



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ADITAMENTOS PARA SOBREDENTADURAS SOPORTADAS POR
RAÍCES

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

ANA ISABEL BARRIGA MÁRQUEZ

DIRECTOR: MTRO. RUBÉN BERNAL ARCINIEGA

MÉXICO D. F.

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	5
----	--------------------	---

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES	7
1.1. Definición de sobredentaduras	7
1.2. Requisitos de una sobredentadura	8
1.3. Ventajas	10
1.4. Desventajas	12
1.5. Indicaciones	13
1.6. Contraindicaciones	17

CAPÍTULO 2

CLASIFICACIÓN DE LAS SOBREDENTADURAS	18
2.1. Provisional o de transición	18
2.2. Inmediata	19
2.3. Mediata	19
2.4. Parcial	20
2.5. Telescópica	20
2.6. Cosmética (overlay)	21
2.7. Asentada por raíces sumergidas (retención submucosa)	22

CAPÍTULO 3

TIPOS DE ADITAMENTOS	24
3.1. Aditamento de Botón	24
3.2. Aditamento de Gerber	24
3.3. Aditamento de Dalbo	25
3.4. Aditamento de Ceka	26

3.5. Ancla de Zest	26
3.6. Aditamento de Rothermann	27
3.7. Aditamento Introfix	27
3.8. Aditamento de Schubiger	28
3.9. Aditamento de Quinlivan	29
3.10. Imanes	29
3.11. Barra de Hader	30
3.12. Barra de Dolder	31
3.13. Broche de Baker	32
3.14. Broche de Ackerman y Broche de CM	32

CAPÍTULO 4

PLAN DE TRATAMIENTO	33
4.1. Preparación del paciente	33
4.2. Selección y preparación de los pilares	34
4.3. Toma de impresión	42
4.4. Procedimiento de laboratorio	45

CAPÍTULO 5

COLOCACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SOBREDENTADURA	46
II. DISCUSIÓN	48
III. CONCLUSIÓN	49
IV. FUENTES DE INFORMACIÓN	50

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes problemas que se presentan en los pacientes que acuden al consultorio es la ausencia de dientes, pérdida de la función y cuestiones estéticas.

Ante esta situación existe un tratamiento muy eficaz y conservador que son las sobredentaduras, lo cual no es algo nuevo, pues su uso se remonta casi a 100 años y con el paso del tiempo se ha ido incrementando, ya que la preservación de las raíces o de dientes remanentes disminuye la pérdida ósea, mejorando la masticación y lo más importante ayuda a que el paciente tenga un estado psicológico mejor.

En el pasado los pacientes que solicitaban una dentadura artificial se debía a las malas condiciones periodontales, dientes en mala posición, o por no poder solventar un tratamiento extenso, recurriendo a las extracciones dentales y el único tratamiento dentro de los que cabe económico eran las dentaduras totales, con lo cual se obtenía como resultado reabsorción ósea y que el paciente cada vez sea intolerante a esto.

Leadger en 1856, describió una prótesis parecida a una sobredentadura, donde utilizaba unas láminas que cubrían los caninos como restauraciones, 5 años después Atkinson publicó un trabajo con éste tema. En 1861 en Connecticut se empezó a valorar más a las raíces sobre todo para obtener un buen soporte de una dentadura, Evans en 1888 describió un método para retener restauraciones en raíces. En 1896 Essig describe una cofia de tipo similar a la telescópica, Peeso en la misma época presentó las prótesis removibles telescópicas. ^(7, 13)

Hunter en 1910 dio un discurso en Montreal donde decía que la técnica de restauración consiste en << un verdadero mausoleo de oro sobre una masa de sepsis, lo cual no es compatible con los principios básicos de la medicina y de la cirugía >>. Esto lo llamaba la teoría de sepsis focal, teniendo una gran resonancia a ambos lados del Atlántico, como resultado se procedió a la extracción sistemática de dientes comprometidos para tratar enfermedades de etiología incierta.

En Europa continental no hicieron caso de lo que decía Hunter y se continúa realizando sobredentaduras con los métodos habituales. Antes sólo se preocupaban porque las dentaduras tuvieran estabilidad y retención, lo cual Gilmore estudio buscando esto, mientras que Peeso en 1916 sugirió principal interés en el soporte de la dentadura.

La mayoría de los sistemas de retención fueron desarrollados en el periodo de entreguerras y después de la Segunda Guerra Mundial. ^(7, 13)

Agradezco a todas aquellas personas que hicieron posible que se concluyera este trabajo, especialmente a la paciencia de la coordinadora del seminario Mtra. María Luisa Cervantes Espinosa y a su asistente la CD. Lourdes Mendoza que a pesar de tantos tropiezos estuvieron siempre a mí lado guiándome para seguir adelante y confiando en mi trabajo.

A mi director de tesina Mtro. Rubén Bernal Arciniega que fué de gran ayuda en compartir sus conocimientos y a la dedicación del tiempo requerido.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

1.1. Definición de sobredentaduras

Una sobredentadura se define como una prótesis removible parcial o total apoyada sobre dientes naturales adecuados para su uso cubriendo por completo la superficie oclusal de una raíz, pueden ser preparados y reconstruidos para este fin. (Fig. 1) ^(7, 12)

SINÓNIMOS: prótesis híbrida, dentaduras overlay, prótesis telescópica apoyada en dientes naturales y apoyada en dientes y mucosas. ⁽¹²⁾



Fig. 1 Sobredentadura ⁽³⁾

1.2. Requisitos de una sobredentadura

Estos se pueden describir en cinco puntos importantes:

- **Mantenimiento de la salud:** es una de las características más importantes para una sobredentadura, ya que sin esto no podría mantenerse, por lo cual primero se debe de evaluar la condición periodontal de los dientes que serán utilizados como soporte para la sobredentadura. Se debe de tomar en cuenta que un aumento en la proporción de la corona y la raíz, la pérdida ósea extensa y la movilidad, no serán impedimento para que un diente sirva como soporte, ya que estos dientes se han utilizado durante muchos años, pero por supuesto primero se deberá tratar la enfermedad periodontal, eliminando la formación de bolsas periodontales y defectos óseos. (Fig. 2) ^(13, 2)



Fig. 2 Mantenimiento de la salud periodontal ⁽³⁾

-
- **Reducción de la proporción entre la corona y la raíz:** cuando nosotros hacemos una reducción de la corona se nota un efecto favorable para la movilidad dental debido a la disminución de la longitud del brazo de palanca que reparte la fuerza en el diente móvil. Por otra parte al llevar un adecuado control de la salud periodontal también disminuye.
 - **Tejido del asiento basal:** se debe de tratar el tejido que cubre el área basal remanente y esperar a que responda en forma parecida al tejido que está debajo de la base de la sobredentadura. Se necesita tener bien ajustada la base que distribuya la carga funcional sobre un área lo más amplia posible y también que esté en íntimo contacto con el tejido para lograr que el alimento y la placa bacteriana se acumule debajo de la sobredentadura.
 - **Sencillez en la elaboración:** en algunos casos se ven algunas secciones muy delgadas de la base de la sobredentadura debido a la falta de espacio disponible y debido a esto son fáciles de que sufran fracturas, por lo que se recomienda hacerla de tal forma que no se noten las reparaciones. Si tomamos en cuenta todos los factores que deben ser al momento de la elaboración de una sobredentadura como son: la cobertura adecuada del tejido, la extensión y sobre extensión de las bases, los registros maxilomandibulares, la oclusión armoniosa y la estética, se obtendrá un mayor éxito en la elaboración.
 - **Fácil de manejar:** el paciente debe aprender a manipular fácilmente la base de la sobredentadura ya que cuando se le colocan mecanismos retentivos con frecuencia se hace muy difícil para el paciente tanto la inserción como la remoción. Se debe de evitar esto ya que la fuerza indeseada, puede dañar de manera importante la base o los dientes de soporte. Por lo tanto se debe de valorar el tipo de sobredentadura a usar y la coordinación del paciente para así seleccionar el curso del tratamiento. ^(13, 2)

1.3. Ventajas

- Brinda beneficios psicológico y biológico, conservando dientes que de otra manera se hubiesen extraído.
- Mantiene la propiocepción, debido a la existencia de la membrana periodontal debajo de la sobredentadura, permitiendo al paciente diferenciar.
- Mantiene el nivel del hueso alveolar
- Brinda al paciente un método superior al tratamiento, en relación con otros tratamientos.
- La sobredentadura da soporte, no se mueve porque al conservar dientes o raíces permiten mantener una estática estable, lo cual no puede compararse con ninguna dentadura usual. Mejora la función y la oclusión con una base estable debido a los registros maxilomandibulares más exactos y además aumenta la comodidad del paciente como resultado de la enorme reducción de la base de la dentura en los tejidos de soporte. Todo esto disminuye el número de veces que se deben de hacer ajustes necesarios posteriores a la inserción.
- Mejora la estabilidad y la retención de la prótesis, comparada con una dentadura completa ordinaria.
- Retención. Por lo general esto se logra sólo al colocar los dientes, sin embargo en algunos pacientes es necesario aumentar la retención, utilizando así aditamentos disponibles de forma comercial en la actualidad o recubrir la sobredentadura con un revestimiento elástico. (12, 2, 13)

