la porción del pie desprovista de pelo. Sin embargo, se les encuentra también en los labios y en la punta de la lengua. Estos corpúsculos sirven como receptores del tipo más discriminante de estimulación táctil.

Los bulbos esféricos terminales de Krause presentan varias formas y se encuentran en la boca, lengua, tendones y ligamentos. Aunque se desconoce su función, se ha sugerido que distinguen entre los estímulos fríos y calientes. Los -

corpúsculos de Golgi-Mazzoni se localizan en la superficie de tendones y tejido subcutáneo de los dedos. Se ha dicho que estos corpúsculos son presorreceptores.

Otro corpúsculo terminal con cápsula delgada es el de Ruffini. Se han descrito grandes terminaciones de este tipo en las articulaciones y se considera que son receptores de presión. Se considera que las pequeñas terminaciones de este tipo localizadas en el tejido conectivo subcutáneo son receptores al estímulo del calor.

Las terminaciones con cápsula gruesa incluyen los corpúsculos de Vater-Pacini, y los bulbos terminales de Krause. Los corpúsculos de Vater-Pacini son receptores a la presión localizados en el tejido conectivo subcutáneo, periostio, ligamentos y cápsulas articulares. Los bulbos terminales cilíndricos de Krause se encuentran en la piel y en las membranas mucosas y en cierto grado en los músculos estriados.

Las terminaciones neurotendinosas son también encapsuladas y se denominan órganos tendinosos de Golgi. Se les ha encontrado en la mayoría de tendones y músculos y responden al estiramiento de los tendones y a la contracción muscular. Los impulsos provenientes de los órganos tendinosos de Golgi son inhibidores en el sentido de que una fuerte contracción de un músculo activa el órgano tendinoso el cual a su vez inhibe la contracción y protege en esta forma el músculo de un desgarramiento o de una desinserción. El umbral del órgano tendinoso de Golgi es mucho más elevado que el del huso muscular.

Propiocepción - El término propiocepción, se refiere a la información proporcionada por receptores en músculos (hu-

tos), tendones y articulaciones sobre los movimientos y las posiciones del cuerpo y de sus partes. Por lo general se -- considera que tales receptores no proporcionan sensaciones -- conscientes ni están relacionados con el control consciente. Puesto que la raíz y el núcleo mesencefálicos tienen una función propioceptiva, y dado que parte de la información sensorial de los presorreceptores de la membrana periodontal van al núcleo mesencefálico, estos presorreceptores han sido denominados propioceptores. Además es común ver que la propiocepción se clasifica en consciente y subconsciente, indicando el primer término que ciertos receptores y fibras contienen información relativa a posiciones y movimientos que llega hasta la corteza sensorial.

La sensación propioceptiva o cinestésica (sensación muscular) es recogida por propioceptores tales como husos musculares, órganos tendinosos de Golgi, corpúsculos de Vater-Pacini, y algunas terminaciones nerviosas libres. Aunque existen receptores en la membrana periodontal y en los tejidos blandos adyacentes, sus características no son bien definidas; sin embargo, su presencia ha sido estudiada histológicamente y electrofísicamente.

Los receptores articulares son principalmente del tipo Golgi y Vater-Pacini y se encuentran localizados en los ligamentos articulares; sin embargo, se originan también fibras sensoriales en los órganos terminales de Ruffini y en las terminaciones nerviosas libres localizadas en la cápsula articular.

En general, los husos musculares proporcionan información sobre la longitud muscular; los receptores articulares indican hasta cierto grado la posición; y los receptores tendinosos proporcionan información relativa a la tensión de --

los músculos.

Teniendo una base sobre sistema nervioso, y más explicativa sobre receptores, abordaremos su importancia con respecto a las sobredentaduras. Con la conservación de los dientes para una sobredentadura, existen también el mantenimiento de la membrana periodontal que rodea a estos dientes. Esto guarda los impulsos propioceptivos aportados por la membrana periodontal; así, se cuida una porción muy importante del complejo nervioso miofacial cuando se conservan los dientes.

El paciente, aunque utilice una dentadura completa, retiene la capacidad sensitiva tan importante que es el estarciente del contacto oclusal. Esta disminución fina le permite al que utiliza sobredentadura controlar las fuerzas de la oclusión de la misma manera que una persona con dientes naturales. También, como afirmó (Jerge), los receptores parodontales afectan activamente los movimientos cíclicos de la articulación durante la masticación por influencia de los músculos de la masticación mediante un mecanismo de retroalimentación propioceptiva.

Esta íntima interacción favorece en gran medida la coordinación de la dentadura, así como su habilidad para controlar la dentadura en su medio ambiente fisiológico.

Los músculos que mueven, sostienen o estabilizan la mandíbula, se deben a impulsos que reciben del S.N.C. Cuando se realiza el movimiento de cierre son excitadas las neuronas de los músculos de cierre, y se inhiben aquellas de los músculos de apertura. Debido a que el nervio motor puede producir estados de excitación o inhibición.

Es factible estimular ciertos receptores de las membranas mucosas de la cavidad bucal mediante el tacto, cambios - térmicos, dolor o presión. Otros receptores ubicados en el ligamento parodontal, los músculos mandibulares, y ligamentos mandibulares, proporcionan información sobre la posición de la mandíbula en el espacio y se denominan propioceptores. Los impulsos que se generan por la estimulación de esos receptores bucales se transmiten al núcleo sensitivo del trigémino o, en el caso de los propioceptores, al núcleo mesencefálico. Estos dos núcleos pueden provocar movimientos voluntarios e involuntarios de la mandíbula o una combinación de los dos.

La pérdida de receptores ubicados en la membrana parodontal al perder sus dientes el paciente, elimina esa fuente de control de ubicación mandibular en desdentados. Tal pérdida de control es un factor biológico importante que explica cómo un desdentado total es incapaz de discernir contactos nivelados de dientes antagonistas o evitar contactos oclusales desviantes como lo hacían cuando tenían sus dientes.

2-2- REQUISITOS.

Es obvio, que las sobredentaduras como procedimiento -- que procura y promete éxito, exija y requiera requisitos para cumplir con sus propósitos como tratamiento prostodóntico preventivo.

Dentro de estos requisitos, consideraremos aspectos clínicos, (reducción en la relación corona-raíz, y tejidos básicos de soporte), aspectos preventivos (mantenimiento de la salud), y aspectos de laboratorio (facilidad de construcción, facilidad de manipulación).

2-2-1. Mantenimiento de la salud.-- El aspecto más importante de una sobredentadura es el mantenimiento de la salud de la estructura dentaria subyacente, sin lo que no podría sostenerse la dentadura.

Los dientes que serán utilizados como soporte para una sobredentadura deberán primero ser valorados con respecto a su condición periodontal. Un aumento de la relación corona-raíz, pérdida extensa de hueso y movilidad no incluye necesariamente la utilización de ese diente para un soporte.

Muchos dientes que presentan estos signos iniciales han sido utilizados durante varios años con buenos resultados. Sin embargo, la condición periodontal, como en todos los casos, debe primero ser tratada. Sin duda, la formación de --bolsas tiene que ser eliminada por cualquier medio que sea --necesario.

Estudios exhaustivos han revelado que la pérdida de hueso se presenta solamente en presencia de placa. La acumulación de placa sólo se evita mediante la atención adecuada en casa por parte del paciente, que es posible si primero se --eliminan las bolsas y defectos óseos. Una buena y eficaz --técnica de higiene será suficiente para evitar la placa y --luego la aplicación de fluor, reforzará dicho intento, dando mejores resultados para la conservación de la salud de --los dientes de soporte.

2-2-2. Reducción de la relación corona-raíz.-- La reducción de la corona presenta un efecto favorable de inmediato sobre la movilidad de los dientes debido a la disminución de la longitud del brazo de palanca que suministra la torsión --al diente móvil. Además, la movilidad de los dientes ha dis

minuido después de un largo tiempo de emplear sobredentaduras, siempre que se haya conservado la salud periodontal.

El hecho de solamente disminuir el tamaño de la corona, permite al diente librarse de fuerzas que en su forma original recibiría, por lo tanto disminuye la movilidad dentaria al no experimentar estas fuerzas. Por otra parte, la sobredentadura actúa como férula sobre esos dientes, inmovilizándolos y de esta manera también contribuye a que el diente logre mayor soporte y experimente menos movilidad.

2-2-3- Tejidos básicos de soporte.- Los tejidos que cubren la zona basal remanente deben ser tratados, esperándose que respondan de manera similar a los tejidos que se encuentran bajo el p^ontico de una prótesis parcial o completa.

Es indispensable una base bien ajustada para distribuir la carga sobre una zona lo mayor posible y evitar traumatismos que podrían en un momento dado ocasionar problemas en dichos tejidos remanentes. Siempre es necesario poseer contacto íntimo con los tejidos para evitar la acumulación de alimentos y placa bajo la base. Esta acumulación de placa y -- alimentos debajo de la base de la dentadura, es causa de -- irritación con su respectiva inflamación en estos tejidos, -- debido a los elementos traumatizantes anotados con anterioridad.

2-2-4- Facilidad de construcción.- Todos los procedi- -- mientos usados en la fabricación de una sobredentadura son -- familiares a los practicantes generales, y son los mismos -- que en la fabricación de dentaduras convencionales, usando -- un concepto lineal debido a que las raíces son conservadas.- La obtención de las relaciones maxilomandibulares, se facili

tará si utilizamos los dientes antes de ser recortados, para tomar también su forma, posición y tamaño.

El aparato deberá ser fácil de construir y mantener. En muchos casos, debido a la falta de espacio, algunas secciones de la base de la sobredentadura son delgadas. Si no se emplean refuerzos metálicos, suele presentarse la fractura de la base y los dientes protéticos. La sobredentadura, entonces, será construida de forma que su reparación sea relativamente fácil, y no haya la necesidad de fabricar una nueva dentadura, aumentando el costo y dejando algo que decir por parte del paciente, quien pondrá en duda la calidad del trabajo.

2-2-5- Facilidad de manipulación.- La base tiene que ser manipulada con facilidad por el paciente, éste debe aprender rápidamente a manejarlas en el momento de su inserción o retiro, siguiendo un patrón de inserción determinado.

Con frecuencia, debido al uso de aparatos de retención, la inserción y retiro de la sobredentadura se convierten en una dificultad para el paciente. Este no debe ser el caso, ya que una fuerza indeseable daña en forma importante la base o los dientes de soporte. Por lo tanto, necesita prestarse consideración al tipo de sobredentadura empleada, así como la coordinación del paciente para elegir el tipo de tratamiento.

Desde luego, una sobredentadura que satisfaga todos los requisitos específicos también debe satisfacer los de cualquier dentadura convencional. Por lo tanto, factores como recubrimiento adecuado de los tejidos, falta de extensión y sobreextensión de las bases, registros maxilares, oclusión -

armónica y estética no pueden ser compensados debido a que se construye una sobredentadura. Siempre deberá realizarse una técnica protética adecuada cuando se emplean estos aparatos.

2-3- INDICACIONES Y VENTAJAS.

Las indicaciones y ventajas en el uso de las sobredentaduras han sido enumeradas por BREWER y MORROW.RENNER, también ha comentado al respecto últimamente. Las indicaciones son:

- A- Técnica sencilla para el paciente problema.
- B- Armonía de la forma de la arcada.
- C- Sobredentadura parcial.
- D- Uso de dientes cubiertos en dentaduras inmediatas y de transición.

Las ventajas son:

- A- Mantenimiento del hueso alveolar.
- B- Mantenimiento de la propiocepción.
- C- Soporte.
- D- Retención.
- E- Mantenimiento parodontal.
- F- Aceptación del paciente.
- G- Convertibilidad.
- H- Costo.

2-3-1- Mantenimiento del hueso alveolar.- Aunque este tema ya se trató en los objetivos de las sobredentaduras, aquí comentaremos al respecto de sus adelantos. Muchos autores han demostrado claramente, en estudios longitudinales a-

largo plazo, que la remoción de la dentición natural de un paciente, usando o sin usar dentaduras completas a largo plazo, resulta una reducción marcada de los rebordes residuales. El reborde residual mandibular, aguante de 3 a 4 veces más que el reborde maxilar en cuanto a reducción vertical.

Las investigaciones demuestran que hay reducción disminuida de rebordes residuales, especialmente mandibulares -- cuando se usan sobredentaduras, que están soportadas por raíces de caninos. Los estudios notifican que la reducción en el reborde mandibular fue tan sólo de 0.6 mm, mientras que en el maxilar, ascendió a 1.8 mm, en un período de 5 años de observación. El mantenimiento de dicho hueso no es solamente a nivel del diente, sino también se refiere al tejido óseo adyacente.

Estudios realizados por Loisel, Crum, Rooney y Stuever, demostraron que la reducción de la relación corona-raíz en dientes caninos mandibulares y el uso de sobredentaduras, ayudarán a conservar el hueso residual alveolar mandibular y la entrada propioceptiva de los centros neurales.

Otros estudios han ratificado y respaldado las investigaciones antes mencionadas.

2-3-2- Mantenimiento de la propiocepción.- Como el anterior, éste, fue abordado dentro de lo que corresponde a objetivos. Sin embargo, ahora solamente recalcaremos que pacientes portadores de sobredentaduras, mantienen entradas sensoriales (propioceptivas) debido a la conservación de dientes, y receptores parodontales, que pueden regular más eficientemente el rango y tipo de fuerza masticatoria en el reflejo masticatorio salival; ellos pueden discriminar fuerzas o car

gas arriba de 2000 gr. mejor que personas que llevan dentaduras completas convencionales.

La eficiencia de los músculos masticatorios se ha incrementado en un 79% en pacientes portadores de sobredentaduras, notándose su eficacia, comparada con el 59% de pacientes tratados con dentaduras completas; y la habilidad propioceptiva discreta de un diente bajo una sobredentadura, actúa en contra de una sobrecarga fisiológica del sistema.

2-3-3- Soporte.- Una de las primeras referencias para el soporte de dentaduras por la raíz fué dada por (PROTERO), quien declaró, después de un tiempo, dos o tres raíces muy separadas pueden ser utilizadas para el soporte de una dentadura. (YALISOVE, SCHWEITZER y MILLER), y otros usaron sobredentaduras removibles para soporte de coronas telescópicas.

Más tarde (MORROW) y colaboradores presentaron un informe sobre el uso de pequeñas coronas de oro cementadas a la raíz, los cuales son usados como soporte de una sobredentadura.

Los topes formados por los dientes naturales en una sobredentadura proporcionan una base estática y estable no igualada por cualquier dentadura convencional. La sobredentadura literalmente no se mueve.

Cuando se le compara con una dentadura convencional, se observa la ventaja evidente de su funcionamiento, aunque también hay que apreciar cómo una base estable mejora la oclusión mediante registros maxilares más precisos, y también la comodidad del paciente mediante la reducción marcada del traumatismo de la base de la dentadura a los tejidos de so-

porte. Esto, a su vez, reduce el número de ajustes necesarios después de la inserción.

2-3-4- Retención.- La retención es usualmente mejor debido a la estabilidad mejorada de la prótesis al mantenimiento del hueso alveolar. La dentición retenida crea "cerrojos mecánicos" anatómicos (socavados) para una mejor retención de la sobredentadura.

Suele ser suficiente sólo con la cobertura de los dientes. Sin embargo, en algunos individuos es aconsejable aumentar la retención. Esto se logra con facilidad mediante alguno de los diversos aparatos o aditamentos existentes en el mercado o mediante el rebase de la sobredentadura con los materiales de rebase elásticos que utilizan retenciones dentarias existentes para su soporte.

Las prótesis telescópicas, son una forma segura de retención para pacientes parcialmente edéntulos, siendo más retentivas que las prótesis convencionales y más estables a través del tiempo, además dan la facilidad que si se hace necesaria la extracción de un diente pilar, las modificaciones y correcciones, se hacen fáciles de realizar.

Lo anterior fue constatado y explicado en un artículo publicado en la revista médico dental Belga, por el profesor J. KOHL y M. WILMET, asistente, del instituto de estomatología de la universidad de Lieja-Bélgica.

2-3-5- Técnica sencilla para el paciente problema.- La sobredentadura, proporciona al paciente en muchas situaciones un servicio igual o mejor que en los tratamientos alter-

nativos. En casos donde la retención y estabilidad de la -- prótesis es obligatoria es un tratamiento eficaz.

En el pasado, individuos con defectos congénitos y/o adquiridos, tales como, paladar hendido, anodoncia parcial, microdoncia, amelogénesis y dentinogénesis imperfecta, defectos quirúrgicos de terapia de cáncer o trauma, en pacientes que tienen pocos dientes excesivamente débiles para soportar una dentadura parcial fija o removible, debido a una profunda bóveda vertical del paladar, una atrofia marcada del reborde residual, posiciones atípicas de la lengua o pequeños espacios sublinguales o retromilohiideo, etc., requerían un tratamiento prolongado, minucioso y de alto costo. La disostosis cleidocraneal, es otro caso.

Con el perfeccionamiento de las sobredentaduras, es posible hacer un tratamiento razonable, rápido y de bajo costo. Estos pacientes son ahora restaurados para funcionar adecuadamente, con estética y comodidad, utilizando este concepto. A continuación presentaremos casos de éstos, estudiados independientemente.

Gerald S. Weintraub, e Irving L. Yalisoave, aplicaron -- tratamientos prostodónticos a pacientes que manifestaban problemas congénitos de disostosis cleidocraneal. Primeramente digamos que la disostosis cleidocraneal es una alteración de etiología desconocida, caracterizada por anomalías de incapacidad oral.

En este tratamiento fue necesaria la extracción de ciertas piezas dentarias y la utilización de otras, preparándolas antes para la fabricación e inserción de una sobredentadura. Aunque no hay un tratamiento específico para las ano-

malías esqueléticas que caracterizan a la disostosis cleidocraneal, el tratamiento de la condición oral es importante, no solamente para restablecer la función sino también para resolver los problemas asociados con dicha enfermedad. Generalmente, el tratamiento prostodóntico es preferible.

Para preservar los dientes primarios y permanentes que pueden erupcionar, es importante diagnosticar este desorden tempranamente en la vida del paciente e iniciar procedimientos preventivos y restaurativos apropiados.

Los objetivos del tratamiento de las manifestaciones orales de disostosis cleidocraneal deben incluir: restauración de la dimensión vertical de la oclusión, construir la maxila, establecer una oclusión funcional, mejorar la apariencia y función, y mejorar el bienestar mental del paciente. Dichos objetivos pueden ser logrados con el tratamiento de las sobredentaduras. (JADA. Vol. 96. Febrero de 1978).

La prostodoncia preventiva no solamente favorece a pacientes, sino que también existe la opción de ayudar a pacientes infantiles. Renner y Kleinerman, presentaron estudios de niños tratados con sobredentaduras y que adolecían de oligodoncia asociada con sífilis, en los cuales el tratamiento fue exitoso.

Este artículo estuvo destinado más que todo a las indicaciones del uso de sobredentaduras en pacientes infantiles, que ameritaban esta terapia porque manifestaban problemas tales como los enumerados en este tema y que lo comprenden. Dichas indicaciones fueron:

- 1.- Requieren de preparaciones dentarias mínimas, escaso de que sean necesarias.

2.- Impiden que se lesionen los procesos alveolares (residuales) ya que en la mayoría de los casos las prótesis son dentosoportadas.

3.- Restauran adecuadamente la estética facial y la fonética del paciente.

4.- Convertibilidad de la prótesis.

5.- Proveen retención y soporte adecuados por lo que funcionan correctamente durante la masticación.

6.- Restauran adecuadamente la dimensión vertical del paciente y las proporciones faciales correctas.

7.- Pueden usarse como portaimpresiones para la aplicación de fluor a los dientes de soporte, y quitarse con facilidad ayudando a mantener una buena higiene oral.

8.- Puede alterarse de acuerdo al avance cronológico del paciente desarrollo y cuando el dentista lo considere, para someterse a modificaciones obligatorias.

Dentro de las contraindicaciones consideraremos; posibles fracturas de la dentadura, fallas del laboratorio, problemas que se susciten en los tejidos blandos y duros.

Este artículo da cuenta del uso de sobredentaduras como tratamiento protésico en pacientes que han experimentado maxilectomía parcial, resección mandibular y cáncer. Los dos primeros casos como rehabilitación y el tercer caso, desde el punto de vista preventivo, dadas las posibilidades de desencadenar metástasis y agravar el problema, exponiendo al paciente a extracciones u otro tipo de procedimiento que ocasiona esta posibilidad.

Stephen M. Parel. Profesor en la División de prótesis - maxilofacial de la escuela de odontología, de la universidad de San Antonio, Texas.

Tratar de planear para un paciente con una dentición - comprometida e historial de irradiación de cabeza y cuello, - presenta problemas complejos. Este tipo de pacientes debe- evitar extracciones dentales, restauraciones de dientes rema- nentes, o en condiciones que pueda haber secuelas de radia- ción, aquí está indicada la sobredentadura para el control - de enfermedades neoplásicas.

La lisis de mucosa y células acinosas, reducción en un 50% en la producción de saliva, aumento del grosor de la mis- ma, disminución de la limpieza, xerostomía, caries, osteítis y necrosis ósea, son secuelas producto de las irradiaciones.

Los espacios edéntulos, descripción del plano de oclu- sión, y enfermedades parodontales, complican la historia clí- nica. En estos pacientes la terapia con sobredentaduras es- preferible. Este procedimiento evita el riesgo de osteorra- diaciones y hay distintas ventajas que son buenas; realzar, - estabilizar y retener, comparados con dentaduras convencioná- les, son de especial beneficio en los pacientes con xerosto- mía.

Los productos de impresión como los compuestos zinqueno- licos, son irritantes y deben evitarse, en cambio los hules- de polisulfuros de cuerpo ligero, no son irritantes y pueden ser usados con toda confianza.

Todos los pacientes irradiados, deben vigilarse a las - 24 y 48 horas después de la inserción de la sobredentadura, - teniendo en cuenta que los tejidos no deben ser presionados,

ya que hay el peligro de osteorradiación y necrosis, luego se vigilará en citas frecuentes y estables. El fluor debe ser al 1% y con PH neutral.

En pacientes con xerostomía, se usarán lubricantes orales o saliva artificial, éstos aumentarán la retención y el confort durante el uso de la dentadura. Deberá también tenerse en cuenta la constante aposición de cemento y cambios de posición a causa, la caries, también debe vigilarse, junto con el estado de salud del parodonto y evaluar la prótesis con un proceso indicado, ya sea con pasta o con cera para determinar el contacto, la retención y la estabilidad.

2-3-6. Mantenimiento parodontal.- Debido a que los dientes de soporte son de fácil acceso y rara vez se tiene que recurrir a la ferulización, el paciente es capaz de realizar un programa vigoroso en casa para mantener el parodonto en un estado óptimo de salud. Dentro del éxito de una sobredentadura, es de consideración importante el mantenimiento parodontal, éste dependerá casi en su totalidad de la entereza y conciencia del paciente, para lo cual, necesitará de una higiene minuciosa y constante, si así fuere, el tratamiento de la sobredentadura será más eficaz y duradero, produciendo resultados de valor incalculable para el estado bucal del paciente y mucha satisfacción para el profesionalista de la odontología y para el prostodoncista muy especialmente.

Muchos han sido los estudios realizados hasta el momento y los resultados revelan cifras que estadísticamente el mantenimiento parodontal, puede sostenerse con la colaboración del paciente. A continuación reforzaremos lo anterior con artículos publicados en los últimos años.

Con el título de "las bases psicológicas para la dentadura postiza", fue publicado un artículo en el que se estudiaron aspectos del mantenimiento parodontal con relación a la reducción del tamaño corona-raíz. Dicho estudio demostró, los parámetros de la salud parodontal, tal como los movimientos de las raíces, profundidad de los surcos gingivales y la condición de los tejidos invertidos, demostraron. Los dientes reducidos mostraron un decrecimiento de movilidad de un promedio de clase II a clase I. Los tejidos recobraron su color, textura y consistencia. Fue evidente una radiografía frecuente de remineralización del hueso. Estos cambios indican un regreso a un estado saludable, estos factores fueron influenciados por la reducción corona-raíz en proporción y la improvisación subsecuente de higiene oral, dicha improvisación se refiere al cambio de forma de ejecutar la higiene bucal.

Los resultados revelaron un 85% de pacientes con salud parodontal favorable, mientras el 15% restante, presentó placa dento bacteriana y material alba y algunos se removían -- sus dentaduras en algún tiempo, presumiblemente cuando comían.

Davis, Renner y Antos., publicaron "un estudio longitudinal de dos años acerca del estado parodontal en pacientes con sobredentaduras", obteniendo resultados positivos. El estado de salud parodontal de cada raíz que sostiene la sobredentadura fue evaluada usando varios criterios. Esto incluía, fotografías clínicas de los tejidos, color, consistencia y medida de profundidad en cavidades usando sondeo parodontal periódico.

El sondeo determinó la presencia o ausencia de sangrado, la movilidad se calificó en escala del I al III. De estos -

pacientes el 70% no mostró aumento de profundidad en el par
donto, mientras que el 30% restante si presentó un aumento -
leve de profundidad parodontal, durante los dos años, la pla
ca gingival se notó disminuida y más que todo en la arcada -
mandibular.

De los dientes en estudio sólo uno presentó movilidad, -
los demás se mostraron dentro de un estado normal, los dien-
tes que presentaron sangrado fue debido al sondeo, la presen
cia de caries, fue mínima y se debió a la mala higiene oral-
practicada.

Después de los dos años, se comprobó que las citas pe-
riódicas regulares en los pacientes que usan sobredentaduras,
son uno de los factores más importantes en la mantención e-
integridad del tejido que sostiene las prótesis, ya que las-
raíces que las sostienen particularmente a los mandibulares,
se encuentran en mayor riesgo que aquellas que sostienen en-
los maxilares. Las medidas de profundidad de cavidades y el
ancho de la adherencia gingival, parecen ser el resultado --
más definido para determinar en estado de adhesión de la pró
tesis en pacientes tratados. Teniendo una visita frecuente y
atención, las sobredentaduras parecen ser un éxito como tra-
tamiento prostodóntico.

La revista belga de medicina dental, en su artículo "la
reconstrucción de las edentaciones parciales con la ayuda de
las prótesis telescópicas. Afirma que el éxito de las coro-
nas telescópicas depende de dos factores".

- 1.- La corrección correcta que prevenga las fracturas.
- 2.- La conservación de un óptimo estado de salud de los dien-
tes pilares.

En este último campo, se debe considerar todo por una parte particularmente la parodencia marginal en relación con la prótesis parcial, por otra parte la influencia de las fuerzas oclusales ejercidas por la prótesis parcial, sobre los dientes pulpares y los tejidos blandos desdentados. Se ha demostrado que el imperativo de los bordes de las preparaciones realizadas sobre los dientes sean siempre supragingivales.

Ese debe ser el caso para la construcción de los anclajes telescópicos. Por otra parte el carácter amovible de la superestructura permite un acceso y por consecuencia una limpieza muy fácil en todo el parodonto marginal, debido a que no existe ningún nicho susceptible de retener residuos y placa bacteriana.

La resorción ósea al nivel del parodonto y la movilidad consecutiva no son elementos susceptibles de reducir la longevidad del diente, por lo tanto la eliminación del factor-inflamatorio no entraña ni una destrucción en la unión conjuntiva ni una migración en la unión del epitelio hacia la adherencia epitelial.

Es necesario hacer notar que la oclusión de estas prótesis debe ser correcta, es decir que el concepto de céntrica-larga un equilibrio lateral (contacto en los dos lados) y un equilibrio en protusión (contacto adelante y atrás) deben ser respetados. Está demostrado que la movilidad de los dientes pilares soportando juegos fijos no son superiores en la movilidad de los dientes no pilares y ello después de varios meses. En conclusión las prótesis telescópicas dan a los pacientes una comodidad indiscutible, su conservación es muy fácil, ellas constituyen la mejor solución para salva-

guardar la salud parodontal. Su retención es muy superior a las prótesis convencionales y son estables a través del tiempo.

Si un diente pilar debe ser extraído, si las modificaciones deben estar en la superestructura las correcciones son fáciles de hacer.