-
- Cuidado periodontal: rara vez los dientes tienen que ferulizarse, ya que el paciente se ve motivado a realizar un programa enérgico de cuidados, para mantener el periodonto en un estado óptimo.
 - Aceptación del paciente. Los pacientes valoran y aceptan más éste tratamiento, debido a que experimentan una notable mejoría en la función y estética, al mismo tiempo que conservan algunos de sus propios dientes o sólo las raíces retenidas de alguna manera ayuda en su estado psicológico.
 - Menos trauma a las estructuras remanentes (reacción hística). Con la sobredentadura se evita comprimir la mucosa del proceso residual por lo que disminuye la reducción del proceso residual por debajo de la base protética donde se conservan las raíces. También se disminuye al mínimo las fuerzas destructivas aplicadas, recibiendo estas en el ligamento periodontal de la raíz de soporte y no el mucoperiostio o el reborde residual.
 - Costo. A veces esto puede tomarse como una desventaja debido a que al hacer un tratamiento periodontal y endodóntico puede incrementar el costo de la sobredentadura; sin embargo cuando se hace una valoración total del tratamiento, la facilidad de mantenimiento en los años siguientes, el bajo porcentaje de correcciones necesarias. (12, 2, 13)

1.4. Desventajas

Se pueden agrupar en dos consideraciones más importantes:

- La primera tiene que ver con la acumulación de placa bacteriana en los pilares de soporte, con el consiguiente aumento en la incidencia de caries dental y enfermedad periodontal.
- La segunda es la restaurativa; los pilares de una sobredentadura por lo general deben de ser tratados endodónticamente y/o periodontalmente y además deben de llevar un tipo de recubrimiento o restauración, lo cual aumenta el costo y el tiempo de tratamiento. También el mantener los pilares por debajo de las bases, se invade el espacio para colocar los dientes artificiales con las consiguientes dificultades en la confección de las prótesis y la posibilidad de producir zonas de debilidad estructural en ésta. ^(6, 4)

1.5. Indicaciones

El uso de sobredentaduras está indicado para proporcionar un mayor beneficio al paciente, ósea cuando los dientes remanentes no pueden ser utilizados para realizar una prótesis fija o removible, todo esto dependerá de cada paciente en las condiciones que se encuentren.

Cabe mencionar que se pueden utilizar en pacientes con defectos congénitos y/o adquiridos, dientes muy desgastados, erosionados y en mal posición, dientes con movilidad y poco soporte óseo (siempre que el paciente se comprometa a mantener una buena higiene) y en casos donde la ausencia dental sea uni o bilateral posterior y ausencias dentarias amplias anteriores para obtener un soporte adicional para la prótesis.

- **Pacientes con defectos congénitos:** de estos defectos el que se presenta con mayor frecuencia es el de paladar hendido, la oligodoncia, la microdoncia, la diostosis cleidocraneal y los pacientes con clase III de Angle que no pueden recibir un buen tratamiento ortodóntico o quirúrgico. También en pacientes con menor frecuencia incluyen la anodóncia parcial, la displasia ectodérmica y la dentinogénesis imperfecta. Al nosotros tratar a estos pacientes podemos lograr: 1) restaurar la oclusión ideal; 2) aumentar la dimensión vertical y por lo tanto la altura de la cara; 3) mejorar el habla; 4) mejorar la estética facial y 5) devolver la autoestima.
- **Pacientes con defectos adquiridos (dientes muy abrasiónados o erosionados o combinación de ambos: los defectos adquiridos son aquellos que se han obtenido a tras el resultado de una enfermedad o accidente:** También pueden ser el resultado de un traumatismo, abrasión o bruxismo y otros hábitos parafuncionales que pueden causar una pérdida de la dimensión vertical en oclusión de varios milímetros. ^(12, 2)

Pueden presentarse en cualquier momento de la vida del paciente, pero es más frecuente observarlos en adultos de mayor edad, cuya dentición muestra grandes desgastes cuando no se tiene una claridad en cual fué el motivo que causó este mal, muchas veces se opta por hacer una reconstrucción amplia de toda la boca con prótesis fijas siendo desfavorable y las contraindicaciones para procedimientos prostodónticos económicamente extensos pueden abarcar limitaciones médicas, periodontales y financieras. Por otra parte algunos pacientes no toleran tratamientos muy prolongados en los que se requiere hacer varias preparaciones, por lo tanto una sobredentadura es la mejor opción ya que la mayoría de los procedimientos se hacen en el laboratorio.

- **Dientes con movilidad y poco soporte óseo:** esta puede parecer una contraindicación relativamente, pues algunos autores señalan que estos dientes no son los indicados para usarlos como soporte de una sobredentadura porque generalmente presentan un pronóstico dudoso, pero el conservarlos nos ayuda a la preservación del reborde residual. Al reducir estos dientes se mejora la proporción corona- raíz, pero solo deben utilizarse para soporte vertical bajo las zonas de la base de la sobredentadura. Otros dicen que solo deben conservarse si el paciente se compromete a mantener una buena higiene y si insiste en mantener sus propios dientes. Se recomienda por lo menos 5 mm de hueso alveolar alrededor de los dientes de soporte y deben seleccionarse como pilares de la sobredentadura los dientes con menor movilidad. Las sobredentaduras se recomiendan usarlas solo cuando las prótesis parciales removibles o fijas o dentaduras completas no pueden proporcionar al paciente un buen resultado. En cambio se usaran prótesis parciales fijas o removibles cuando el paciente tenga un buen soporte alveolar para que los dientes funcionen como pilares de las prótesis. ^(12, 2)

-
- **Razones estéticas:** los pacientes que presentan edentación parcial tienen dientes espaciados limitando así la colocación normal o estética de dientes artificiales, si se tratan los dientes endodónticamente y se amputan los dientes que causan dificultades para usarse como soporte, además de mejorar la estética, fomentamos la retención ósea y la estabilidad de las bases.
 - **Soporte adicional para el diente pilar debilitado y/o soporte para pocos dientes remanentes o debilitados:** cuando conservamos algunos dientes en situaciones aparentemente extremas nos permitimos que se pueda construir una sobredentadura con un buen soporte tratando la enfermedad periodontal y los defectos óseos ya que el paciente ha perdido gran cantidad de hueso y algunas piezas dentales.
 - **Soporte para prótesis interina o transitoria:** es en ocasiones en donde los pacientes necesitan de algún tipo de prótesis con propósitos estéticos y funcionales donde es difícil dar un plan de tratamiento inicial, debido a la presencia de enfermedad periodontal en algunos dientes donde su pronóstico es dudoso.
 - **Tratamiento de la extrusión severa:** esto es el resultado de cuando hay pérdida de dientes y no se hace un tratamiento posterior causando la migración de los dientes para ocupar los espacios perdidos, se recomienda hacer una osteotomía segmentaria en combinación con retención ortodóntica, pero en pacientes donde es dudoso su pronóstico se indica colocar una sobredentadura previa al tratamiento endodóntico, con posterior reducción de coronas clínicas seguida de la restauración. ^(12,2)

-
- **Variaciones anatómicas:** cuando es muy delgada la lámina ósea de la cortical de la región anterior de los maxilares por la posición labial que tienen los incisivos y caninos, propiciado que la lámina carezca de hueso esponjoso intermedio y favorece la resorción ósea de ésta región del proceso alveolar, cuando se pierden los dientes anteriores.
 - **Variaciones en los arcos dentarios:** una sobredentadura esta indicada más para la mandíbula que para la maxila, y más aún cuando se trata de la región anterior. ^(12, 2)

1.6. Contraindicaciones

- Cuando el paciente tiene un tipo de tratamiento que le ofrece mejores ventajas que una sobredentadura, o cuando el estado periodontal, endodóntico o la posición del pilar impidan su conservación y mantenimiento, comprometiendo el factor estético y la adecuada elaboración de la sobredentadura.
- Cuando los dientes remanentes representan un buen soporte como pilar de una prótesis fija o removible.
- Excesiva inclinación radicular debido a que se dirigen cargas oclusales desfavorables contra el eje longitudinal del diente.
- Espacio interoclusal insuficiente para acomodar la porción coronal de la raíz retenida de la prótesis subyacente, configuraciones óseas clase II o III de Angle.
- Cuando las raíces anteriores retenidas pueden causar la colocación inadecuada o desagradable de dientes anteriores.
- Retenciones vestibulares profundas, al menos que puedan ser eliminadas quirúrgicamente éstas de los rebordes.
- En pacientes intolerantes a cualquier tipo de prótesis removible o los pacientes que no cooperan para mantener una buena higiene de dientes y tejidos blandos.
- Factor económico desfavorable. ^(12, 2)

CAPÍTULO 2

CLASIFICACIÓN DE LAS SOBREDENTADURAS

Para la elaboración de una sobredentadura existen diversos tipos que el odontólogo tiene para este fin y son:

2.1 .Provisional o de transición

Se elabora a partir de una prótesis parcial removible, dentadura parcial o cualquier prótesis que porte el paciente. Todo el procedimiento se puede realizar en una sola cita, brindando al paciente una apariencia muy similar al tratamiento definitivo, cumpliendo como objetivos principales la estética y poder realizar los procedimientos clínicos subsecuentes a la elaboración de la sobredentadura final sin alterar la tranquilidad psicológica del paciente.