Graser y Caton, publicaron un estudio de "la influencia de las sobredentaduras en el contorno de los dientes y el parodonto, revelando que después de la inserción de la dentadura, y basándose para el estudio en el índice de placa y mediciones de la movilidad del diente, usando cuatro puntos de referencia; que incluían, adaptación, posición de los márgenes gingivales, profundidad de la bolsa y el ancho gingival.

La información de las medidas y radiografías en sobredentaduras y el contorno de los dientes de soporte, comparados un año después de la inserción y teniéndose en cuenta todos los parámetros, se encontró que no había ninguna diferencia significativa en el estado parodontal, demostrándose que el contorno de la sobredentadura no juega un papel importante en la determinación de los niveles de placa y la salud parodontal, considerándose que es la higiene que se practique, quien juega dicho papel.

Dental Abstracts. Basándose en el artículo anterior, se estudió sobre la influencia del contorno de las sobredentaduras al parodonto, basándose en pacientes que tenían buena salud y nunca habían usado sobredentaduras. Tenían caninos con aproximadamente la misma cantidad de hueso y tejido conectivo de soporte, que era el adecuado como el contorno de la sobredentadura.

En la preparación final de los contornos, el tejido dental fue reducido en la longitud necesaria para el estribo, - extendiéndose 2 mm. al margen disponible. Uno de los estribos estaba en óptimas condiciones y los hubo que recortarlos en el aspecto oclusal seguido de un margen, permitiendo 2 mm. del contorno de una raíz de corona con una superficie plana-oclusal.

Medidas clínicas y radiográficas fueron tomadas en un - año, y 8 parámetros de la salud parodontal fueron medidos. - No hubo diferencias significativas entre los diferentes contornos después de un año y ningún deterioro en el estado parodontal del paciente. Ocurrió abrasión pero en la sobredentadura, más no en los tejidos de soporte.

Toolson y Smith, también y sobre el mismo tema, dan a - conocer resultados de 5 años de estudio longitudinal de pa- - cientes tratados con sobredentaduras y su influencia sobre - el parodonto.

En este artículo no solo se trata lo referente a lo pa- - rodontal, sino también el problema de la incidencia de ca- - ríes, de la prótesis y la satisfacción del paciente. Los pa - cientes fueron citados el 1 y 2 años y después a los 5 años, aunque no fueron todos los terminaron el procedimiento.

La salud parodontal de las raíces de las sobredentadu- - ras, fue evaluada por los cambios en la placa bacteriana, mo - vilidad, tejido agredido y un índice de inflamación.

El examen parodontal dejó como resultado, que la movi- - lidad de los dientes no cambió significativamente en el pe- - ríodo de los 5 años, y algunos dientes que tenían cierta mo - vilidad a la hora de la inserción de la dentadura, mostraron

alguna mejoría al cabo de los 5 años de tratamiento.

La profundidad de las bolsas y la inflamación, no cambió significativamente, sin embargo hubo tejido agredido en una forma más o menos leve en los exámenes realizados entre los 2 y los 5 años de estudio. La placa bacteriana aunque no fue óptima, tampoco se elevó significativamente, caso que fue reforzado con la aplicación de un gel de fluoruro, notándose la mejoría al cabo de muy poco tiempo.

En el estudio o más bien durante éste, se perdieron algunas raíces dentarias por caries y en una forma muy mínima por causas parodontales. Nuevamente se demostró que llevando el paciente un cuidado casero óptimo de higiene oral, la sobredentadura es un procedimiento preventivo viable para cualquier caso donde esté indicada su aplicación considerando el factor anterior.

Dental Abstracts, presenta otro estudio sobre evaluación parodontal durante 5 años, en pacientes que habían ganado una sobredentadura durante ese tiempo, con resultados favorables. Se utilizaron técnicas parecidas al artículo de J. Prosthet. Dent. Dicho estudio reveló que la movilidad de los dientes que fueron usados para soporte, no aumentó significativamente y se consideraba como óptima o no patológica.

La bolsa parodontal y la inflamación gingival no se incrementó, sino muy levemente, en cambio el tejido fino disminuyó su proporción entre los 2 y los 5 años de exámenes. La satisfacción de los pacientes con las sobredentaduras permanecieron en un nivel muy aceptable. La evaluación del soporte, retención y oclusión de las dentaduras estuvieron también en un alto nivel. Por lo anterior demostrado en este

artículo y los demás citados, se confirma que el mantenimiento parodontal para el uso de las sobredentaduras, puede ser todo un éxito siempre y cuando el paciente lleve en su casa un cuidado riguroso, con respecto a la higiene oral y con un paciente en donde esté indicado el tratamiento a base de sobredentaduras.

2-3-7- Aceptación del paciente.- Un factor muy importante en el uso de las sobredentaduras es la aceptación del paciente para someterse a dicho tratamiento. Es positivo para ellos saber que pueden conservar por lo menos un diente, aún en su forma alterada en que se presenta. Lo contrario, indica la pérdida de sus dientes, que para algunos ancianos significa o más bien asocian la pérdida de sus piezas dentarias, con envejecimiento prematuro y muerte. Para el joven en esta situación significa, un problema social en el medio en que habita, considerando que afecta su medio de relación.

Los individuos son más receptivos y valoran más este tratamiento, ya que incrementa la eficiencia masticatoria, hay mejor retención para su dentadura y mejoran su apariencia estética, aparte de que mantiene algunos dientes, como quedó esclarecido.

**Publicaciones ulteriores, nos informan que ha sido básica y acogedora la forma como los pacientes, después de plantearse los factores que dan ventajas a las sobredentaduras como tratamiento prostodóntico preventivo, aceptan dicho procedimiento dentro de un ambiente de esperanza y satisfacción.

**J. Prosthet. Dent. vol. 49, N. 6, de Junio de 1983.
Dental Abstracts. Septiembre de 1983.

2-3-8. Convertibilidad.- El concepto de la sobredentadura está diseñado de forma que si por algún motivo requieren ser extraídos los dientes cubiertos, la sobredentadura puede ser convertida con facilidad para aceptar la alteración.

Aún si todos los dientes deben perderse, la sobredentadura, por su diseño básico de dentadura completa, puede ser rebasada o su base cambiada con facilidad para hacer una dentadura total convencional. Esto hace de este tipo de prótesis una ventaja evidente, debido a su reversibilidad o estado de transición en que se encuentra, tratando de mantenerla en este estado el mayor tiempo posible, y al momento más indicado, convertirla o modificarla a la forma que amerite el caso.

2-3-9. Costo.- Aunque algunos dicen que el aumento en el costo constituye una desventaja, se sujeta a objeción y teniendo en cuenta que ese costo o gasto inicial, debido al tratamiento parodontal, endodóntico, y en ocasiones por la fabricación de una cofia o un aparato de retención vaciados, no debe considerarse una desventaja, sino una ventaja, debido a que se está costearo un tratamiento preventivo.

El mantener tejidos que en otras condiciones no pueden ser protegidos, ni reparados, el bajo porcentaje en la construcción de nuevas dentaduras y el tratamiento alternativo de prótesis fija y removible parcial extenso, el costo de la sobredentadura se compara favorablemente con el tratamiento diferencial.

El monto desembolsado inicialmente, hace pensar que sea una desventaja, pero que al ser retribuido con el tiempo y aparte producir fuentes de ahorro, hace mostrar lo eventual.

2-3-11. Sobredentadura parcial.- Muchas veces se utilizan dientes solos o múltiples en combinación con una prótesis parcial removible, practicando lo que se llama sobredentadura parcial.

El empleo de un diente cubierto, que de otra manera sería candidato para la extracción, para dar soporte posterior a la porción distal de una base o para proporcionar soporte anterior a una prótesis parcial anterior, presta un servicio y ventajas evidentes.

De este modo, a través de una sobredentadura parcial, - también se pueden lograr los propósitos de una terapia preventiva, como lo es este concepto prostodóntico.

2-3-12. Uso de dientes cubiertos en dentaduras inmediatas y de transición.- El concepto de la dentadura inmediata o de transición (interinas) es realizado con dientes que serán conservados como soporte para una sobredentadura. Al hacer esto, se favorece la aceptación del paciente, ya que la retención de los dientes conserva la retroalimentación propioceptiva, permitiéndole hacer la transición a la dentadura con mayor facilidad.

El soporte adicional para la sobredentadura también reduce el dolor que pudiera ser producido y a la vez mejora -- nuestra capacidad para registrar y determinar la dimensión oclusal, disminuyendo así aún más la frecuencia de dolor relacionado con dolor oclusal. La técnica usada es la misma -- que para una dentadura inmediata o de transición. La única diferencia es que los dientes que serán cubiertos se contornean de forma distinta en el modelo maestro que los dientes que serán extraídos.

En el día de la inserción, antes de extraer los otros -dientes, los cubiertos se reducen en la boca hasta la altura y contorno deseados. Esta reducción es sólo una aproxima- -ción. Después de un intervalo adecuado, cuando ya se halla- -realizado la cicatrización de la herida, se da a los dientes el contorneo final, se fabrican las cofias si están indica- -das y el aparato se fabrica otra vez o se ajusta el mismo.

De esta manera se lleva a cabo un tratamiento con sobre- -dentaduras, que en otro procedimiento quizá no hubiera sido- -tan fructífero.

2-4- CONTRAINDICACIONES Y DESVENTAJAS.

El término contraindicación significa, estar en contra- -de uno o más elementos que están en contra de algo. Desven- -taja significa, que no se está en un terreno favorable o pro- -picio para llevar a cabo un objetivo con todos los presagios de éxito, sino que por el contrario son causa de fracasos. - Sin embargo si no todos, en su mayoría, los factores que se- -consideran desventajas y se contraindican pueden someterse a objeciones, si se tiene en cuenta resultados de estudios rea- -lizados en los últimos años.

2-4-1- Susceptibilidad a la caries.- Uno de los proble- -mas con que se encuentran las sobredentaduras y que llevan - a la destrucción de los dientes de soporte, es la susceptibi- -lidad a la caries, por esta razón llegan a perderse dientes- -que habían sido elegidos y preparados para soportar una so- -bredentadura. Esto incluye dientes reducidos solo después - de tratamientos endodónticos y dientes que fueron protegidos por medio de vaciados.

El profesional de la odontología para controlar los efectos devastantes de la caries dental, puede combatir esta desventaja en tres frentes:

- 1.- Protección de la superficie de la raíz expuesta por medio de restauración.
- 2.- La animación del paciente a través de prácticas higiénicas efectivas, para mantener un bajo nivel de placa dental bacteriana.
- 3.- Suplementación de los procedimientos anteriores con protección química de los límites de la sobredentadura.

La práctica de una buena higiene oral, complementada con fluoruro de estaño o de sodio, después del cepillado diario, ha mostrado ser un recurso importante para la lucha contra la caries dental.

Estos son los resultados de los últimos estudios publicados en 1982. Derkson y MacEntee, demostraron que el fluoruro de sodio ayuda a la prevención de la caries, más no así de alteraciones parodontales, en cambio el fluoruro de estroncio, asegura prevención, tanto en contra de la caries como del tejido parodontal, ayudando a la reducción de la colonización bacteriana. El fluoruro de estroncio es utilizado al 0.4%.

En este estudio se hicieron dos grupos de pacientes, a uno se le aplicó fluoruro de sodio y al otro grupo, se le aplicó fluoruro de estroncio. Al final del estudio se examinó a los pacientes y se encontró, aumento en la producción de líquido crevicular, profundidad gingival, ancho gingival, inflamación, acumulación de placa y resistencia de los dientes al explorarse.

El resultado final fue que el fluoruro de estroncio y el de sodio, producen un efecto terapéutico favorable para el mantenimiento de la salud parodontal y la prevención de caries en pacientes tratados con sobredentaduras.

2-4-2 Retenciones óseas.- Debido a la vía de inserción limitada de estos aparatos, las retenciones óseas, especialmente las adyacentes a los dientes cubiertos presentan un problema con respecto a la aproximación íntima de la aleta de la dentadura con los tejidos subyacentes. Muchas veces debe hacerse alguna concesión y bloquear la zona retentiva, lo que da como resultado una aleta de la dentadura que se encuentra alejada de los tejidos, creando una trampa para alimentos y eliminando cualquier posibilidad de lograr un sello periférico, o acortar intencionalmente la aleta de la dentadura, terminándola en la porción más alta del contorno, que nuevamente pone en peligro el sello periférico.

En ambos casos la estética padece de una aleta recortada o un exceso de volumen en la periferia de la dentadura. La intervención quirúrgica para eliminar la retención no debe ser posible debido a que el hueso involucrado es el rebord de alveolar de soporte del diente que está cubierto.

2-4-3 Sobrecontorneo.- Debido a que existen zonas retentivas, resulta difícil contornear adecuadamente la base de la dentadura para obtener un funcionamiento óptimo.

La planeación adecuada y la selección de los pacientes ayuda mucho a resolver este problema. Sin embargo en ocasiones resulta imposible evitar un bloqueo excesivo de las zonas retentivas. Esto conduce a una base mal contorneada que

a su vez resulta en un exceso de volumen en el labio que -- trastorna su caída natural y conduce a dificultades para la aceptación del paciente.

Una aleta sobrecontorneada no reacciona bien con la musculatura facial; se sacrifica el soporte y la retención de -- la dentadura cuando prevalece esta situación.

2-4-4. Falta de contorno.- Nuevamente, debido a la vía de inserción limitada y a la presencia de zonas retentivas óseas, es necesario recortar el borde de una dentadura para que ésta pueda llegar a su sitio. Por lo tanto, las zonas importantes para la extensión de la dentadura, como el espacio retromilohioideo en la mandíbula y la bolsa posmalar en el maxilar no son utilizadas totalmente en la periferia de -- la dentadura, sacrificando así sus cualidades deseables.

La pérdida de retención y estabilidad es el resultado -- de esto, así como la formación de un espacio potencial para el impacto de los alimentos.

2-4-5. Invasión de la distancia interoclusal.- Cuando -- se hace una sobredentadura, especialmente con algún tipo de aditamento interno, no se compromete el espacio interoclusal existente de una dentadura estándar, por lo que se libra una lucha para colocar toda su sobredentadura dentro de una dimensión adecuada.

La colocación de un aditamento, el diente artificial y el acrílico necesario para retener la inserción y al diente sobre uno natural constituye un ejercicio de selección y desgaste para lograr la forma adecuada dentro de los parámetros

de la distancia existente entre dos rebordes alveolares.