- **Ventajas:** resolver rápidamente el problema estético y funcional, aprovechando la prótesis aportada por el paciente, a la cual se ha habituado para convertirla en una sobredentadura provisional, facilitando el paso de la sobredentadura definitiva, predisponiendo al paciente favorablemente a los procedimientos clínicos a los que será sometido.
- **Desventajas:** en ocasiones cuando le resolvemos al paciente de manera provisional el problema, queda conforme y ya no continúa el tratamiento establecido. Es un tratamiento deficiente, ya que los resultados obtenidos como las relaciones oclusales, ajustes de las prótesis sobre los dientes pilares, y de la prótesis sobre los tejidos, entre otros no son los satisfactorios como lo serán al momento de colocar la sobredentadura definitiva. Por lo cual debemos de dejar muy en claro al paciente que solo se trata de un procedimiento de carácter provisional. (12, 13)

2.2. Inmediata

Es una sobredentadura que se inserta inmediatamente después de haber realizado un procedimiento quirúrgico de los dientes elegidos para este fin, o de los preparados en forma conveniente para que sirvan como soporte, por las características que presenta puede considerarse como una sobredentadura provisional.

- Ventajas: permite al paciente una mayor comodidad con un mínimo de molestias debido a procedimientos quirúrgicos durante el periodo postoperatorio. Protege el proceso de cicatrización, al no permitir que se interrumpa la formación del coágulo por agresiones al exterior. La apariencia y función del paciente nunca se alteran, solo mejoran permitiéndonos evaluar el comportamiento de los dientes de soporte y los tejidos blandos por un periodo prolongado, así como el control del paciente en el dominio de los métodos de higiene, asegurando un mejor pronóstico. Los procedimientos de rebase y ajuste son más sencillos.
- Desventajas: después de que ha pasado la fase de inflamación, el paciente refiere desajustes en la sobredentadura, como por ejemplo que se desaloja al hablar o con los alimentos se mueve. ^(12, 13)

2.3. Mediata

Es la sobredentadura que se coloca ya preparados los dientes pilares, estando los tejidos plenamente cicatrizados, de manera que al asentarla sobre ellos sea estable y se retenga satisfactoriamente.

- Ventajas: la sobredentadura asentará de manera adecuada sobre los pilares y los tejidos desdentados, con la presencia del mínimo de detalles a través del paso del tiempo, obteniendo resultados muy favorables en cuestiones estéticas y excelente función. ^(12, 13)

-
- Desventajas: mayor número de pasos clínicos y de laboratorio.

2.4. Parcial

Es toda prótesis parcial removible o dentadura parcial que existen dientes naturales íntegros, puede apoyarse sobre éstos y asienta sobre los dientes naturales para éste propósito.

- Ventajas. Evita convertir zonas desdentadas limitadas por dientes naturales, en zonas desdentadas a extensión distal (sin la presencia del pilar posterior), facilitando de esta forma los procedimientos de diseño y terminado del armazón metálico. Mejora notablemente la función masticatoria del paciente pues las cargas son repartidas entre dientes con participación mínima de los tejidos desdentados.
- Desventajas: mayor número de pasos clínicos y de laboratorio. ^(12, 13)

2.5. Telescópica

Esta sobredentadura se soporta con dientes naturales preparados y protegidos con cofias metálicas (copings), con endodoncia o sin ella.

- Ventajas: el soporte es superior al realizado por dientes en los que el desgaste se hace hasta un nivel cercano a la encía marginal. Los pilares requieren un menor desgaste sin necesidad de poner en peligro su vitalidad pulpar. La presencia de cofias metálicas sobre los pilares brinda una mejor protección, logrando un mejor ajuste de la sobredentadura.
- Desventajas: se requiere de un excelente soporte óseo de los dientes pilares, condición que la mayoría de los pacientes no cumplen. Las cargas que soportan los dientes pilares es mucha, parecida a la de una prótesis fija y en forma limitada a los tejidos blandos, exponiendo a los dientes a riesgos innecesarios. ^(12, 13)

Es preferible utilizar como alternativa una prótesis fija o removible cuando se tiene un buen soporte óseo. Hay un considerable abultamiento de la sobredentadura, sobre todo en la región anterior debido al poco desgaste de los dientes pilares, además de que los dientes artificiales en contacto con los dientes pilares requieren un desgaste excesivo de su porción lingual para enfiarlos adecuadamente, lo cual los hace más frágiles. Por parte del paciente se requiere de un programa metódico y el uso del paralelómetro para asegurar una correcta línea de inserción de la sobredentadura sobre los dientes. ^(12, 13)

2.6. Cosmética (overlay)

Esta sobredentadura se elabora principalmente para mejorar la apariencia estética del paciente, sin alterar de manera importante los dientes naturales.

- **Ventajas:** permite al paciente que se suplan de manera importante sus deficiencias estéticas como consecuencia de la abrasión o erosión grave de la corona de los dientes anteriores; hipoplasia amelodentinaria que destruyen la corona de los dientes, presencia de restos radiculares en la porción anterior de la boca. Es un procedimiento reversible, óseo que el paciente puede prescindir del uso de la sobredentadura, pues los dientes naturales no han sido alterados de manera significativa.
- **Desventajas:** se enfoca más en los fines estéticos que en los funcionales. Presentan más fragilidad que otro tipo de sobredentaduras, por la necesidad de adelgazar en exceso la base de resina acrílica por falta de preparación de los dientes naturales. ^(12, 13)

2.7. Asentada sobre raíces sumergidas (retención submucosa)

Es un método clínico- quirúrgico que evita la resorción ósea utilizando raíces retenidas en la submucosa; consiste en seccionar la raíz de un diente hasta 2 mm por debajo del nivel del hueso alveolar, cubriendo la misma con tejido gingival, persiguiendo como objetivo estimular la formación de hueso en sentido coronario a la raíz seccionada.

Existen tres métodos de utilización de éste procedimiento:

>Preservación de la vitalidad pulpar del residuo de la raíz. Se dice que al cicatrizar el tejido pulpar remanente en la raíz, se entrelaza con el tejido subyacente, seguido con el cierre progresivo del conducto radicular por el depósito de osteodentina.

- Ventajas: al evitarse el tratamiento endodóntico, disminuyen los pasos clínicos, al existir tejido pulpar vital, disminuyen las posibilidades de que se estimule la erupción del resto de la raíz retenida.
- Desventajas: los resultados clínicos impredecibles.

>Tratamiento endodóntico de la raíz residual y obturación con amalgama de la entrada del conducto. El objetivo de este tratamiento es la formación del hueso sobre el resto radicular, previniendo posibles complicaciones por la presencia de tejido pulpar vital.

- Ventajas: disminuye la posibilidad de problemas pulpares
- Desventajas: se requiere de más pasos clínicos, al colocar una obturación en la entrada del conducto se propicia a la irritación de los tejidos circundantes, estimulando la erupción del residuo de la raíz retenida.

> Tratamiento endodóntico de la raíz extraída intencionalmente, seccionada y reimplantada en la submucosa. Este tipo de tratamiento está respaldado por la inducción de la anquilosis de la raíz residual al hueso alveolar, impidiendo de esta manera la posibilidad de erupción.