2.4.6. Estética.- Una aleta sobrecontorneada que trastorna la caída natural del labio, una aleta 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 de espacio insuficiente para el aditamento y diente de reemplazo favorecen poco la estética, y si el problema resulta lo suficientemente grave, contraindica totalmente el uso de una sobredentadura.

La estética óptima es el objetivo, por lo que debe realizarse una buena selección de casos e implementación subsecuente si se ha de lograr este propósito. Para hacer esto, los dientes subyacentes son preparados adecuadamente y se construye la sobredentadura de la misma forma.

Cuando el caso se presta para lograr una buena estética, es posible crear resultados estéticos y fonéticos excelentes. La restauración de cualquier defecto de hueso, a través de la reposición de la matriz facial con la base de la dentadura acrílica y dientes artificiales, conduce a una mejor apariencia del paciente y así también a una mejor aceptación de la dentadura. Si a esto agregamos que a través de las raíces se conserva la propiocepción y el hueso alveolar alrededor de las raíces, la dimensión vertical del rostro y el apoyo para los oris orbiculares y músculos faciales asociados son mantenidas, ayudando a una estética agradable al paciente.

2.4.7. Destrucción parodontal de los dientes de soporte. La enfermedad parodontal es una de las principales razones -

por las que un paciente en particular requiere un tratamiento como una sobredentadura. Si no se procede con cuidado, persiste esta alteración preexistente, después de la construcción de la sobredentadura, poniendo en peligro el éxito del tratamiento.

En el caso raro de los pacientes con sobredentadura en los que la enfermedad parodontal no constituyó un factor en la pérdida múltiple de los dientes, el aparato puede instaurar esta situación patológica.

La acumulación de placa, inflamación, formación de bolsas y pérdida del soporte óseo, así como una disminución de la encía insertada son secuelas potenciales que se presentan si no se mantiene en forma adecuada al paciente con sobredentaduras.

Una de éstas no solo impide el estímulo natural y la limpieza realizada por la lengua en los carrillos, sino que promueve la acumulación de placa, así como constituye una fuente potencial de irritación gingival.

Los artículos fichados en mantenimiento parodontal (indicaciones), junto con los fichados en susceptibilidad a caries (contraindicaciones), queda demostrado que el aspecto parodontal, no debe considerarse una contraindicación para las sobredentaduras, debido a que es un asunto cuestionable y mucho mejor, solucionable bajo las condiciones ya anotadas.

CAPITULO III

CONSIDERACIONES CLINICAS.

Quizá las dos decisiones más significativas para hacer sobredentaduras exitosas es la selección del tipo adecuado del paciente y el establecimiento de un sistema cuidadoso de tratamiento que satisfaga tanto al paciente como al dentista.

La pérdida de varios dientes y el proceso restaurador prolongado no es en sí una indicación para una sobredentadura. Hay que valorar con cuidado muchos factores. Dichos factores incluyen desde una buena historia clínica, un buen examen parodontal, un excelente examen radiográfico, la selección de un buen caso (paciente), para así tener como resultado un buen tratamiento con mejores resultados todavía.

El prostodoncista debe esperar que aparezca el caso y no buscar con afán un caso de sobredentadura, que sea el paciente quien lo haga al momento dado, en pensar en un tipo de tratamiento de esta índole. Hay muchas desventajas en el desenvolvimiento de una sobredentadura, que deben evitarse aplicando la terapia correspondiente, antes que aplicar procedimientos equivocados.

Hay casos que son adecuados para una sobredentadura, pero es el paciente quien no cumple con los requisitos para realizar el procedimiento, por ejemplo pacientes demasiado susceptibles a caries, con baja o mediocre higiene oral, pacientes demasiado ancianos, la situación económica del paciente, son aspectos que tienen que considerarse para planear un tratamiento a base de sobredentaduras o para mejor decir casos en los cuales debe contraindicarse este procedimiento.

3-1- HISTORIA CLINICA.

La historia clínica es un elemento básico y fundamental para el diagnóstico y tratamiento de un enfermo, nos permite a través del interrogatorio, ya sea directo o indirecto (pacientes menores o mayores imposibilitados), conocer aspectos que nos interesan, mientras otros datos los tomamos, porque los vemos o los palpamos. Una buena historia clínica es sumamente útil durante la exploración clínica. Los informes acerca de la duración, signos y síntomas y modificaciones de una lesión o de una enfermedad, permiten que el facultativo interprete de manera más inteligente lo que observa.

3-1-1 Examen clínico, consta de datos generales y locales.

1.- Datos personales del paciente.

2.- Motivo principal de la consulta, que el paciente comunique sus sensaciones, temores y síntomas, dejando conocer sus actitudes mentales e impresiones propias.

3.- Antecedentes personales patológicos, interesa saber de enfermedades que padece o padeció el paciente anteriormente como, diabetes, tuberculosis reumatismo, alergias, sífilis, cardiopatías.

4.- Antecedentes hereditarios, padecimientos como diabetes, tuberculosis, reumatismo, alergias, cardiopatías, hemofilia, artritis, etc.

5.- Antecedentes personales no patológicos, como tabaquismo, alcoholismo, higiene bucal, alimentación, vivienda, hábitos, etc.

Para el examen clínico local (bucodental), como este es con fines prostodnticos, y la facultad de odontología de la universidad nacional autónoma de México, tiene una historia clínica que considero completa y apta para los fines que se pretende, la incluiré tal cual es como información para mi objetivo.

FACULTAD DE ODONTOLOGIA
REGISTRO DE DIAGNOSTICO PARA DENTADURAS COMPLETAS

INFORMACION GENERAL Fecha_____
 Nombre_____ Edad_____ Sexo_____
 Salud General_____

 Ocupación y posición Social_____
 Historia Dental_____

 Historia de Dentaduras_____

- A- Motivo principal de la consulta_____

 B- Tiempo de haber permanecido desdentado
 Maxilar_____Mandíbula_____
 C- Tiempo de haber usado dentaduras
 Maxilar_____Mandíbula_____
 D- Dentaduras Anteriores
 1- Clase_____
 2- Número Maxilar_____Mandíbula_____
 3- Experiencia Favorable_____Desfavorable_____
 4- Dentaduras Actuales.

	Reacción del paciente	Observación - del dentista
a- Eficiente a la mas- ticación (oclusión).	_____	_____
b- Retención	_____	_____
c- Estabilidad	_____	_____
d- Estética	_____	_____
e- Fonética	_____	_____

f- Comodidad _____
 g- Dimensión Vertical _____

5- Recomendaciones de paciente y dentista para mejorar las dentaduras _____

CARACTERISTICAS FISICAS

Habilidad Neuromuscular comprobada por:

A. Lenguaje (articulación) Buena....Media....Mala....

B. Coordinación Buena....Media....Mala....

Apariencia General

A. Índice Cosmético Promedio.....Alto.....Bajo.....

B. Aspecto Agradable.....Tenso.....

C. Personalidad Delicada....Media....Vigorosa....

Cara

A. Forma Ovoide.....Cuadrada.....Alargada.....

B. Perfil Normal.....Prognático....Retrognático....

C. Cabello Blanco.....Negro....Castaño....Rubio....

D. Ojos Negros.....Cafes....Verdes....Azules....

E. Tez Clara.....Media....Rubicunda....Morena...

F. Textura -

(piel) Normal.....Otra (explicar).....

G. Arrugas debidas a: Edad....Pérdida de dimensión Vert.

H. Labios Activos....Largos....Medianos....Cortos...

I. Bordes Bermellón visibles.....

EVALUACION CLINICA

Articulación Temporomandibular

A. Comodidad.....D. Suavidad.....

B. Crepitante.....E. Desviación.....

C. Sonora.....

Movimiento Mandibular(Evalúelo como normal, excesivo o limitado).

A. Protusivo.....B. Lat. Derecho.....C. Lat. Izq....

Factores Biológicos

A. Tono muscular

Normal(cl. I)..... Casi normal(cl.II)....Subnor.(cl.III)..

B. Desarrollo de los músculos de masticación y Expresión.

Normal.....Cerca de lo Normal.....Subnor.....

C. Tamaño del Maxilar y Mandíbula

Mandíbula y Maxilar Compatible.....

Mandíbula más pequeña que el Maxilar.....

Mandíbula más larga que el Maxilar.....

D. Altura del proceso residual

Maxilar Normal.....Pequeño.....Plano.....

Mandíbula Normal.....Pequeño.....Plano.....

E. Forma del proceso residual

Maxilar "U"....."V".....Afilado.....

Mandíbula "U"....."V".....Afilado.....

F. Forma del arco

Maxilar: Cuadrado.....Triangular.....Ovoide.....

Mandíbula: Cuadrado.....Triangular.....Ovoide.....

G. Forma del Paladar duro

Plano....."U"....."V".....

H. Inclinación en el Paladar Blando

Suave.....Mediano.....Agudo.....

I. Relación de los Procesos

Ortognático Nor.....Retrognático....Prognático....

J. Paralelismo de los Procesos

Ambos procesos son paralelos.....

Uno de los procesos no es paralelo.....

Ambos procesos son divergentes.....

- K. Distancia Interarco
Adecuada.....Excesiva.....Limitada,.....
- L. Retenciones Oseas
Maxilar: Ninguna....Ligera....Requiere Remoción...
Mandíbula: Ninguna....Ligera....Requiere Remoción...
- M. Torus
Maxilar: Ninguna....Ligera....Requiere Remoción...
Mandíbula: Ninguna....Ligera....Requiere Remoción...
- N. Tejidos Blandos que cubren el Proceso Alveolar
Espesor firme y uniforme.....
Tejido grueso.....
Tejido hiperplásico o Resilente.....
- O. Mucosa Sana.....Irritada.....Patológica.....
- P. Inserciones tisulares (encia insertada)
Mínimo 12 mm.....8-12 mm.....Menos de 8 mm.....
- Q. Inserciones Musculares y Frenillos
Bajo.....Mediano.....Alto.....
- R. Espacio Postmilohioideo
Mínimo 10 mm.....Menos de 10 mm.....
Sin espacio para la dentadura.....
- S. Sensibilidad del paladar (respuesta a la palpación)
Ninguna.....Mínima.....Hipersensibilidad.....
- T. Tamaño de la lengua
Normal.....Mediana.....Grande.....
- U. Posición de la lengua
I. Normal.....II Punta fuera de posición...Retraída..
- V. Saliva
Cantidad y Consistencia Normal.....
Cantidad Excedida.....
Poco o nada de saliva.....
- W. Actitud Mental
Filosófica.....Exacta.....
Histórica.....Indiferente.....

X. Examen Radiográfico

Hueso denso.....Hueso canceloso.....

Hueso no denso.....Patología Retenida(lista)...

.....

DIAGNOSTICO.....

.....

PRONOSTICO.....

.....

.....

.....

3-1-2- Examen parodontal.- El dentista puede obtener -- una rápida impresión de conjunto de la salud parodontal me-- diante la inspección visual de la boca. Comparando el esta-- do de los tejidos gingivales en el patrón normal, puede des-- cubrir alteraciones groseras, así como alguno de los facto-- res etiológicos que las han ocasionado.

Las alteraciones de la coloración y el contorno de la -- encía, su consistencia, la presencia de hiperplasia, retroce-- so, retracción, hemorragia y exudación, son descubiertos fá-- cilmente por un ojo clínicamente experto. Sin embargo, por-- desgracia, puede haber una enfermedad parodontal avanzada -- sin que muestre signos evidentes.

Por esta razón, prescindiendo de las apariencias clíni-- cas, un componente esencial de toda exploración clínica es -- la investigación cuidadosa de los tejidos gingivales con un-- instrumento adecuadamente diseñado para la exploración del -- surco gingival. En ocasiones, es necesario efectuar un de-- tartaje, permitiendo una medición más exacta de las bolsas -- parodontales y los intersticios gingivales, para una mejor -- examinación.

El empleo de la sonda parodontal, es importante para el diagnóstico de la bolsa parodontal. No hay otro medió compa-- rable al empleo de la sonda que permita al dentista averi-- guar el estado de salud y de integridad del parodonto, y en-- un dado caso para determinar la profundidad de la bolsa y es-- timar la extensión de la pérdida de hueso.

Las soluciones reveladoras, se utilizan para la detec-- ción de placa bacteriana y para instruir al paciente, con -- una buena técnica de cepillado, para que controle dicha pla-- ca.

En el supuesto caso de que el paciente necesite tratamiento parodontal, éste deberá ser antes de que se comience la preparación de los dientes seleccionados para pilares, en este caso de soporte para la sobredentadura, para que la prótesis que se va a colocar, quede soportada por tejido completamente sano.

3-1-3_ Examen radiográfico.- La radiografía dental constituye uno de los medios diagnósticos auxiliares más valiosos en odontología. Ejercer la profesión prescindiendo de ella es una temeridad, y hasta un abuso, pero por valiosa que sea, tiene sus limitaciones si se utiliza aisladamente en el diagnóstico parodontal.

Junto con el examen clínico, necesario para la comprensión completa del caso en estudio, la radiografía es un medio auxiliar útil para planear el tratamiento, y sumamente importante para establecer el pronóstico, pero no es el instrumento diagnóstico principal. La presencia de una bolsa parodontal, elemento en que se basa el diagnóstico de la enfermedad parodontal, no puede descubrirse sistemáticamente con la radiografía.

Las radiografías proporcionan una imagen gráfica de la destrucción progresiva producida por la enfermedad y constituyen un medio inestable para determinar la extensión y la rapidez de la pérdida de hueso.

Sea cual fuere la técnica radiográfica utilizada, se tropezará con problemas de interpretación. El dentista ha de mantenerse alerta y debe estar dispuesto a usar otros medios diagnósticos para resolverlo.

3-2- DIAGNOSTICO.

Diagnóstico es el elemento semiológico necesario e indispensable para la realización de una mejor prótesis, confirniéndole su real jerarquía dentro de las ciencias de la sa lud; permiten determinar las distintas específicas necesidades de cada paciente y de cada medio ambiente oral, y sujetos a una variada aplicación de formas de tratamiento.