- Ventajas: al realizar la sección y contorneo de la raíz fuera de boca, reducimos las posibilidades de dañar el hueso alveolar y los tejidos vecinos, además in situ es difícil diferenciar entre hueso alveolar y superficie radicular, corriendo el riesgo de dejar irregularidades óseas que pueden producir irritaciones a los tejidos vecinos.
- Desventajas: al nosotros querer que se presente la anquilosis, en su lugar puede haber resorción externa de la raíz y por consiguiente el fracaso del mismo. ^(12, 13)

CAPÍTULO 3

TIPOS DE ADITAMENTOS

3.1. Aditamento de Botón

Este sistema tiene un diseño sencillo, que consiste en un botón de tipo macho soldado a una base, la cual es un remate que cubre al muñón del diente preparado, por lo general tiene un endoposte para obtener mayor retención. La fijación se logra por una pieza hembra incrustada en el acrílico de la sobredentadura o soldado a la infraestructura de la misma, esta pieza se puede unir en forma rígida al botón tipo macho, este tipo de aditamento se clasifica como no flexible. Se puede diseñar con un resorte u otro estilo de muelle, para obtener un movimiento controlado, con lo cual se le clasificaría como un aditamento flexible. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

3.2. Aditamento de Gerber

Hay dos tipos: uno que permite el movimiento vertical y otro rígido que no permite el movimiento de la base. El de tipo rígido es el que se utiliza con mayor frecuencia y el que más se conoce. Consiste en un elemento macho como poste enroscado en un tornillo unido a una base con soldadura y un elemento hembra completo con un resorte y un anillo de retención, esta se obtendrá por medio del ajuste del resorte en el elemento hembra que produce una ranura en la sección tipo macho. Con este tipo de aditamento logramos una buena retención, además de que su elaboración es relativamente más sencilla; sin embargo el sistema es costoso y capaz de ejercer mucha fuerza sobre el diente, si la base presenta un movimiento excesivo debido a la mala adaptación o a una mala impresión. Para que sea efectivo y no perjudicial para los dientes de soporte, las monturas distales sin soporte en las sobredentaduras deben de tener un movimiento mínimo. El aditamento con movimiento vertical ejerce menos fuerza pero esto significa que su elaboración será más compleja. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

El aditamento flexible de Gerber tiene una base con soldadura y un poste de retención tipo macho diferente. El elemento completo tiene un anillo de montaje, un mango y un anillo de retención con resorte de ensamble que le permite moverse en sentido vertical, ocupando así una mayor cantidad de borde residual para soporte.

Este aditamento es más voluminoso que otros, por lo cual deberá existir un espacio interoclusal adecuado para utilizarlo, además es más difícil de usar y requiere de cambio del resorte con frecuencia, aunque exista un resorte puede haber demasiada fuerza en el diente de soporte aún con la existencia del resorte, si la base de la dentadura no tiene el soporte adecuado. Una de las ventajas es que pueden ser fáciles de reemplazar estos aditamentos, pues se pueden destornillar fácilmente el elemento macho de las bases soldadas, para dejar un tornillo enroscado en el que se puede unir otro aditamento. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

3.3. Aditamento de Dalbo

Existen tres tipos: rígido, flexible y con límite de carga. Los tres cuentan con una unidad macho que se une al diente y un elemento hembra incrustado en la base de la dentadura. El sistema rígido tiene una unidad macho cilíndrica con una cabeza redondeada. El flexible es el más pequeño y usado de los tres tipos, permitiendo el movimiento vertical y de rotación de la unidad hembra alrededor de una unidad macho en forma de esfera, lo cual es posible debido al espacio existente entre ambas unidades, permitiendo un poco de movimiento vertical de la base de la sobredentadura, antes de que se efectúe el contacto entre la unidad macho y la unidad hembra. El tipo con límite de carga, es muy parecido en cuanto al diseño con el flexible, exceptuando que el elemento hembra es más largo y tiene un resorte en espiral. La retención en los tres tipos se obtiene por medio de los brazos algo flexibles de la unidad hembra que se ajustan sobre la cabeza socavada de la unidad macho. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

3.4. Aditamento de Ceka

Consiste en una porción macho sujeta al diente, con forma redondeada siendo más ancha en la zona superior y se divide verticalmente en cuatro partes, sobre la cuales se ajusta el elemento hembra o anillo. El aditamento también se puede hacer con otro tipo de elemento macho de retención con espacio entre éste y el elemento hembra, permitiendo el movimiento vertical y algo de movimiento de rotación de la base. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

3.5 .Ancla de Zest

Con éste aditamento se obtiene la retención en la raíz. Se prepara el diente con un endoposte, para posteriormente fijar la manga de hembra en su lugar, con cemento dental. La porción macho, es un poste de nylon, con una cabeza esférica que se une a la sobredentadura. Este poste se coloca dentro de la manga, para colocar después la sobredentadura sobre esto, por medio de una resina de curado en frío, dentro de un espacio libre para poder hacer lugar al elemento macho. La retención en el diente se logra a través de la cabeza esférica que se introduce en el socavado del elemento hembra. Las ventajas de este tipo de aditamento es solucionar cualquier problema de espacio debido a que se encuentra dentro del conducto radicular. El efecto de palanca en el diente de soporte es insignificante, ya que el punto de unión se encuentra por debajo del nivel del hueso alveolar. El procedimiento de acoplamiento es muy sencillo y cuando se utiliza más de un diente no es necesario tener paralelismo, gracias a la flexibilidad del elemento macho de nylon. Esto puede mejorar al disminuir más la longitud de la manga y del poste, en casos en los que sean utilizados varios dientes.

Existen también algunas desventajas, donde por lo general se hace un mal molde fundido o remate del molde, la estructura radicular son susceptibles a la caries, por lo que se requiere una mejor técnica de cepillado. Por otra parte los botones de nylon se pueden doblar, impidiendo el asentamiento del dispositivo, en especial cuando son utilizados varios o hasta se pueden llegar a fracturar. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

Para prevenir esto es un requisito las revisiones periódicas, aunque no es muy frecuente pueden introducirse residuos de alimentos en el elemento hembra, cuando el paciente intenta comer sin la sobredentadura puesta, por lo que resulta difícil de eliminar estos restos. Debido a las grandes desventajas que presenta es preferible que sean utilizados como aditamentos para una sobredentadura temporal. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

3.6. Aditamento de Rothermann

Existen dos tipos: uno permite más movimiento en sentido vertical como en rotación que el otro. Consisten en un botón corto con una ranura más profunda en uno de sus márgenes que en el otro y un anillo de retención en forma de C con sus extremos ajustándose a la parte más profunda de la ranura de retención. Este aditamento requiere de muy poco espacio para poder usarse, por lo cual es ideal cuando tenemos a un paciente con poco espacio interoclusal, también por lo corto que es no necesariamente deben de estar paralelos al utilizar varios. El botón macho se puede unir con facilidad a un en un remate de molde con soldadura colocada a pulso y el broche hembra se une a la base de la dentadura con acrílico de curado en frío. Es inevitable que los brazos se cierren con el acrílico, lo cual no permitirá el funcionamiento del resorte. Por otro lado como no existe patrón de inserción o punto de referencia para asentar la dentadura, los pacientes tienen problemas para colocar la prótesis, unido a esto la falta de grosor del acrílico debido al volumen lingual hacia el aditamento ocasiona la fractura de la sobredentadura.

(13, 9, 7, 4, 6, 14)

3.7. Aditamento Introfix

Este es de botón alto, compuesto por una base soldada, un poste tipo macho dividido en forma longitudinal para que se pueda ajustar para obtener mayor o menor retención, puede ser reemplazable debido a que se atornilla en la base soldada y un elemento hembra. Su diseño es sencillo y proporciona una retención con fricción entre el elemento macho y el hembra. El aditamento es fuerte, ofreciendo una gran utilidad a largo plazo; sin embargo, debido a su longitud ejerce una fuerza sobre el diente de soporte, por lo que solo se deberá de utilizar en dientes con un buen soporte en los dientes. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

Otra característica es que se puede intercambiar con el sistema ancrofix, que tiene una base soldada, una cabeza de retención reemplazable, un elemento hembra con cuatro láminas para la retención y un anillo de teflón que permite el movimiento de las laminillas.

Este sistema es flexible, tiene movimiento giratorio o hacerse fijo, con un ajuste muy simple del poste tipo macho. Se puede eliminar la capacidad del aditamento de ejercer fuerza al intercambiar la base soldada del sistema introfix con el sistema ancrofix. Así es muy fácil de suplir un sistema por otro, donde la sobredentadura se apoyaba por completo en el diente y se retenía con el aditamento introfix, se cambio a apoyarse sobre el diente y tejido por medio del sistema ancrofix cuando se hayan perdido uno o más dientes de soporte, la desventaja es la dificultad de colocarlo al utilizar varios aditamentos al mismo tiempo ya que se necesita un mandril para obtener el paralelismo, al no obtener un adecuado ajuste o soporte deficiente de la base en la montura, provocara una fuerza sobre los dientes de soporte. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

3.8. Aditamento de Schubiger

Este es una forma permanente de fijación que utiliza un sistema de tornillo que conecta a los dientes de soporte con porciones articulares de una barra con las unidades de barra. Consiste en una base soldada con un tornillo que puede ser un dispositivo de retención y que es intercambiable con un poste de aditamento de Gerber, una manga metálica de cerámica a la que se le puede soldar una unidad de barra y una contratuerca con un orificio para tornillos utilizada para fijar la manga. Es indicado para el acoplamiento de barra en dientes con raíces divergentes; también debe de usarse un mandil de paralelismo para alinear los botones enroscados de manera que las mangas metálicas ocupen su lugar. Una ventaja es su convertibilidad al usarse con dientes de soporte débil, así cuando sean perdidos uno o más dientes de soporte se pueden destornillar el acoplamiento de la barra, para solo dejar la base soldada y el botón enroscado que es similar a la unidad de botón de Gerber, permitiendo a los dientes de soporte que se puedan convertir con facilidad en retenedores de las sobredentaduras al utilizar algún sistema de acoplamiento de Gerber. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

3.9. Aditamento de Quinlivan

Consiste en una esfera prefabricada de resina que se une al encerado del poste y del remate del molde. El molde fundido terminado se fija con el cemento en el diente al que se le hizo endodoncia, después se acopla un elemento hembra en la sobredentadura con resina curable en frío, obteniendo la retención por medio de un anillo en forma de O de goma dentro del elemento hembra, el cual se fija en su lugar con una pequeña saliente en el orificio de la tapa hembra.

Este aditamento es elaborado con facilidad y economía, el anillo en forma de O puede reemplazarse con facilidad en caso de que la retención disminuya debido a su desgaste, el elemento hembra puede girar en cualquier dirección, lo cual provoca una mínima de fuerza en el diente, teniendo una muy buena retención. En cuanto a la altura solo tiene 3 mm, puede adaptarse en la mayoría de los casos con un espacio limitado. La única desventaja es el desgaste y la posible fractura del elemento hembra de resina, en los casos donde hubo un exceso de desgaste para que fuese adaptado a un espacio muy limitado, pero aún así es muy fácil el reaplazarlo por otro elemento hembra y sobre todo económico. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

3.10. Imanes

Otro tipo de aditamento que puede utilizarse con una sobredentadura son los imanes. La unidad de retención magnética consta de una armadura desmontable de acero inoxidable que se fija en el diente de soporte, colocando cemento dental en una armadura prefabricada o atornillándola después de haber preparado al diente o colocar un molde fundido en una tapa radicular con clavija de armadura y fijando todo el cemento en su lugar. El elemento de retención de la dentadura tiene pares de imanes cilíndricos de cobalto y samario, los cuales están magnetizados en forma axial y alineada con los polos opuestos adyacentes. Las superficies planas del imán están cubiertas en un extremo por la armadura de acero inoxidable unida al mismo y en el otro extremo por una placas delgadas de acero inoxidable, que protegen a las superficies expuestas del imán contra el desgaste y la corrosión dentro de la boca. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

El elemento de retención de la dentadura es curado dentro de la sobredentadura, con lo cual le da a la misma, una fuerza retentiva aproximadamente de 250 g. (Fig. 3)

Este aditamento utiliza una técnica muy sencilla y económica capaz de obtener buena retención al asentar la dentadura y tampoco hay ningún campo magnético residual al extraer la dentadura. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

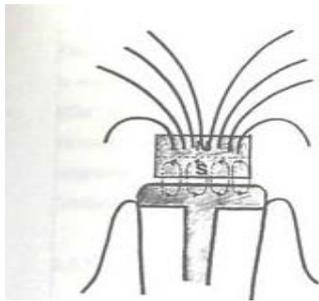


Fig. 3. Imán de campo abierto. El polo no contiguo al captador genera un campo magnético que se esparce en todas las direcciones (3)

3.11. Barra de Hader

Este se puede usar como unión o como unidad de barra, también como aditamento de botón o de barra. Consta de barras y broches de plástico prefabricados, la barra de plástico está unida al encerado del remate del molde y se funde junto con éste. Los broches de plástico se pueden insertar en la base de la dentadura para obtener retención, si se necesita mayor retención puede cambiarse el broche de plástico por uno de metal, ya que el de plástico pierde con facilidad la retención. Se debe de tener cuidado de dejar espacio libre para montar los dientes ya que son muy voluminosos la barra y el broche. La barra prefabricada puede ajustarse a cualquier longitud antes de que sea fundida, también puede utilizarse como aditamento de botón corto en un solo diente o si se requiere de mayor retención se deben de usar varios broches en una barra o aumentar la fuerza en un broche metálico. (13, 9, 7, 4, 6, 14)

3.12. Barra de Dolder

Este aditamento se puede utilizar como unidad o como unidad de barra, la cual consiste en una barra prefabricada, soldada al remate del molde sobre los dientes de soporte, puede adaptarse poco al contorno del borde residual debido a que es prefabricada y en línea recta (Fig. 4). La forma de la barra tiene lados paralelos con la parte superior redondeada, en la cual se ajusta una manga insertada en la sobredentadura de acrílico. Se obtiene la retención por el ajuste con fricción. Si no están paralelos los remates del molde al asentar la unidad final de la barra soldada, pueden emplearse uno o más aditamentos de Schubiger.

Debido a las paredes paralelas de la barra y a la poca adaptación de la manga, la rotación del aditamento alrededor de la barra es mínima, por lo que se puede considerar como un sistema no flexible. Si se coloca un espaciador entre la barra y la manga, para así obtener tanto movimiento vertical como de rotación alrededor de la barra ovalada, se convertiría en un aditamento flexible. Además que la unidad es voluminosa, dificultando una buena estética al reemplazar los dientes por la falta de espacio adecuado. (13, 9, 7, 4, 6, 14)



Fig. 4 Barra de Dolder ⁽⁶⁾

3.13. Broche de Baker

Es un aditamento de unión que consiste en un pequeño broche en forma de U diseñado para ajustarse sobre un alambre redondo. Existen dos tamaños: uno de calibre 11 y otro de 14, se pueden usar con un alambre prefabricado o con uno fundido del mismo calibre. El broche se coloca sobre el alambre soldado en los remates del molde, para que después sea colocado en la sobredentadura con resina en curado en frío. Para obtener retención entre la resina y el broche hay que soldar un alambre de retención en él, también si se desgasta el broche o se rompe, se puede retirar y reemplazar fácilmente. ^(13, 9, 7, 4, 6, 14)

3.14. Broche de Ackerman y Broche de CM

Estos dos aditamentos son muy parecidos en su diseño. Consisten en una barra redonda soldada a los postes con remate de un molde y un broche que se ajusta sobre la barra, de manera similar al broche de Baker. La diferencia son las alas que tiene para servir como retención sobre el broche al colocarlo en la sobredentadura, tiene un espaciador para que el broche no descansa en forma directa sobre la barra, lo cual permite el movimiento vertical y de rotación. Tiene un tamaño reducido y se fijan con facilidad. (Fig. 5) ^(13, 9, 7, 4, 6, 14)

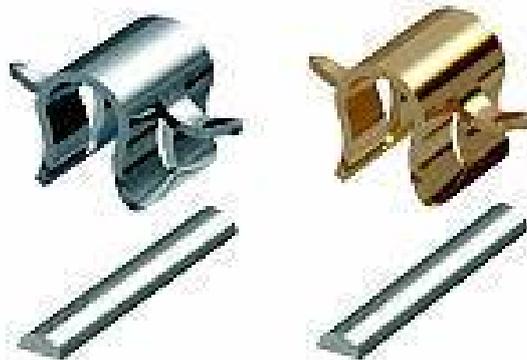


Fig. 5. Broche de Ackerman ⁽⁶⁾

CAPÍTULO 4

PLAN DE TRATAMIENTO

4.1. Preparación del paciente

Primero que nada se debe de explicar al paciente de manera cuidadosa y con claridad, utilizando palabras que el entienda y que resulte fácil comprender acerca del tratamiento que le vamos a realizar. Podemos ayudarnos para dar una mejor explicación con los modelos de estudio previamente montados en el articulador de preferencia, la serie radiográfica o radiografía panorámica. Es indispensable establecer simpatía y confianza con el paciente, para que exista una cooperación absoluta del paciente con el operador, podemos aprovechar para establecer algunas normas que se deben seguir en el transcurso del tratamiento, como por ejemplo, las responsabilidades en el control de placa, cuidados en casa y otros tratamientos adicionales que puedan necesitarse.