El término diagnóstico puede definirse como la interpretación y valoración de los síntomas, los cuales son distintos de una enfermedad a otra y frecuentemente de un caso a otro. A continuación mencionaremos algunas otras definiciones respecto al tema.

Semiología, estudia los signos y síntomas de las enfermedades.

Signo, es un fenómeno, carácter o síntoma objetivo de una enfermedad o estado que el odontólogo reconoce o provoca.

Síntoma, es la manifestación de una alteración orgánica o funcional apreciable por el odontólogo o por el enfermo.

Síndrome, es el conjunto de signos y síntomas que existen a un mismo tiempo y que definen clínicamente un estado morboso determinado por distintas etiopatologías.

Propedéutica clínica, estudia las causas e interpretación patológica de los distintos síntomas y signos hallados, para establecer un diagnóstico, primero de presunción y después de certeza.

Establecer un diagnóstico acertado en prostodoncia total no es detectar simplemente las características edéntulas; esta patología demuestra grandes diferencias entre unos desdentados y otros, que requiere de la evaluación clínica y científica de las condiciones existentes.

Frecuentemente el prostodoncista enfoca sus inquietudes en buscar soluciones prácticas y mecánicas en la construcción de dentaduras, descuidando el significado clínico terapéutico de convivencia biológica que adquiere dicho procedimiento.

Como ya sabemos los elementos de diagnóstico son, historia clínica, exploración visual y de contacto, estudio radiográfico y modelos de estudio. De estos ya hemos hablado antes, por lo que solo nos queda el factor diagnóstico, que estamos abordando.

El diagnóstico en relación con las sobredentaduras, estará basado, en la valoración del paciente seleccionado para someterlo a dicho tratamiento, para lo cual nos vamos a ayudar con los elementos tratados anterior a este tema.

MODELOS DE ESTUDIO.

Con el registro de impresiones preliminares, obtenemos los modelos de estudio, los cuales nos mostrarán en una forma tridimensional el caso en sí. Podremos apreciar, el contorno de los rebordes residuales, su forma, tamaño, relieves, grado de resorción.

En estos modelos de estudio podremos ver y planear mejor los dientes a seleccionar y por supuesto los que deberán extraerse, más las consideraciones oclusales, que podrán planearse con mayor facilidad en el modelo y después pasarlas en una forma más segura al paciente.

3-3- PLAN DE TRATAMIENTO.

Teniendo ya, una historia clínica en donde fue incluido, un examen general, un examen local haciendo mención especial en el examen parodontal, con su respectiva serie radiográfica, un diagnóstico y por supuesto como base de esto un paciente seleccionado, nos proponemos a planear su tratamiento.

El plan de tratamiento, no es más que todo cuanto se -- realizará, desde la iniciación hasta el final del tratamiento, más las indicaciones o recomendaciones posteriores.

El paciente deberá saber los pasos del tratamiento, que a su debido tiempo el clínico de la odontología le ha explicado claramente. En caso de que sean necesarias extracciones, o una terapia parodontal, serán realizados antes de iniciar el procedimiento endodóntico y la secuencia hasta lle--gar a la inserción de la sobredentadura.

3-3-1- Selección de los dientes de soporte.- La localización de los dientes restantes es importante en cuanto al -- soporte de la sobredentadura y a la conservación del hueso -- alveolar. Los dientes son más útiles en las zonas de máxima carga oclusal y potencial para resorción del reborde alveo--lar. El aspecto anterior del reborde residual, especialmente de la mandíbula, es muy susceptible al cambio por lo que los caninos y premolares son dientes valiosos que tienen que ser conservados en esta zona. Como ya fue mencionado, los -- dientes anterosuperiores opuestos a dientes naturales infe--riores impiden la destrucción del reborde maxilar anterior -- cuando se utilizan en una sobredentadura maxilar.

Sin embargo, la conservación de los dientes inferiores y del reborde alveolar es más importante debido a las dificultades encontradas con la dentadura mandibular completa. Los caninos mandibulares son los dientes más empleados ya que suelen ser los últimos que se pierden. Si queda un sólo diente, éste también deberá ser conservado. No será tan ideal la situación como manteniendo dientes de 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. La conservación de los dientes en ambas arcadas para sobredentaduras asegura mejor soporte y conservación de hueso, así como el mantenimiento de la dimensión vertical oclusal.

La valoración parodontal es una etapa crítica en la construcción de sobredentaduras. Hay que comenzar con salud parodontal óptima para asegurar la longevidad de los dientes. La inflamación, formación de bolsas, defectos óseos y malas zonas de encía insertada, tienen que ser eliminadas antes de comenzar el tratamiento.

Un problema parodontal común encontrado en los dientes de soporte de sobredentadura es que se requiere de una zona adecuada de encía insertada. Esto se realiza mediante la cirugía parodontal utilizando un injerto gingival libre o la reposición apical de un colgajo de grosor parcial. Esto da como resultado una banda más amplia de encía insertada, que a su vez reduce la frecuencia de la inflamación en forma sorprendente.

De esta manera el estado parodontal, también influye al tamente en la selección de un diente de soporte para una sobredentadura, en caso de encontrarse en un estado parodontal desfavorable, este diente, en vez de ser utilizado debe ser eliminado.

En la selección de dientes para una sobredentadura también se debe tener en cuenta y muy especialmente, la presencia de un alto índice de caries y la creación de una situación que promueva con facilidad un ambiente de caries son dos de las secuelas más importantes de la selección inadecuada de dientes para sobredentaduras.

Si los dientes de soporte son susceptibles a caries, debemos seriamente dudar de este diente y por supuesto del tratamiento, los dientes que son reducidos para soporte de sobredentadura, se deterioran rápidamente a menos que se instituya un programa adecuado e higiénico de mantenimiento.

Es necesario tratar de escoger dientes que presenten una corona clínica sana, esto significa ausencia de caries. Si existe caries, debe investigarse si puede ser eliminada con facilidad y restaurarse la corona, logrando crear un medio que permita conservar el diente libre de caries. Se ha de preparar, restaurar y pulir en forma adecuada los dientes de soporte para permitir fácil eliminación de la placa.

El paciente tiene que ser instruido para el meticuloso cuidado en casa para alterar en forma significativa la susceptibilidad a la caries. Esto es seguido por revisiones frecuentes y tratamiento periódico de los dientes de soporte con aplicaciones de fluor para asegurarse contra cualquier destrucción ulterior.

Existen algunos estudios recientes en los que las raíces conservadas han sido quirúrgicamente enterradas en el proceso alveolar mediante la sutura sobre los dientes reducidos con periostio y mucosa de revestimiento. Esto se ha hecho con o sin terapéutica endodóntica previa. El razonamiento inmediato responsable de esta técnica es evitar el problema de caries y en cierta medida, el problema parodontal que pudiera presentarse.

Sin embargo cuando esto ocurre, desaparecen varias ventajas de las sobredentaduras. Se pierde el soporte que ofrece el contacto directo de la base de la dentadura con el diente de soporte. Cualquier intento para obtener una retención a través de algún aditamento resultaría imposible. Quizá la mayor desventaja de esta técnica es la pérdida de la propiocepción por parte del paciente, una de las principales razones por las que ha surgido el concepto de las sobredentaduras. Cuando el diente y su membrana parodontal son enterrados, el sentido táctil que surge del contacto entre el diente y la dentadura resulta imposible.

3-3-2- Extracciones indicadas.- Previamente escogidos o seleccionados los dientes que serán utilizados para soportar la prótesis, mismos que habrán de someterse a su preparación indicada, sigue la extracción de los dientes, que por la razón que fuere no estuvieron dentro de la selección. Dichas extracciones se harán en primera instancia para dar la oportunidad a que los tejidos cicatricen y estén sanos a la hora de la inserción de la sobredentadura.

Cuando el procedimiento admite una dentadura de transición o inmediata, en los cuales se utilizarán los dientes cubiertos para una sobredentadura, la extracción de los dien--

tes se hará siguiendo los pasos de inserción de una dentadura inmediata.

3-3-3 Reducción de la relación corona-raíz.- Existen varias técnicas relacionadas con la preparación de los dientes que servirán como soporte para una sobredentadura. Incluidas dentro de éstas encontramos; la simple modificación de los dientes y su reducción, la reducción de los dientes y cofias vaciadas, tratamiento endodóntico y tapón de amalgama, tratamiento endodóntico y cofia vaciada y tratamiento endodóntico con cofia vaciada utilizando algún tipo de aditamento.

En este procedimiento los dientes restantes solo son reformados para eliminar las zonas retentivas y reducidos en altura vertical, si fuera necesario, para crear mayor espacio entre los rebordes para la sobredentadura. 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 grado alguno, 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 sobredentadura.

Esta técnica se emplea en pacientes con anodoncia parcial o en los que sufren gran abrasión de los dientes. 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 preparación mínima de los dientes es la presencia de una gran distancia interoclusal.

Después de la impresión final, se vacía un modelo maes-

tro, se coloca en el paralelómetro buscando zonas retentivas, se bloquean las zonas retentivas, y se duplica el modelo. - La sobredentadura es procesada en el modelo para duplicación de modo que ningún diente o tejido blando prominente presente zonas retentivas que logren retenerse en la sobredentadura.

Los resultados de esta técnica, especialmente en pacientes con microdoncia o anodoncia parcial, son sorprendentes. - La retención de la sobredentadura se mejora si se desea con un rebase de material de rebase permanente blando. En este caso el rebase blando es colocado en las zonas retentivas de los dientes y de los tejidos, dando la mejoría deseada en -- cuanto a la retención.

En ocasiones se reducen los dientes y se hace un vaciado sobre los mismos en preparación para sobredentadura. Esto es necesario debido a la sensibilidad o para el 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 soporte óseo adecuado y un buen pronóstico parodontal, ya que con este método sólo se hace una reducción mínima en la relación corona-- raíz. Debido a la mínima reducción en la altura corona exis-- te una limitación para esta técnica.

Debe tener suficiente espacio interoclusal para permiti-- tir 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.

3-3-4. Terapéutica endodóntica.- En este caso trata--

remos los aspectos endodónticos con respecto a las sobredentaduras, no será necesario abordar los pasos para hacer un tratamiento de conducto como requiere dicha especialidad, si no que se aconseja al prostodoncista remitir esta parte del procedimiento a un endodoncista, cada vez que no se sienta capacitado para llevar a cabo esta terapia, debido a que el tratamiento de conducto debe ser seguro o que inspire confianza, porque de él también dependerá el éxito de la sobredentadura.

Existen muchos casos en los que por una falla en esta parte del tratamiento, los resultados no son del todo favorable, por lo tanto el tratamiento de conducto debe ser garantizado.

Dentro del ambiente de las sobredentaduras, el tratamiento endodóntico puede ser con tapón de amalgama, con cofias vaciadas o con cofias vaciadas utilizando un aditamento.

3-3-5- Protección con tapón de amalgama.- Esta técnica es muy empleada con gran número de casos de sobredentaduras. Está indicada cuando existe una altura normal en las coronas de los dientes y una distancia interoclusal normal con poca o ninguna pérdida de la dimensión vertical. En estos casos, para poder crear suficiente espacio para la sobredentadura sin abrir la dimensión vertical, los dientes deben ser reducidos a gran medida, generalmente hasta el nivel gingival. Debido a esta gran reducción, casi siempre es necesario el tratamiento endodóntico.

Una vez terminado el tratamiento endodóntico, el diente es cortado a nivel gingival o un poco arriba (1-2 mm) colocándose una restauración de amalgama en el conducto radicular -

expuesto. La dentina restante es aislada y pulida minuciosamente con la amalgama, dejando una superficie que presentará un mínimo de acumulación de placa y que puede ser limpiada con facilidad.

Para que esta técnica sea exitosa el índice de caries debe ser bajo y los cuidados caseros tienen que ser adecuados para asegurar que no se presentará caries recurrente. En esta técnica se emplean dientes con antecedentes de problemas parodontales, siempre que la afección parodontal sea tratada. Este es el caso en el que llegan a utilizarse dientes con gran movilidad debido a la gran reducción de la corona-raíz, junto con el tratamiento parodontal, lo que promete un pronóstico muy favorable.

3-3-6 Protección con cofias vaciadas.- Aquí, el procedimiento y las indicaciones son casi iguales a la técnica descrita con anterioridad, excepto que se coloca un vaciado en el diente tratado endodónticamente o sin tratamiento de conducto, en lugar de una simple restauración con amalgama en el conducto radicular o en la parte de corona expuesta.

Se emplea el vaciado por temor a la caries recurrentes 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 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 prontos a la destrucción.

La reparación de estos márgenes es un poco complicada,-

y requiere de un colgajo quirúrgico para exponer la lesión.- 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 se coloca dentro del conducto radicular. Este poste se conserva corto a propósito debido a la posibilidad de retirar el vaciado si se presentara caries.

3-3-7- Aditamentos.- El aditamento, es un aparato artificial, cuya función es dar o aumentar la retención de una prótesis. En situaciones en las que el reborde residual no es capaz de brindar cierta retención necesaria para estabilizar y retener mejor a la prótesis, los aditamentos, están en condiciones de resolver la situación.

Debido al tiempo adicional necesario, al costo y a los riesgos, este procedimiento será reservado para pacientes -- con buen pronóstico. Aquí, es absolutamente necesario contar con un bajo índice de caries, cuidado casero adecuado y salud parodontal. Los dientes de soporte 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 sobredentadura, se requiere mayor retención en el vaciado. Esto se hace alargando el poste dentro del conducto radicular o agregando espigas al vaciado. El vaciado que se hace con el aditamento no puede ser retirado con facilidad y rehacerse por la destrucción de la caries, por lo que no existe tanta latitud como con los procedimientos anteriores. Aquí, tam

bién, debido a que el aditamento suele requerir parte del espacio existente entre los rebordes alveolares, es necesario contar con suficiente espacio para la construcción. A continuación comentaremos sobre algunos de los diferentes tipos de aditamentos en el mercado. Primeramente digamos que hay aditamentos de broche y aditamentos de barra.

A- Aditamentos de broche.- La mayor parte de los aditamentos de broche son de diseño simple, consistentes 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 sobredentadura o que se suelda a la subestructura de la misma.