Sabemos que el mantenimiento de las sobredentaduras es esencial y el paciente debe de saber que la estructura de su boca cambiara con el tiempo y que necesitara una readaptación de las bases de la dentadura, además que los aparatos mecánicos pueden sufrir deterioros a través del tiempo y que a veces necesitaran de alguna reparación. (5, 7, 9, 11, 12, 13)

- Historia clínica
- Anamnesis dental
- Exploración bucal, visual, digital y radiográfica.
- Registros pre- tratamiento
- Fotografías
- Medición adicional del espacio vertical
- Consulta con otros especialistas
- Diagnostico

4.2. Selección y preparación de los pilares

Después de que el paciente ha aceptado el plan de tratamiento que le realizaremos, procedemos a seleccionar los dientes que nos servirán como pilares de la sobredentadura, por lo cual debemos de tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Estado periodontal.** La mayoría de los pacientes son candidatos para una sobredentadura debido a una enfermedad periodontal crónica y no tratada, por lo tanto se debe de utilizar de manera ideal un diente con buen soporte y con consideraciones periodontales favorables, los pilares no deben de tener menos de 6 mm de raíz sostenida por hueso. Se debe eliminar la profundidad excesiva de la bolsa periodontal, debe de presentarse suficiente encía adherida de 2 mm o más. Si el diente tiene movilidad, puede disminuir al reducir la corona clínica, sobre todo cuando la causa es una mala proporción de la corona- raíz. Debemos dejar un periodonto sano para que no falle el diente pilar. (Fig. 6)
- **Consideraciones endodónticas.** La mayoría de los dientes pilares requieren de tratamiento endodóntico para reducir la corona clínica a una longitud ideal de 2 a 3 mm, a excepción de los que presentan cámara pulpar calcificada que no permiten el tratamiento o no lo requieren. Cuando se trata de un diente uniradicular con la misma efectividad de un multiradicular, la economía favorecerá al primero y la facilidad para que sea obturado a nivel radicular. En el caso de los dientes multiradicales se puede tomar en cuenta la hemisección dependiendo del estado del diente. (5, 7, 9, 11, 12,

-
- **Número de dientes pilares para una sobredentadura.** Se obtiene un excelente resultado cuando existen dientes en lados opuestos de la arcada, por ejemplo las regiones caninas, aunque cuatro pilares separados entre si pueden resultar mejor. Dependiendo del numero de pilares a utilizar se pueden obtener mayores ventajas, pero el costo y la complejidad de la sobredentadura se ve incrementado. También en el caso de la existencia de un solo pilar puede utilizarse, aunque la obtención de un resultado satisfactorio se ve disminuido.
 - **Cantidad de espacio entre los pilares.** Al utilizar raíces adyacentes puede complicarse el control de placa y la construcción de la dentadura, en éste caso puede considerarse la eliminación de la raíz que presente mayor debilidad y si se decide dejarlas se deben de restaurar con cofias individuales y ferulizarlas, el problema se deberá combatir dejando un espacio adecuado para realizar la limpieza.
 - **Consideraciones sobre las caries.** La caries rampante debe de ser considerada una alerta para la selección de un diente; sin embargo la caries radicular es común cuando la enfermedad periodontal y el tratamiento exponen las superficies radiculares, dificultando el acceso para una buena higiene, por lo tanto a éste diente no se le debe considerar como pilar, ya que la caries solo imposibilitara el desarrollo de los buenos márgenes para una cofia. El uso de la cámara pulpar como retención permite utilizar una cofia en la mayoría de los casos, a pesar de la extensa destrucción de la caries, la extensión de la cofia dependerá de que el diente sea susceptible a la fractura debido a la caries. ^{(5, 7,}

-
- **Dientes presentes en la arcada opuesta.** Resulta prudente la selección de dientes pilares que se encuentren opuestos a dientes naturales remanentes.
 - **Consideraciones sobre la higiene bucal.** El éxito de una sobredentadura dependerá de la habilidad del paciente al realizar con efectividad los procedimientos de higiene bucal. En caso contrario se contraindicara la sobredentadura.
 - **Forma de la raíz.** Se debe de tomar en cuenta la forma y longitud de la raíz de estos dientes, por lo general tienen soporte disminuido. Los dientes con raíces cónicas tienen apoyo débil, son muy vulnerables a las cargas laterales y poco resistentes a las axiales. Los que tienen raíces aplanadas o acintadas, como los incisivos inferiores, deben evitarse como principales pilares de una sobredentadura, ya que originaran un aparato débil de inserción y en ocasiones imposibilitando su reconstrucción, además de ser poco resistente a las diferentes cargas a las cuales se someterán.
 - **Concavidades y surcos.** Los dientes cuyas raíces tienen concavidades (raíz mesial del primer molar superior) y surcos (cara palatina del lateral superior), pueden albergar con mayor facilidad la enfermedad periodontal, ya que sirven como refugio para la placa bacteriana, dificultando su higiene.
 - **Dehiscencias y fenestraciones.** Los dientes con raíces muy prominentes en los arcos (caninos y primer premolar superior), tienen el inconveniente de presentar corteza adelgazada sin hueso esponjoso intermedio, lo que puede ocasionar dehiscencias y fenestraciones, con poca posibilidad de éxito en el tratamiento periodontal usual o quirúrgico. (5, 7, 9, 11, 12, 13)

-
- **Furcaciones.** Los dientes con dos o más raíces, aún cuando tienen una gran área de inserción, son un riesgo a mediano o largo plazo por la dificultad que ocasiona el que la zona de bifurcación o trifurcación se encuentre expuesta al medio bucal dificultando la higiene, por lo tanto se harán más frecuentes los problemas periodontales. Cuando el apoyo alveolar de estos dientes está disminuido, es muy común la exposición de las furcaciones, con problemas de acumulación de placa bacteriana, acceso inadecuado para realizar la higiene y dificultad para el procedimiento de restauración.
 - **Movilidad dental.** En el caso de los dientes con movilidad de primer o segundo grado que van a ser utilizados como pilares de una sobredentadura cambia al ser modificada la longitud de la corona clínica hasta el nivel de la encía marginal, tomando en cuenta la cantidad de hueso alveolar de soporte que rodea la raíz. La capacidad del ligamento periodontal para adaptarse a fuerzas tolerables o excesivas, alcanza un punto crítico cuando el hueso alveolar disminuye en altura a un nivel próximo al tercio apical de la raíz del diente o a una altura menor de 6 mm, en este caso el ligamento periodontal alterado no se regenera y persiste así la movilidad hasta volverse irreversible.
 - **Masa mínima de hueso alveolar.** Aunque exista una cantidad mínima de hueso alveolar va a permitir inmovilizar un diente, proporcionando una zona viable de soporte periodontal para la preparación o regeneración de los tejidos traumatizados. Esto sucede cuando al menos en la zona del tercio medio o más del largo de la raíz del diente, esta incluido en el hueso o cuando existen 6 mm o más de altura de hueso alveolar. (5, 7, 9, 11, 12, 13)

-
- **Cantidad de encía insertada.** Es la adherencia epitelial más la unión mucogingival. Cuando existe una bolsa periodontal (supraósea), la encía insertada se determina desde la base de la bolsa hasta la unión mucogingival. Como es un tejido firmemente adherido al hueso alveolar, es considerado como defensa para la integridad de la adherencia epitelial. La cantidad mínima de encía insertada que deben tener los dientes para recurrir a la cirugía mucogingival es de 2 a 3 mm. Los dientes que carecen de encía insertada pueden mantenerse saludables con una correcta higiene.
 - **Profundidad del espacio subgingival.** Un diente periodontalmente sano es aquel que tiene un espacio subgingival de 3 mm de profundidad, y que al ser medido no sangre ni cause molestias. Tomando en cuenta que un diente utilizado como pilar por lo general tiene un soporte periodontal disminuido, y en ocasiones con bolsas supraósea, no es posible que posea un espacio subgingival con profundidad menor de 3 mm. Una bolsa tratada y cicatrizada puede existir como defecto anatómico residual con un espacio subgingival que puede penetrarse más de 3 mm sin dolor o hemorragia, lo que debe considerarse al elegir los dientes, no es la profundidad del espacio subgingival, pues en estos casos se trata de una adherencia o adaptación epitelial larga, lo que dentro del tratamiento periodontal es considerado como solución viable, acompañado de higiene bucal cuidadosa.
 - **Tejido coronario remanente.** Es importante considerar la cantidad de este tejido en la valoración endodóntica de un diente, más si se piensa utilizar como medio de reconstrucción una obturación o restauración que no dependa de aditamentos retentivos intrarradiculares, esto es cuando el remanente coronario una vez realizados los desgastes necesarios se encuentra a una altura de 2 a 4 mm por encima del borde gingival, en caso contrario debe utilizarse retención intraconducto. (5, 7, 9, 11, 12, 13)