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

1- Aditamento de Gerber.- Existen dos tipos, uno que permite el movimiento vertical y un aditamento rígido que impide el movimiento de la base. 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 lograda por un resorte en el aditamento hembra que engarza en un surco de la sección macho. La retención es adecuada con este aditamento y su fabricación es muy simple. Sin embargo, el sistema es caro y el aditamento es capaz de hacer torsión sobre el diente si la base presenta movimiento excesivo debido a la mala - -

adaptación o a una impresión inadecuada. Para que este tipo de aditamento sea eficaz y no lesione los dientes de soporte, las bases de puentes sin soporte deberán presentar movimiento mínimo.

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, un tensor, y un anillo de retención con un resorte que deja que el aditamento se mueva en dirección vertical. Esto permite al aparato que utilice mayor cantidad del reborde residual para soporte. Sin embargo, 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 de soporte aun en presencia de resorte si la base de la dentadura no posee un soporte adecuado. Estos aditamentos, son fácilmente reemplazables, las unidades machos son destornilladas de las bases soldadas, dejando un tornillo encordado al que se agrega otro aditamento.

2- Aditamento de Dalbo.- Existen tres tipos de aditamentos 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 usado de todos-

los tipos, 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 de 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 incorpora un resorte en forma de rosca. La re-- tención de 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- Aditamento de Ceka.- Consiste en una porción macho fi ja al diente que presenta una forma redondeada más ancha en la porción superior y hendida en cuatro secciones en direc-- ción vertical. Estas cuatro secciones son flexibles y capa-- ces de ser comprimidas. Sobre esto se junta 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 un juego vertical y cier-- tos movimientos giratorios de la base.

4- Ancla de Zest.- Este aditamento deriva su retención -- de la porción anterior 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 de nilón y una cabe-- za adherida a la sobredentadura durante un procedimiento que se realiza al lado del sillón. Este poste se coloca en la -- manga y la sobredentadura sobre la misma con resina de auto--

polimerización 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 de la manga de la hembra.

Las ventajas de este aditamento son diversas. Primero — resuelve el problema de espacio, ya que el aditamento se encuentra dentro de la estructura radicular. Segundo, la palanca sobre el diente de soporte es casi nula, porque el punto de inserción se encuentra en realidad por abajo del hueso alveolar. Sin embargo, un estudio reciente, reveló que una barra de Dolber producía tensión dirigida en dirección más — apical que una ancla de Zest, y que ésta, nuevamente comparada con la barra de Dolber, concentraba la tensión alrededor del diente de soporte y utilizaba menos cantidad de rebordealveolar residual para su soporte.

Tercero, el procedimiento del aditamento es sencillo, se realiza con facilidad al lado de un 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 debido a la flexibilidad del macho de nilón. Esto alcanza a mejorarse aún más reduciendo la longitud de la manga y del poste si se utilizan varios dientes.

Sin embargo, al mismo tiempo 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 de una higiene bucal meticulosa. Los broches de nilón son doblados, evitando la colocación precisa del aparato, especialmente si se emplean varios, y aun llegan a fracturarse. Son necesarias visitas periódicas de control para prevenir este fenómeno.

Aunque no es común, los residuos de alimento logran incorporarse en la unidad hembra, especialmente si el paciente trata de comer sin la dentadura en su lugar. Estos residuos son difíciles de retirar para el operador e imposibles para el paciente. Aunque el ancla de Zest sea un aditamento muy exitoso, debido a sus muchas desventajas debe ser considerado como una forma de fijación temporal. Es ideal para emplearse en una sobredentadura de transición.

5- Aditamento de Rotherman.- 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 surco más profundo en un extremo que en el otro, 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 en los que existe poco espacio interoclusal.

Además, este aditamento, 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 dentro del laboratorio o al lado del sillón. Sin embargo, resulta difícil evitar la fijación de los brazos en el acrílico cuando esto 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. La falta de una vía-

combinada con carencia del grosor del acrílico debido al volumen lingual del aditamento conduce a la fractura de la dentadura.

6- Aditamento Introfix.- Este es un aditamento de brocha alo compuesto por una base soldada, un poste macho ajustable hendido y un dispositivo hembra. Su diseño es simple, proporcionando retención por fricción entre el macho y la hembra. El macho presenta una hendidura longitudinal, de forma que se ajusta para lograr mayor o menor retención, y es reemplazable, ya que es atornillada a una base soldada. El aditamento es resistente y ofrece durabilidad. Sin embargo, debido a la longitud presenta gran torsión sobre el diente de soporte, por lo que sólo se emplea en sobredentaduras que tienen soporte dental total o en una sobredentadura que presenta un soporte excepcional.

Otra característica de este aditamento es la posibilidad de intercambio con el sistema ancrofix. Esta unidad tiene una base soldada, cabeza de retención reemplazable, unidad hembra con cuatro láminas de retención y un tornillo teflón que permite el movimiento de las láminas.

El sistema ancrofix es un tipo de aditamento elástico que permite el movimiento giratorio o que se fija mediante un poste de ajuste simple del macho. El potencial de torsión del aditamento introfix, se elimina intercambiando la base soldada del sistema introfix por la del ancrofix. Por lo tanto, una sobredentadura que originalmente presentaba un soporte dentario total y que era retenida por un aditamento-introfix, llega a convertirse con facilidad en una sobredentadura con soporte dentario y tisular mediante el aditamento ancrofix si se perdieran uno o más de los dientes de soporte.

La desventaja del aditamento ancrofix es la dificultad para colocarlo si se emplea más de un aditamento, ya que se requiere de un mandril para poder darle paralelismo. Además, un ajuste inadecuado del aditamento o una mala base de soporte de la silla de la dentadura producirá torsión en los dientes de soporte.

7- Aditamento de Schubiger.- Este aditamento es una forma permanente de fijación utilizando un sistema de tornillo que une a los dientes ancla con articuladores y unidades de barra. Consiste en una base soldada con un tornillo que puede retener y a la vez es intercambiable con un aditamento de poste de Gerber, una manga metálica cerámica a la que se ha soldado una unidad de barra, y una tuerca con un tornillo empleados para fijar la manga.

Esta unidad está indicada para un aditamento de barra - en dientes con raíces divergentes. Sin embargo, deberá emplearse un mandril para obtener un paralelismo y así alinear los broches con cuerda de forma que las mangas metálicas lleguen hasta su lugar. Una ventaja 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 destomilla, 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 de las sobredentaduras, empleando uno de los aditamentos de Gerber.

8- Aditamento de Quinlivan.- Este aditamento consiste en una bola de resina prefabricada que es incorporada en el encerado del poste y la cofia. El vaciado terminado es cementado a continuación en el diente tratado endodónticamente.

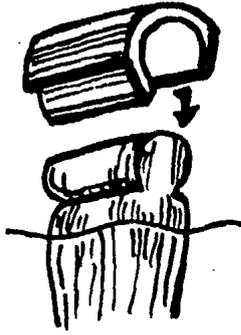
Se adosa una unidad de resina hembra a la sobredentadura con resina de autopolimerización. Se obtiene retención mediante un anillo de caucho en forma de O dentro del aditamento hembra que es fijado por un pequeño labio en el orificio de la cubierta del aditamento hembra.

Las ventajas de este aditamento son diversas. 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 otras direcciones, dando como resultado torsión mínima sobre el diente; y la retención es muy satisfactoria.

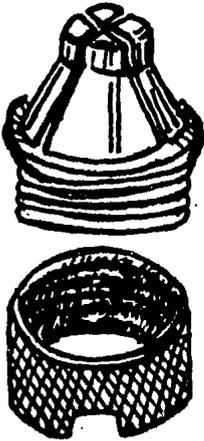
El aditamento sólo tiene 3 mm de altura, por lo que alcanza a acomodarse en la mayor parte de los casos con limitación de espacio. La única desventaja de este aditamento encontrada en 6 años de experiencia es el desgaste y posible fractura de la porción de resina si en un principio se desgastó considerablemente para acomodarse dentro de un espacio limitado. Sin embargo, el reemplazo con un nuevo dispositivo es fácil y poco costoso.

B- Aditamento de Barra.- Los aditamentos son de broche y de barra pero los usados en sobredentaduras. Normalmente, los aditamentos se clasifican en rígidos, semirígidos (elásticos), y rompiefuerzas.

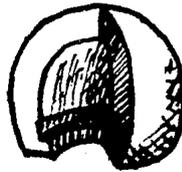
En la actualidad existen en el mercado muchos aditamentos de barra. Los objetivos de estos aditamentos, son la feculización de dientes de soporte y retención y soporte del aparato protético. Dichos aditamentos son de dos tipos, unidades y articulaciones de barra.



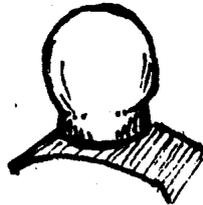
Barra de Hader ilustrada como aditamento de broche.



Aditamento de Ceka mostrando base y porción masculina.



Aditamento de Quinlivan:



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 de reborde residual para soporte.

1- Barra de Hader.- Aparatos como éste sirven como una articulación o como una unidad de barra, pudiéndose utilizar como aditamento de broche, así como de barra. Este sistema está formado por barras y broches de plástico preformados. - La barra de plástico es adherida al encerado de la cofia y - se vacía junto con la misma. Los broches de plástico son im plantados en la base de la dentadura para obtener así mayor retención.

Si se desea aún más retención, el broche de plástico se transforma en un broche metálico. Esto es necesario debido a que los broches de plástico pierden su retención con rapidez. El aditamento de barra y broche es muy voluminoso, por lo que hay que proceder con cuidado cuando se acomoda para - permitir el suficiente espacio para la colocación de los - - dientes.

La barra preformada se ajusta a cualquier longitud antes del vaciado o, como se mencionó con anterioridad, 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.

2- Barra de Dolder.- Se obtiene este aditamento como -- unidad y como articulación de barra. La unidad de barra con un

siste en una presoldada a cofias sobre los dientes de 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 la cofia no logran hacerse paralelos para sentar la unidad de barra ya soldada, esta técnica puede emplearse con uno o más aditamentos de Schubiger para resolver este problema.

Debido a que las paredes laterales paralelas de la barra y la íntima adaptación de la manga, el movimiento giratorio del aparato alrededor de la barra es insignificante, por lo que este aparato se considera no elástico. Esta unidad también es voluminoso para usarse en sobredentaduras, lo que significa lograr una estética apropiada en cuanto a espacio-adeecuado para los dientes de reemplazo.

La articulación de la barra Dolder también se solda a las cofias de los dientes de soporte y también utiliza el sistema Schubiger si surgieran problemas de paralelismo. La articulación de barra es en forma de huevo aunque aún resulta difícil para adaptarse a los contornos de los tejidos en forma adecuada. Al posicionar la manga retentiva al aparato, se coloca un espaciador entre la barra y la manga. Esto permitirá que la manga presente un movimiento de giro, así como vertical alrededor de la barra en forma de huevo, convirtiéndose en un aditamento elástico.

Este aditamento es también voluminoso y difícil de usar

debido a las consideraciones estéticas en un caso de sobre--
dentadura.

3- Broche de Baker.- Consiste este aditamento en un broche pequeño en forma de U diseñado para ajustarse a un alambre circular. Existen dos tamaños: de calibre 12 y 14 que - se emplean ya sea con un alambre preformado o vaciado del -- mismo calibre. Su ventaja principal es su simplicidad y bajo costo. El broche sólo es colocado en el alambre que ha - sido colocado en las cofias de los postes. Es entonces cologado a la dentadura con resina de autopolimerización.

No se proporciona forma alguna de insertar el broche a- la resina, por lo que deberá soldarse un alambre retentivo - al broche para obtener retención en el acrílico. Si el bro- che se desgasta o se fractura, puede desgastarse de la base- de la sobredentadura y luego insertarse uno nuevo.

4- Broche de Ackerman y Broche C. M. .- Ambos aditamen- tos de barra articulada son similares en diseño. Constan de una barra redonda soldada a las cofias de los postes y a un- broche que se ajusta sobre la barra de forma similar al bro- che de Baker. Su diferencia estriba en el hecho de que vie- nen equipados con aletas de retención sobre el broche para - engarzar con facilidad el acrílico de la sobredentadura. También proporcionan un espaciador para que el gancho no descan se directamente sobre la barra, proporcionando movimientos - de rotación y vertical. Debido a su pequeño tamaño y facili- dad de fijación, estos broches son muy buenos para retención de una sobredentadura cuando está indicado un sistema de ar- ticulación de barra.

Existen muchas otras formas de fijación para sobredentada

duras demasiado numerosas para mencionar. Los conectores de Pawl, diversos aditamentos en forma de tornillo, y cofias de mangas telescópicas son algunos otros tipos que se han usado con éxito. Sea cual sea el aditamento escogido, requiere -- planeación cuidadosa. Algunos están diseñados para fijar la sobredentadura en forma rígida con poco movimiento; algunos-- otros están diseñados para permitir movimiento giratorio aunque con poco movimiento vertical de la base. Aún otros han-- sido diseñados como aditamentos elásticos, o sea que permite el movimiento vertical de la sobredentadura para que bajo -- carga pueda dirigir mayor fuerza al reborde residual y menos soporte directo hacia los dientes de soporte.

Existen ventajas y desventajas en cada tipo, aquellas -- que permiten más movimientos disminuyen las fuerzas sobre -- los dientes de soporte aumentando la carga sobre el reborde-- aunque, al mismo tiempo, estos tipos de aditamentos dificul-- tan hacer registros precisos de los maxilares y una oclusión armoniosa. Los que permiten poco movimiento vertical canali-- zan la mayor parte de la tensión sobre los dientes de sopor-- te. Esto permite hacer registros de los maxilares más preci-- sos y obtener mayor reacción propioceptiva del paciente, aunque también somete los dientes de soporte a fuerzas torsionales laterales de mayor intensidad. La determinación del me-- jor aditamento depende del tipo de caso particular que se -- trata, la habilidad del operador, y su conocimiento del procedimiento, así, como la coordinación e higiene del paciente.

Aún más importante, la presencia de un aditamento de -- ninguna manera deberá comprometer los principios básicos de la construcción de la dentadura. Los principios de toma de impresiones, oclusión y adaptación de la base de la dentadu-- ra, son primordiales para el éxito de la sobredentadura.

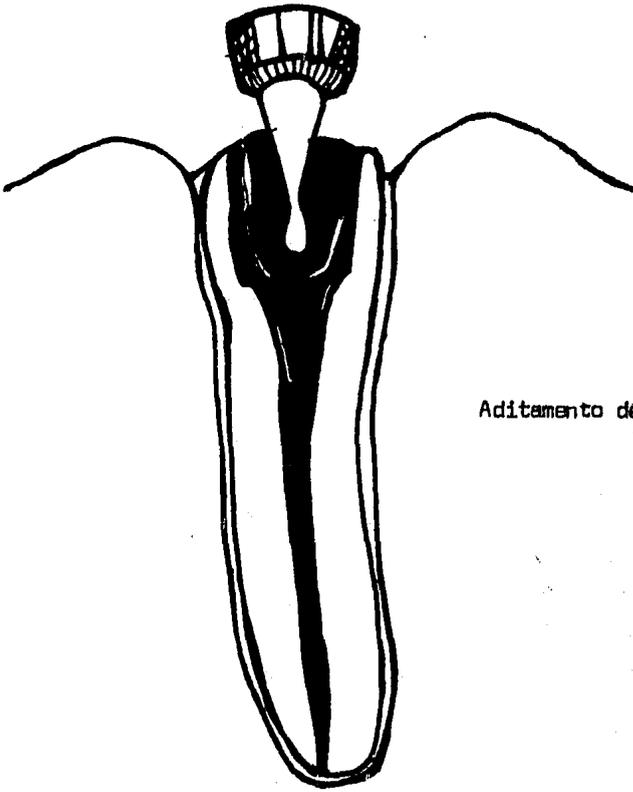
La presencia de un aditamento, ya sea de broche, barra, o de algún otro tipo, sólo favorece la dentadura básica. También deberán considerarse las diferencias espaciales, efecto de torsión sobre los dientes, costos, accesibilidad y capacidad de dar servicio al aditamento; aunque no hay que olvidar los otros pasos en la técnica protética que son absolutos.

Cada aditamento tiene sus méritos y quizá todos pueden ser usados con diversos grados de éxito en sobredentaduras.- Sin embargo, es conveniente que la forma del aparato empleado, debe ser la más sencilla posible, dando el grado deseado de retención y estabilidad.

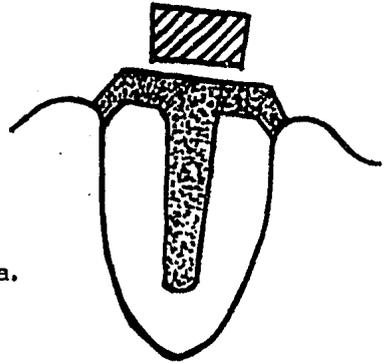
RETENCION MAGNETICA.

La idea de usar un material magnético para aumentar la retención y la estabilidad de una sobredentadura no es un método nuevo, ha sido conocida desde hace muchos años, además de su utilización en otros campos clínicos, como en el caso de las prótesis maxilofaciales, dentaduras convencionales, dentaduras parcialmente removibles, dentaduras para niños e implantes dentales.

La utilización de un magneto a base de cobalto-samarium, consiste en un elemento retentivo en dentadura y otro en la raíz. El elemento de retención para la dentadura está curado dentro de la base de la dentadura, así aprieta al elemento Keeper en la raíz magnéticamente con una fuerza de 250 mg. Este par de magneto Keeper, elimina los campos magnéticos exteriores y casi dobla la fuerza de retención, provee mayor soporte y estabilidad. Los dientes preferidos para la retención magnética, son los caninos y los premolares.



Aditamento de ancla de Zest.



Aditamento de retenção magnética.

En 1984, Dental Abstracts, y J. Prosthet. Dent, publicaron estudios, en los que se demostró que la retención magnética es un procedimiento viable dentro del campo de las sobredentaduras, e informando de sus nuevos adelantos. El magneto de cobalto-samarium, tiene buena retención para las sobredentaduras, pero puede incrementarse si en la raíz colocamos una aleación ferromagnética, o disco ferromagnético "keeper", esta tiene la ventaja de ser fácil de construir, retentiva y tener mejores efectos clínicos.

El disco ferromagnético es una aleación de paladium-cromo-níquel, que puede tener la forma de la raíz pilar, debido a que su fabricación es por medio de un vaciado específico - para cada caso. Cualquier raíz excepto aquellas que están muy destruidas parodontalmente, puede usarse para la cubierta ferromagnética.

1- Técnica.- El diente pilar está aislado en el cuello y la superficie de la raíz y el canal están separados, la superficie oclusal debe estar plana, y la superficie lateral - deberá estar preparada 0.5 mm debajo del margen gingival.

2- Una impresión tomada de la superficie de la raíz y - el canal y la cubierta de la raíz, estará encerrada para máxima atracción magnética, la cubierta de la raíz deberá - traer tan cerrada el magneto en la dentadura como sea posible, el cual requiere que la superficie externa de la cubierta de la raíz sea plana. Esta superficie se localiza a 0.5- mm a 1 mm arriba del margen gingival para facilitar el cepillado y prevenir la hipertrofia gingival. La cubierta de la raíz es entonces vaciada en la aleación de pd-co-ni.

3- La otra superficie de la cubierta de la raíz, es pu-

lida y cementada al diente pilar.

4- El magneto es colocado a una profundidad de 0.2 mm - en el tejido superficial de la dentadura opuesta a la cubierta de la raíz, la atracción magnética es más grande si la polea del magneto está descubierta.

5- El magneto es colocado en la sobredentadura con resina termocurable o de autopolimerización.

Comparación.- La estructura del circuito magnético es simple y fácil de construir. El circuito cerrado magnético, tiene una atracción mayor, si el magnetismo es constante, — por lo que la atracción magnética cerrada, puede retener mejor una dentadura que la abierta. Queda para el futuro este momento de discusión y también los efectos que pueda provocar en los tejidos biológicamente hablando.

En conclusión se puede decir que el aditamento magnético, para una sobredentadura que está construida con un magneto de samarium-cobalto y una aleación dental ferromagnética-fundida que fue descrita, tiene varias ventajas, cuando se — compara con los aditamentos usuales, por ejemplo: fácil inserción, fácil construcción, fácil de reparar y cepillar, la atracción magnética del aditamento fue de 100-200 gw para el pilar de la raíz, dependiendo de la medida del magneto.

Las observaciones clínicas demostraron que la atracción fue efectiva para mejorar la retención y la estabilidad de la sobredentadura. La maleabilidad de la aleación Pd-Co-Ni, — está ahora mejorada y los productores de los magnetos de samarium-cobalto, han mejorado sus propiedades magnéticas. Las prótesis magnéticas parecen ser una promesa metodológica para el futuro.

3-3-8- Consideraciones de oclusión en prostodoncia.- El diccionario define el término oclusión como el acto de cerrar o ser cerrado. En odontología la palabra oclusión incluye tanto el cierre de las arcadas dentarias como los diversos movimientos funcionales con los dientes superiores e inferiores en contacto. Además, la palabra oclusión se emplea para designar la alineación anatómica de los dientes y sus relaciones con el resto del aparato masticatorio.

Dentro de la práctica odontológica se manejan dos conceptos de oclusión. Uno de ellos es el concepto protético de oclusión balanceada para las dentaduras completas mediante el cual la estabilidad y eficacia funcionales son mejoradas por conceptos dentales bilaterales en las excursiones laterales y protrusivas. El otro concepto se encuentra orientado ortodónticamente, para hacer resaltar ciertas relaciones estáticas aceptables entre cúspide y fosa; una oclusión que no cumpla con esta relación, se considera como mala oclusión.

A- Articulación temporomandibular.- Esta articulación sinovial complicada, forma la mitad de la articulación bilateral entre la mandíbula y el cráneo (unión cráneo mandibular). Suele clasificarse funcionalmente como una articulación gínglimo-artrodial compleja, o en bisagra con una cavidad deslizante (rotación y deslizamiento). El movimiento de rotación se realiza entre el cóndilo de la mandíbula y el disco articular o menisco, mientras que el movimiento de deslizamiento se lleva a cabo entre la eminencia articular del hueso temporal y el disco articular o menisco. Entiéndase que es gínglimo o de rotación y artrodial o de deslizamiento.

Los elementos anatómicos de la articulación temporomandibular son: 1- Oseos. Cóndilo mandibular, eminencia articular

lar, cavidad glenoidea, disco articular o menisco, entre estos se encuentra el líquido sinovial, que se encarga de lubricar a las partes óseas en movimiento. 2- Ligamentosos. - Los ligamentos de la articulación temporomandibular comprenden el ligamento temporomandibular y los llamados ligamentos accesorios, así como los ligamentos esfenomandibular y estilomandibular. Estos ligamentos junto con los músculos masticadores, son los responsables de los movimientos llevados a cabo en dicha articulación. Los cinco factores de Hanau, son importantes en los movimientos mandibulares. Dichos factores son: guía condilar, guía incisiva, altura cuspídea, plano de oclusión y curva de compensación.

B- Diferencia entre la oclusión natural y artificial.--

1- Los dientes naturales son sostenidos por tejidos parodontales que poseen una estructura e inervación únicas, al perder los dientes, se pierde la oclusión, la inserción, y la propiocepción. En la oclusión de una prótesis total todos los dientes se encuentran sobre una base que se sienta sobre tejidos resbalosos.

2- Los dientes naturales reciben presiones individuales de la oclusión y se mueven independientemente. Pueden también desplazarse para ajustarse a las presiones de oclusión. Los dientes artificiales se mueven en una sola unidad sobre una base. 3- La maloclusión de los dientes naturales no causa trastorno en muchos años, en cambio en dientes artificiales provoca una reacción inmediata y afecta a todos los tejidos y la base.

4- Las fuerzas no verticales ejercidas sobre dientes naturales durante su función, afecta únicamente a los dientes involucrados y son bien toleradas, en los dientes artificia-

les afecta todos los dientes y esas fuerzas se transmiten como traumatismo sobre los tejidos de soporte. 5- Cortar con los dientes incisivos naturales no se afectan los dientes posteriores, mientras que con incisivos artificiales, se afecta a todos los dientes sobre la base.

6- Masticar alimentos duros con los segundos molares naturales, favorece esta zona, en cambio con dientes artificiales estas presiones levantarán la base y la desplazará como si estuviera sobre una base inclinada.

7- En los dientes naturales rara vez hay balance bilateral, si existe se considera como interferencia del lado de balance. En los dientes artificiales el balance bilateral se hace necesario para la estabilidad de la prótesis.

8- En los dientes naturales la propiocepción proporciona control al sistema neuromuscular durante la función. Esto permite que la persona libre los puntos de contacto prematuro y las interferencias, estableciendo así una oclusión habitual y estable lejos de la relación céntrica. Con dientes artificiales no existe dicho sistema de señales de retroalimentación y la mandíbula al funcionar terminará su ciclo masticatorio en la posición cinesiológica más favorable, que se encuentra muy cerca de la relación céntrica. Si existen interferencias cúspideas o puntos de contactos prematuros al retornar la mandíbula a esta posición las bases se desplazarán sobre los tejidos de soporte.

C- Fuerzas masticatorias.- Diversos estudios han determinado que la fuerza necesaria para masticar los alimentos puede variar de 2.25 a 80 Kg con dientes naturales. Esta amplia gama de fuerzas se debe a la elección personal de los alimentos, la condición de las estructuras de soporte de los

dientes, la integridad de la corona del diente y el desarrollo muscular de la persona.

Las fuerzas de masticación para pacientes con prótesis-totales han sido estudiadas, tanto en pacientes jóvenes como ancianos y los resultados datan de 9.9 a 10.8 Kg, para dientes posteriores y 4 Kg, para dientes incisivos, entendiéndose que los desdentados solo ejercen entre el 10 y 15 % de las fuerzas masticatorias. La fuerza máxima que pudo aplicarse con un solo diente de una prótesis total, fue de 11.7 Kg- y el diente que más fuerzas o cargas recibe es el segundo premolar seguido del primer molar y el primer premolar.

A la hora de la masticación, las fuerzas son mayores del lado de trabajo, con tendencia a equilibrarse la fuerza- del lado de trabajo y de balance solamente al final del ciclo masticatorio.

D- Tipos de dientes posteriores.- Existe una inmensa gama de diseños de dientes para ajustarse a las necesidades de las filosofías de oclusión en prótesis total. Todos estos dientes pueden dividirse en dos grandes grupos: anatómicos y no anatómicos. Los dientes anatómicos son los diseñados para simular la forma del diente natural. Presentan cúspides cuyas alturas varían en grados de inclinación que se interdigitan con los dientes antagonistas de forma anatómica.

El diente anatómico presenta inclinación de 33 grados, aunque puede encontrarse dientes con cúspides de menor inclinación, por lo tanto se les considera como semianatómicos, que también cumplen con las normas de oclusión de los anatómicos.

Los dientes no anatómicos o de cero grado, no tienen — cúspide para interdigitarse con sus antagonistas. La superficie oclusal está formada por diversos diseños variables de — planos y surcos, para así favorecer su efecto triturador sobre los alimentos. Los dientes no anatómicos se articulan — esencialmente en una superficie plana en sólo dos dimensio— nes.

Los dientes no anatómicos o de cúspide invertida como — los llamó Hall, tienen desventajas con relación a los anatómicos en lo que se refiere la masticación, en donde son más — cómodos los anatómicos. Aparte de la eficacia masticatoria — también se tiene en cuenta dentro de las formas oclusales, — las fuerzas dirigidas sobre los rebordes, en ésta última los dientes de cero grado son mejores que los anatómicos, éstos, se ha descubierto que producen menor fuerza horizontal acompañada a su vez por un aumento en la fuerza vertical. Los pa — cientes manifiestan mayor comodidad.

Para mayor informe sobre oclusión, se aconseja al lec — tor, ocurrir a textos especializados.

CAPITULO IV.

INSERCIÓN SUGERENCIAS.

Bajo este nombre, se desarrollará este tema procurando abordar y satisfacer sus objetivos.

La inserción de la prótesis representa la culminación - de una serie de procedimientos cuidadosos y precisos por parte del facultativo. También es el momento esperado con anticipación por el paciente, quien ha colaborado con su tiempo y sus esfuerzos para este evento. Las dentaduras bien hechas brindarán al paciente, comodidad, función adecuada, así como un aspecto que mejorará sus relaciones sociales y su participación. Estos son los objetivos que suelen lograrse al insertar una dentadura, que indican una experiencia satisfactoria tanto para el facultativo como para el paciente, pagando con creces la capacitación del primero y la paciencia del segundo.