-
- **Visibilidad del conducto radicular.** Si la radiografía del diente muestra un conducto que no es claro en toda su longitud, se pueden prever posibles complicaciones, que pueden ir desde la bifurcación del conducto hasta la presencia de calcificaciones, las cuales impiden el acceso adecuado y aumentan los riesgos de perforaciones o falsas vías. La forma del conducto debe de ser recto en toda su longitud, sin desviaciones en su forma (curvas, dilaceraciones o bifurcaciones), en caso de presentar curvaturas deben ser ligeras de manera que permitan el paso de instrumentos hasta el tercio apical del conducto y si es extrema tenemos mayores posibilidades de fracaso, sobre todo si se intenta el tratamiento ordinario del conducto.
 - **Calcificaciones internas.** Cuando en la radiografía se aprecia al conducto parcialmente calcificado, se dificulta el acceso franco del mismo, cuando está calcificado por completo las posibilidades de éxito disminuyen y aún más cuando existe una alteración periapical, cuando no hay esta alteración se puede recurrir al desgaste de la corona del diente sin recurrir al tratamiento endodóntico.
 - **Capacidad de reconstrucción del diente.** Antes de hacer el tratamiento endodóntico de un diente, debe valorarse la cantidad de tejido que se va a eliminar, así como la cantidad remanente, para tener una idea aproximada de las posibilidades de reconstrucción y comportamiento del diente una vez restaurado. (5, 7, 9, 11, 12, 13)

La preparación de los dientes pilares es la clave más importante de la construcción de una sobredentadura. El espacio vertical disponible es el factor principal y debemos tener en cuenta que todo lo que sobresalga del nivel de la mucosa representa una depresión correspondiente o un agujero dentro de la superficie de impresión de la dentadura. Se tienen tres opciones para la preparación del pilar y son:

- Preparación de la superficie radicular por encima del nivel de la mucosa, ocupa un espacio mínimo con muy poca influencia en la vía de inserción de la dentadura, compromete mínimamente la resistencia de la dentadura, ofrece poca estabilidad adicional y no una retención extra. (Fig. 7)



Fig. 6 Selección inicial del diente ⁽⁶⁾



Fig. 7 Reducción coronal ⁽⁶⁾

- El empleo de aditamentos, es una situación intermedia en cuanto a las necesidades de espacio. Requiere una cuidadosa selección de la vía de inserción, valorando el espacio disponible. Los rebases y las composturas suelen ser más complejas al utilizar aditamentos, aunque la estabilidad y retención que proporcionan puede ser de mucho valor. (Fig. 9) ^(5, 7, 9, 11, 12, 13)

-
- La cofia troncocónica (en dedal). La prótesis telescópica tiene dos piezas: una cofia sobre la raíz y una cofia en la sobredentadura que encaja en la cofia anterior. La cofia troncocónica forma la parte interna de la prótesis telescópica. Este dispositivo ocupa una importante cantidad de espacio vertical y bucolingual, teniendo gran influencia en el diseño. Dependiendo de los contornos de las cofias, es como se obtendrá una mejor retención y soporte. (Fig. 8) ^(5, 7, 9, 11, 12, 13)

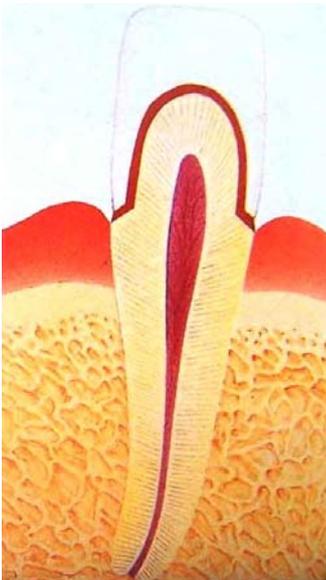


Fig. 8 Preparación con cofia ⁽⁶⁾

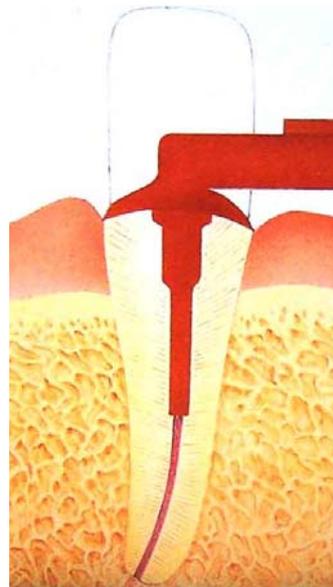


Fig. 9 Preparación con aditamento ⁽⁶⁾

4.3. Toma de impresión

La toma de impresión para sobredentaduras debe de cumplir los siguientes requisitos:

- Una impresión completa de toda la zona que va a ser portadora de la sobredentadura.
- Una impresión de las preparaciones radiculares.

Si fallamos en cualquiera de estos requisitos tendrá consecuencias serias. Los tejidos deben de encontrarse en óptimas condiciones antes de tomar las impresiones, si existen dentaduras poco satisfactorias, deben de adaptarse y hacerle correcciones previas. Los tejidos periodontales sanos resultan vitales para obtener éxito en el caso de la realización de una cirugía mucogingival debemos de dejar pasar tiempo para la cicatrización antes de la toma de la impresión, por lo menos un periodo de 6 semanas.

Selección del portaimpresión. Se debe de utilizar un portaimpresión convencional para la toma de impresión primaria (registrará de manera general y no de forma detallada), la cual nos servirá para la elaboración de un portaimpresión individual con acrílico, si se van a utilizar cofias de transferencia tendremos que hacer algunos agujeros por encima de las raíces un poco más largas y los márgenes gingivales. El borde lingual debería de tener un grosor alrededor de 4 mm en la región posterior, para no cargar la superficie de impresión de los músculos milo hioideos. Posteriormente el borde lingual puede adelgazarse un poco y girarse lateralmente hacia el interior del espacio retromilohioideo. Debe de tener tres asas, una anterior para posicionar el portaimpresión en boca, los posteriores para sostenerlo en su sitio cuando se hace la impresión, estas deben colocarse hacia vestibular. Cuando se toma la impresión se debe de hacer presión en las asas, ya que puede resbalarse el portaimpresión. Los puntos más problemáticos incluyen las tuberosidades, donde un portaimpresión poco adaptado no se extenderá adecuadamente, por lo contrario un margen que sea demasiado grueso en esta región es desplazado por la apófisis coronoides de la mandíbula durante los movimientos de lateralidad mandibular. ^(5,7)

El portaimpresión deberá contornearse con precisión para proporcionar detalles de todas las regiones de la tuberosidad. La región que puede ser relativamente difícil es la línea media del paladar que podría necesitar algún alivio.

Existen diferentes formas de la toma de impresión como son:

- **Impresión todo en una.** Puede ser una forma tentativamente fácil pues se realiza todo en un solo paso, pero una impresión de las preparaciones de las raíces y de toda la zona edéntula es muy difícil de obtener. El tiempo de fraguado relativamente largo de los elastómeros y por otro lado los costes. A pesar de todo, inclusive una buena impresión puede resultar bastante inútil para la fabricación de una dentadura cuando el modelo se corta para elaborar los muñones individuales.
- **Terminadas y cementadas las preparaciones radiculares metálicas, antes de tomar una impresión completa del área edéntula.** Es una técnica útil cuando se trata de construir cofias radiculares individuales de metal precioso u otras preparaciones coladas. Se necesitan dos impresiones, una de las preparaciones del pilar y otra impresión posterior de las preparaciones del pilar ya terminadas para la sobredentadura. Es importante asegurarnos que la impresión inicial de las preparaciones de los pilares cubra toda el área edéntula, para permitir determinar el eje de la sobredentadura y terminar el encerado de las cofias en alineación con este eje.
- **Una vez terminados los trabajos en metal de las preparaciones de los pilares y colocados sin cementar antes de una impresión total del área edéntula.** Esta técnica es útil para la mayoría de retenedores axiales y de barra, inclusive con cofias radiculares. El trabajo de metal se hace sobre una impresión inicial que cubre toda el área portadora de dentadura y permite que se planee el eje de inserción de la sobredentadura. El modelo de esta impresión se corta para permitir preparar muñones individuales. ^(5,7)

No se recomienda alinear ni soldar los attaches a las restauraciones radiculares antes de que se haya decidido la posición de los dientes artificiales, en particular cuando se trata de attaches de barra o en casos de maloclusiones Clase II, división 2. Se debería de dejar parte del gito colado en las restauraciones radiculares terminadas para facilitar su arrastre en la impresión. En estas condiciones los attaches deberían de alinearse y soldarse después de la prueba de inserción. El completar el trabajo de metal en estadio temprano implica tener la seguridad de que habrá un buen espacio vertical y bucolingual cuando se escoja la posición de los dientes. Una vez terminadas las cofias o los attaches, se fabrica otro portaimpresión individual, con reserva del espacio sobre las preparaciones metálicas, pero estrechamente adaptada en el resto de las zonas. Se toma una impresión total con el portaimpresión, arrastrando los colados metálicos no cementados. En donde se hayan utilizado cofias simples de recubrimiento, es conveniente dejar una pequeña cantidad del gito con el fin de ayudar a situar el trabajo de metal en la impresión. Estos colados se incorporan en el modelo de trabajo en el cual más tarde se va a construir la dentadura. Los colados no se retiran de este modelo hasta que la dentadura ya esta terminada, así nos aseguramos de la relación de situación entre los colados y la base de la dentadura. ^(5, 7)