Después de la entrega de la sobredentadura al paciente, vendrá dentro de la misma cita, una etapa de recomendaciones del profesional de la odontología para su paciente. Dichas sugerencias abarcarán, consejos de higiene y cuidados tanto para los tejidos del paciente como para la dentadura misma.- Las sensaciones que experimentará dicho paciente en su primer día, serán comentadas por el facultativo y el comportamiento que debe seguir, entrará también dentro de las sugerencias de esa primera cita.

4-1- Inserción de la sobredentadura.- No significa exactamente, decir al paciente tenga aquí está su dentadura, espero le agraden, porque es el resultado de algo que corres-

ponde a los dos y las satisfacciones serán lógicamente de — los dos, por eso la forma como encarar la situación debe ser en función de las dos partes.

Insertada la sobredentadura, notaremos clínicamente los aspectos que conciernen a una experiencia de este tipo.

La comodidad que ofrecen las prótesis bien ajustadas se deriva de una interpretación fiel de la morfología tisular,— así como de la adaptación de las bases de la sobredentadura para un ajuste apropiado. Los espacios tisulares son restaurados en forma adecuada y todos los bordes de la prótesis se sitúan donde es necesario para asegurar y verificar la retención y estabilidad.

Las zonas de alivio se colocan con precisión y no existen factores irritantes ásperos o afilados en la estructura de la prótesis que traumatizen los tejidos. La oclusión establecida es el resultado de la utilización correcta de los registros, así como de la atención cuidadosa prestada a los procedimientos del laboratorio relacionados. Como parte de — la experiencia funcional del paciente, la oclusión se establece a una dimensión vertical que le ayudará a conservar el tono muscular, que es indicativo de una buena estética.

Los factores de retención, estabilidad, oclusión funcional y soporte tisular, favorecerán la capacidad de las sobredentaduras para proporcionar más que una sola función adecuada y permitirán la recuperación de los valores estéticos y — la mantención de los valores biológicos. Todos estos aspectos, serán confirmados en la cita de inserción de la prótesis.

4-2- Recomendaciones posteriores.— El paciente suele re

cibir prótesis pulidas con una oclusión céntrica favorable.- Deberán ser instruídos para compartir la responsabilidad en cuanto al uso de la sobredentadura y tienen que proceder con una medida de responsabilidad en su manejo. Se les deberá - instruir en particular sobre las limitaciones y cuidados que las sobredentaduras imponen sobre la función total. Por esto es tan importante la comunicación, iniciada durante la visita inicial, hasta el momento de la inserción y después de - ella. El describirle al paciente las citas posteriores, asegurará esa relación entre dentista-paciente. La amistad que pueda haber entre el facultativo y el paciente, favorecerá - la aceptación de la dentadura por parte del paciente.

Después de la inserción pueden aparecer problemas en - los que el profesionista, se encontrará con pacientes fáci- - les de satisfacer, y que sólo regresa al consultorio para al - gún ajuste menor. Por el otro lado se encuentra el dentista- - con pacientes que son el otro extremo y que se convierten en el visitante asiduo al consultorio, presentándose frecuente- - mente para ajustes a su prótesis y mostrando cierta incomodi - dad en casi todos los aspectos que provocan estados frustra - tes en el facultativo, y sólo después de muchos tropiezos ve - rá conforme a dicho paciente.

Desde la hora de la colocación de la prótesis, el pa - - ciente experimentará sensaciones que el prostodoncista debe - rá comentar antes que éstas ocurran si es posible, esto redi - tuará confianza para el facultativo por parte del paciente, - por ejemplo; se le pedirá moderación y control de todas sus - funciones bucales hasta el menor nivel de energía compatible con los requisitos cotidianos, al menos durante un tiempo - corto posterior a la inserción. Estos cuidados especiales se - rán:

Con respecto a la masticación, se le debe aconsejar al paciente cortar sus alimentos en fracciones muy pequeñas y - masticarlos cuidadosamente a cada lado o con ambos lados de la boca. Se le enseña también al paciente ayudarse con los dedos para colocar los alimentos y partirlos. Se le pide al paciente no utilizar la prótesis durante las noches, tampoco deberá el paciente apretar los dientes si ello es posible durante el día, esto ayuda a transmitir más fuerzas sobre los tejidos conservados y sus adyacentes.

El exceso de saliva provocado por el estímulo de la sobredentadura, ocasionará molestias al paciente, hablar, será otra de las complicaciones e incomodidades experimentadas - por dicho paciente aparte sentirá la boca grande, muchas veces no soporta la dentadura, dice que la siente dura, todas estas situaciones, serán explicadas por el facultativo, - - quien pedirá paciencia y tranquilidad a su paciente, que en pocos días se adaptará.

4-2-1- Cuidados para la sobredentadura.- Muchos pacientes salen del consultorio dental carentes de información con respecto a la forma como deben cuidar sus dentaduras, está - de parte del profesionista explicarle que tiene que cuidar y limpiar sus prótesis, para esto recomendará elementos químicos limpiadores, tanto para su dentadura como sus tejidos bucales en caso que los necesitara. Por las noches, la dentadura debe permanecer en un vaso de agua. Las recomendaciones higiénicas y preventivas, se tratarán por separado como temas más adelante.

4-2-2- Recomendaciones higiénicas.- El uso de sobredentaduras requiere como requisito importante, la práctica de - una higiene oral totalmente eficiente, como cuidado casero,-

para evitar lo mayor posible la implantación de placa dental bacteriana con la subsecuente formación de caries y la alteración del parodonto, debido a las patologías que se presentan también por efecto de una mala o deficiente higiene oral.

Para esto se recomendará al paciente un cepillado minucioso, para la protección de los dientes que han sido seleccionados como soporte de la sobredentadura. Son muchos los estudios realizados con respecto a este caso y los resultados demuestran que la práctica de buena y eficiente higiene bucal, es junto con sustancias químicas preventivas, una excelente solución para erradicar y prevenir la caries y la enfermedad parodontal y por supuesto del éxito de la sobredentadura.

4-2-3- Terapia preventiva.- Es bien sabido que después de un buen cepillado, la aplicación de flúor sobre los tejidos dentarios, es excelente para la prevención de caries y alteración de los tejidos como consecuencia de la misma.

Los investigadores, aconsejan la utilización del fluoruro de sodio al 1%, que es bueno para la prevención de la caries aunque o no para las patologías parodontales. El uso del fluoruro de estroncio al 0.4%, es útil tanto para la prevención de caries como para la mantención de la salud parodontal, ya que no permite la formación e implantación de placa bacteriana en los tejidos parodontales adyacentes al diente.

4-2-4- Citas periódicas.- Ningún paciente portador de sobredentaduras debe irse del consultorio dental con la intención de no regresar, debido a que es necesaria su presencia periódicamente, para valorar la salud de los tejidos que mantienen la prótesis, y la higiene oral en práctica. Cuando

la higiene es buena, se aconseja seguirla de la manera como la lleva. En cambio cuando es deficiente, es obligación del facultativo, ajustar la higiene del paciente, aparte de reparar los daños ocasionados por la deficiencia de cuidado casero.

Sin estas citas, que deben ser por lo menos cada seis meses, el control del tratamiento y su éxito mismo se ven tronchados y el fracaso no se hace esperar. Las consecuencias no pueden ser otras que la pérdida de los tejidos que con tanto ahínco, se habían cuidado y mantenido y también preparado, aparte del capital invertido para dicho procedimiento. Todos estos aspectos llevan al paciente a la pérdida de su dentadura y a nuevos gastos, que de aquí en adelante serán de rutina por los efectos y desventajas de las dentaduras totales sin dientes de soporte.

CAPITULO V

CONCLUSIONES.

Desde la introducción de este trabajo, se dejó esclarecido que éste es un procedimiento, que tiene más de cien -- años de practicarse dentro de la odontología. La sobredentadura es un concepto que se ha hecho popular y se hace cada vez más, desde que se entendió como tratamiento preventivo.

Su uso no tiene fronteras y debe ser propiciado, a la fecha, la mayor parte de los fracasos son debido a la mala selección de pacientes y el mal control para su mantenimiento. Al aprender más acerca de las sobredentaduras, mejorarán los niveles de éxito. La aparición futura de nuevas técnicas para su construcción y mantenimiento, será causa de mejores resultados al transcurrir el tiempo.

Como ya se dijo antes, las sobredentaduras mantienen tejidos que de otra forma, se perderían irremediablemente. La salud parodontal y la prevención de caries dental, son totalmente importantes en el concepto de la sobredentadura. La necesidad de controlar la caries y evitar la destrucción parodontal causada por la acumulación de placa bacteriana, le da vida a las sobredentaduras.

El problema de la caries, siempre se ha considerado más importante, la dentina y el cemento expuestos bajo la sobredentadura son muy propensos a ser afectados por caries.

Shannon y Cronin, han concluido a través de sus investigaciones, junto con otros científicos de la odontología, que la aplicación frecuente de una concentración baja de fluoruro estañoso a la dentina expuesta como un enjuague realizado en casa resulta muy benéfico para el control de caries en es

tas zonas. Además, una técnica combinada utilizando dos sustancias, primero APT, seguido por SnF₂ fue muy eficaz para reducir la frecuencia de caries.

Estos autores recomiendan como un tratamiento de control la aplicación de 0.5% de solución de APT durante dos minutos seguida por una aplicación de dos minutos de una solución fresca de 0.4% SnF₂ en la visita habitual al consultorio para pacientes con sobredentaduras. Este control deberá realizarse cada tres meses. Como un programa de mantenimiento en casa, es necesaria la limpieza minuciosa de los dientes y la sobredentadura, seguida por la aplicación de un gel libre de agua y estable de 0.4% de SnF₂. Esta técnica reduce considerablemente la frecuencia de la caries.

Noticias de este tipo son muy alentadoras, sin embargo, la importancia de una higiene adecuada en casa nunca es exagerada. En la mayor parte de los casos los procedimientos sistemáticos no son suficientes. Deberán utilizarse con prudencia, auxiliares parodontales, cepillos pequeños, puntas de caucho, etc., para garantizar que toda la acumulación de placa sea retirada de la superficie de los dientes y el surco.

El dentista y el paciente deberán revisar las diversas técnicas juntos para determinar el mejor sistema. Lo que un paciente es capaz de realizar en cuanto a coordinación no es posible para el siguiente. Por esto, se fijará un programa de mantenimiento en casa específico para cada paciente.

La sobredentadura constituye un método especial de tratamiento. Los dientes que se emplean como soporte y retención son de gran importancia para el mantenimiento de la sa-

lud. La degeneración de su estructura o una destrucción del soporte parodontal negará de inmediato el concepto de la sobredentadura. Si hemos de obtener el éxito, hay que controlar los factores que hacen peligrar este éxito.

Dominar la enfermedad parodontal mediante la terapéutica parodontal y los cuidados caseros adecuados, y controlar la caries mediante los procedimientos ya explicados, junto con una selección inteligente de los pacientes, podemos estar casi seguros de lograr un resultado exitoso durante muchos años, con los que utilizan sobredentadura.

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

- 1.- Boucher-Hickey-Zarb. Prótesis para el desdentado total.- Edic. 1. Edit. Mundi. Buenos Aires Argentina. 1975.
- 2.- SHARRY, J.S. Prostodoncia dental completa, Edit. Toray,- Barcelona España. 1977.
- 3.- RAMFJORD-ASH. Oclusión. Edit. Interamericana. Edic. 2. - México, 1972.
- 4.- S. Winkler. Prostodoncia total. Edit. Interamericana. -- Edic. 1. México. 1982.
- 5.- Alvin L. Morris. Bohannon. Las especialidades odontológicas en la práctica general. Edit. Labor. Edic. 4. Barcelona España. 1980.
- 6.- John F. Prichard. Enfermedad periodontal avanzada. Edit. Labor. Edic. 4. Barcelona, España. 1981.
- 7.- A.C. Guyton. Fisiología Médica. Edit. Interamericana. -- Edic. 6. México, D.F. 1984.
- 8.- Alfonso Jiménez J. La Sobredentadura. Tesis profesional. U.A. del Estado de Toluca. 1983.
- 9.- María Elena Tena Chávez. Selección y Tallado de dientes-en prótesis fija. Tesis profesional. U.N.A.M. 1984.

REVISTAS.

- 1.- J. Prosthet.Dent. vol. 28. N. 1, julio. 1972.
- 2.- J. Prosthet. Dent. vol. 32. N. 1, julio. 1974.
- 3.- JADA. vol. 96, febrero. 1978.
- 4.- J. Prost. Dent. vol. 40. N. 5, noviembre. 1978
- 5.- J. Surgery. oral. vol. 37, septiembre. 1979.
- 6.- Quíntaesencia en Español. 3/1981.
- 7.- J. Prosthet. Dent. vol. 45, N. 4, abril. 1981.
- 8.- Quíntaesence. Inglés. 1981.
- 9.- J. Prosthet. Dent. vol. 47, N. 2, febrero. 1982.
- 10.- Rev belg méd dent/Belg. vol. 37, N. 4. 1982.
- 11.- J. Prosthet. Dent. vol. 48, N. 1, julio. 1982.
- 12.- J. Prosthet. Dent. vol. 49, N. 2, febrero. 1983.
- 13.- Dental Abstracts. 1983.
- 14.- JADA. vol. 106, marzo. 1983.
- 15.- J. Prosthet. Dent. vol. 49, N. 6, junio. 1983.
- 16.- Dental Abstracts, julio. 1983.
- 17.- Dental Abstracts, Septiembre. 1983.
- 18.- J. Prosthet. Dent. vol. 50, N. 4, octubre. 1983.
- 19.- J. Prosthet. Dent. vol. 51, N. 3, marzo. 1984.
- 20.- J. Prosthet. Dent. vol. 51, N. 3, marzo. 1984
- 21.- J. Prosthet. Dent. vol. 51, N. 3, marzo. 1984.
- 22.- J. Prosthet. Dent. vol. 51, N. 4, abril. 1984.
- 23.- Dental Abstracts, abril. 1984.