4.4. Procedimiento de laboratorio

- Se deben de tener listos los modelos perfectamente recortados y con su debido zócalo donde se realizará la dentadura.
- Se confeccionarán las placas base con sus respectivos rodillos, se deben de adaptar las placas en la boca del paciente; posteriormente se hará la transferencia con arco facial para poder montar el modelo superior en el articulador semiajustable.
- Se registra la relación céntrica y con ello el montaje del modelo inferior en el articulador. Verificar la corrección del registro y del montaje.
- Elegir la forma, tamaño y color de los dientes artificiales anteriores y posteriores, primero se colocaran los dientes anteriores para hacer una prueba en boca y después se colocaran los posteriores, frecuentemente es necesario desgastar los talones debido al poco espacio.
- Ajustar la posición de los dientes para obtener una oclusión deseada. Verificar el enfilado en las posiciones protusiva y laterales derecha e izquierda; corregir según lo requiera.
- Concluido el enfilado de los dientes, se debe de asegurar la cera de los dientes posteriores a la placa base y encerar bien los dientes para la prueba en boca. Si es necesario se deben hacer pequeñas correcciones en la oclusión con papel de articular o si no se esperará a la colocación ya terminada.
- Se manda al laboratorio dental para hacer el procesado de la dentadura. ⁽⁶⁾

CAPÍTULO 5

COLOCACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SOBREDENTADURA

La entrega de la sobredentadura al paciente no quiere decir que el tratamiento ha concluido, solo indica el final de una fase de tratamiento y por lo general el pago total del trabajo. El tratamiento restante debe de ser a través de varios años, pues el uso de las sobredentaduras requieren de visitas periódicas y de un mantenimiento, lo cuál se le debe de recordar al paciente desde el primer día en que fué la primer visita.

Debe de inspeccionarse muy bien la sobredentadura una vez llegada del laboratorio, ya que puede tener cantos afilados o defectos. La adaptación de la base es el primer detalle que hay que examinar, este paso se simplifica con la utilización de materiales basados en silicona de fraguado rápido. Estos materiales no manchan fácilmente y tampoco se retiran frotando la boca, se desprenden dejando una superficie limpia. Esto se hace con el fin de mostrarnos las zonas de mayor presión, para poder ubicarlas con mayor precisión. Una vez examinado esto se procede a revisar la oclusión y la articulación.

Si desde un principio se dan indicaciones precisas al paciente, así durante el tratamiento nos aseguraremos de que el paciente cooperará. Tras la colocación de la sobredentadura se aconseja al paciente no quitársela hasta el día siguiente durante la primera visita post- colocación.

En este estadio se dan instrucciones adicionales en cuanto a la limpieza de su prótesis, se le muestra como hay que cepillarla, con un cepillo de dientes de cerdas blandas y jabón de manos habitual. Se advierte al paciente que no utilice productos abrasivos. Cuando ha pasado una semana se le dice al paciente que se retire la sobredentadura por la noche; también que después de cada comida se la quite para realizar la limpieza adecuada. Resultan muy útiles las tabletas reveladoras de placa en la dentadura. ⁽⁶⁾

El cuidado en casa por parte del paciente incluye el lavado de los dientes y encías en la forma convencional, seguido del cepillado con un gel por las superficies de la dentina.

El paciente puede expectorar pero no enjuagarse, para así aumentar el tiempo de contacto entre el gel y la superficie radicular. Cada mañana el paciente llena las indentaciones sobre las raíces o ataches con una pequeña cantidad de gel. Hay que recalcar que es de vital importancia la eliminación de la placa y las visitas frecuentes al dentista. (Fig. 10 y 11) ⁽⁶⁾



Fig. 10. Colocación y mantenimiento de la sobredentadura ⁽³⁾



Fig. 11. Rehabilitación satisfactoria con una sobredentadura ⁽³⁾

II. DISCUSIÓN

En la literatura se encuentran pocas revisiones de sobredentaduras a largo plazo. Los odontólogos que trabajan de forma individual suelen utilizar sus propias técnicas, aunque no se pueden revisar los resultados que se obtienen.

Sólo se han reportado uno de cada 50 casos en los que se llega a perder un diente de soporte a pesar de la alta incidencia en problemas periodontales. De 59 sobredentaduras construidas sólo se ha roto una de estas durante su empleo, donde la razón de su fractura podría ser la técnica de elaboración, empleando cofias de recubrimiento o simplemente preparaciones de superficies radiculares ocupando el mínimo espacio y debilitan la sobredentadura menos que cualquier otra técnica. El 16% de pacientes que tenían caries y la aplicación tópica de soluciones que contenían flúor, se consideró beneficioso para este aspecto.

Las complicaciones periodontales van desde un cambio en el tono del color del tejido hasta la pérdida de la encía adherida y formación de bolsas. Alrededor de un 30% de los pacientes presentan dientes pilares con fracaso en el tratamiento, aunque aún así puedan conservarse como soporte por varios años. Otros dientes tuvieron que ser extraídos durante este periodo, ya que presentaban evaluaciones gingivales no favorables para su conservación durante la primera exploración. Pocos pacientes presentaron reincidencia de caries debido a los enjuagues. Los dientes inferiores refirieron mayor riesgo que los superiores.

Los resultados de investigaciones recientes demuestran que es importante una adecuada selección de los pacientes y de su educación, junto con un buen tratamiento y un buen mantenimiento.

III. CONCLUSIÓN

Las sobredentaduras son hoy en día una buena alternativa más de tratamiento para pacientes comprometidos por un largo tiempo al cuidado y rehabilitación de lo poco que aún conservan.

Este tratamiento brinda beneficios tanto funcionales, estéticos, económicos y psicológicos para el paciente, siendo prácticamente el último recurso en cuanto a restauraciones conservadoras, donde prácticamente muchas denticiones tenían un pronóstico poco favorable con otro tipo de tratamiento.

Al utilizar aditamentos para sobredentaduras proporcionará una mejor orientación, retención, estabilidad y comodidad para el paciente. Se debe de tener un buen plan de tratamiento para obtener éxito y orientar adecuadamente al paciente con todas las ventajas, desventajas y todo lo que sea importante para que el paciente pueda llevar a cabo sus obligaciones con el mantenimiento.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1) Azuelos Y. "Providing Clinical and Laboratory Solutions for Common Dilemmas in Remote Tooth- Supported Overdentures". Certified Prosthodontist. 2001; Pp. 199- 214.
- 2) De Sena F. "Sobredentaduras Parciales Removibles". Acta odontológica Venezolana. 1998; Vol. 36. N. 2. Pp. 1-20
- 3) Geering A. y Kundert M. "Atlas de prótesis total y sobredentaduras". 2ª ed. Cd. México. Editorial Masson- Salvat Odontología, 1993. Pp. 143-247.
- 4) Matínez J. "Estética en Prótesis Parciales Removibles". Universidad Santa María- Facultad de Odontología de Venezuela. 2006; Pp. 1-12
- 5) Morrow R. "Manual de sobredentaduras inmediatas". 1ª ed. Cd. Argentina: Editorial Interamericana. 1982. Pp. 1- 201.
- 6) Preiskel H. "Ataches de precisión en odontología". 1ª ed. Cd. Argentina: Editorial Mundi. Pp. 39, 141- 171
- 7) Preiskel H. "Fácil ejecución de sobredentaduras soportadas por implantes y raíces". Cd. Barcelona: Ed. Sepas publicaciones medicas; 1998. Pp. 11- 171, 233
- 8) Sánchez A. "Ferulización de dientes pilares de prótesis parciales removibles a extensión distal retenida por aditamentos". Facultad de Odontología de la UCV Caracas. 2006; Pp. 1-8

-
- 9) Sánchez A. y col. Morelly E. "Técnica de impresión funcional para sobredentaduras con aditamentos tipo Bochi elástico (ERA)". Home ediciones. 2003; Vol. 41 N.3. Pp. 1-10
 - 10) Smidt A. "Telescopio Restorations in Prosthodontics". Clinical Lecturer Department of Prostodontics, Hadaza School of Dental Medicine, Hebrew University, Jerusalem. 2000; Pp. 168- 179.
 - 11) Steward K. "Prostodoncia Parcial Removible". 2ª ed. Cd. Venezuela: Editorial Actualidades Medico- Odontológicas Latinoamérica, C.A. 1993. Pp. 595- 604, 627-634
 - 12) Takane M. "Dentaduras funcionales". 1ª ed. Cd. México: Editorial Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, 1998. Pp. 229-277
 - 13) Winkler S. "Prostodoncia total". Cd. México: Editorial Limusa, 2004. Pp. 473- 495.
 - 14) Zarb G. "Tratamiento prostodontico para el paciente desdentado". 1ª ed. Cd. Argentina: Editorial Mundi, 1985. Pp. 580