

UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
ESCUELA DE GRADUADOS



SOBREDENTADURAS

**SEMINARIO PARA ACCEDER AL TITULO DE ESPECIALISTA EN
ODONTOLOGIA RESTAURADORA CON MENCIÓN EN PROTESIS
ESTOMATOLÓGICA**

Alumno: **Dra. Andrea Pérez Zelaya**
Prof. Guía: **Dr. Prof. Luis Olavarría A.**

- A mis hijas, Constanza y Rocío por su tiempo y cariño incondicional.
- A mis padres por todas las herramientas que me han entregado a través de la vida.
- A mi hermano Mauricio por su apoyo y cariño.
- A Marco, Marcos, Carlos, Jesica, Barbara, Alejandra, Alfonso por su gran amistad.
- A Alita por su entrega y generosidad.
- A Al por su tiempo, apoyo y amistad.
- A todos los docentes de la Cátedra de Prótesis Removible de la Universidad de Valparaíso, especialmente aquellos que participaron como guías, al Dr. García, Dr. Madariaga, Dra. Muñoz, Dr. Ceballos.
- Especialmente al Dr. Olavarría que con su entusiasmo me enseñó a querer la especialidad.

“Lo más importante en este mundo,
no es saber donde estás,
sino hacia donde vas”.
Goethe

INDICE

I.- Introducción

II.- Objetivos

- i. General.
- ii. Específicos.

III.- Marco teórico

1. - Desarrollo del concepto y definición actual.
 - 1.1. - Fundamentos biomecánicos para la indicación de sobredentaduras.
 - 1.2. - Indicaciones de sobredentaduras.
 - 1.3. - Contraindicaciones de sobredentaduras.
 - 1.4. - Selección del paciente.
 - 1.5. - Selección de los pilares.
2. - Tipos de sobredentaduras.
 - 2.1. - Sobredentaduras parciales.
 - 2.2. - Sobredentaduras totales.
3. - Desarrollo del tratamiento.
 - 3.1. - Diagnóstico.
 - 3.2. - Pronóstico.
 - 3.3. - Plan de tratamiento.
 - 3.4. - Sistematización.
4. - Preparaciones dentarias.
5. - Impresiones.

IV.- Conclusiones

V.- Bibliografía

VI.- Anexos: Casos Clínicos

I.- INTRODUCCIÓN

Desde sus orígenes a quienes practicaban nuestra profesión, los barberos y flebotomos, se les relacionaba con las extracciones. Durante mucho tiempo estas fueron realizadas como un método desfocativo y preventivo de grandes infecciones.

Gracias al desarrollo de las ciencias básicas, educación, medidas preventivas y medios de comunicación, hoy podemos observar como nosotros y nuestros pacientes realizamos mayores esfuerzos para conservar piezas dentarias. Por ello en contraste con la época de nuestros abuelos, la población conserva su dentadura por mayor número de décadas.

Nuestra casuística se encuentra limitada, por un extremo por los adultos jóvenes, dentados totales o desdentados parciales (generalmente de brecha) y por los adultos mayores, desdentados totales, y para ello la rehabilitación protésica cuenta con una variada gama de alternativas terapéuticas dependiendo del terreno biológico, indicaciones, estética y capacidad económica.

El presente seminario pretende mostrar una valorización de las sobredentaduras tanto sobre dientes como sobre implantes. Así como presentar los aspectos teóricos que enmarcan su aplicación en diferentes casos clínicos.

La sobredentadura aprovechando remanencia dentaria o implantes oseointegrados se transforma entonces en una opción terapéutica ventajosa frente a la desdentación total o implantosoportada cuando está presente la limitación del terreno biológico o económica.

Durante la etapa de diagnóstico, entonces se deberá establecer el grado de compromiso, predisposición y motivación del paciente frente a sus necesidades rehabilitadoras, dado que de ello dependerá en gran medida el éxito del tratamiento, pues esta alternativa planteada incluirá diversas maniobras clínicas que podrían desmotivar y descartar su viabilidad.

En muchos casos se puede retrasar en algunos meses o años el uso de prótesis totales, ayudando así a nuestros pacientes aportándoles un periodo de adaptación tanto psicológica como funcional, y una mejor calidad de vida.

Es ésta una alternativa que optimiza en muchos casos la cinemática, mantiene el hueso alveolar, propiocepción, retención, estética y con la conservación del remanente dentario.

II.- OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

i. OBJETIVO GENERAL

- Conocer diferentes técnicas de realización de sobredentaduras y sus aplicaciones.

ii. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los fundamentos biomecánicos de las sobredentaduras.
- Establecer las indicaciones de sobredentaduras.
- Describir los diferentes tipos de sobredentaduras.
- Conocer las diferentes técnicas de confección de sobredentaduras.
- Conocer diferentes elementos de anclaje utilizados sobre el remanente coronario o implantes.
- Describir los controles y mantención de las sobredentaduras.

III.- MARCO TEÓRICO

1. - Desarrollo del concepto y definición actual.
 - 1.1. - Fundamentos biomecánicos para la indicación de sobredentaduras.
 - 1.2. - Indicaciones de sobredentaduras.
 - 1.3. - Contraindicaciones de sobredentaduras.
 - 1.4. - Selección del paciente.
 - 1.5. - Selección de los pilares.
2. - Tipos de sobredentaduras
 - 2.1. - Sobredentaduras parciales
 - 2.2. - Sobredentaduras totales
3. - Desarrollo del tratamiento.
 - 3.1. - Diagnóstico.
 - 3.2. - Pronóstico.
 - 3.3. - Plan de tratamiento.
 - 3.4. - Sistematización.
4. - Preparaciones dentarias.
5. - Impresiones.

1. - DESARROLLO DEL CONCEPTO Y DEFINICIÓN ACTUAL

El uso de las raíces no es una idea nueva ya a mediados del siglo diecinueve, Ledger (1856) alentó a los dentistas a dejar "muñones" radiculares por debajo de los dientes artificiales(2). Otras referencias aparecen en libros y revistas británicos y americanos alrededor del cambio de siglo. Existió un período de silencio, hasta que en 1950 se revive el interés en el concepto mediante publicaciones escandinavas y norteamericanas(2).

En la década del 60 había suficiente información para poner en marcha el concepto de sobredentadura como una modalidad viable de tratamiento. Los dentistas estaban teniendo éxito en hacer prótesis completas y proporcionando tratamientos endodónticos y periodontales para dientes anteriores uniradiculares(10).

La posibilidad de dejar intencionalmente raíces bajo la prótesis comenzó a ser considerada. Los artículos guías que describieron tratamientos simplificados con sobredentaduras fueron publicados en 1969 por Morrow y Cols. , Lord y Teel. Más tarde a través de libros se describieron principios, conceptos y terapéutica específica para sobredentadura (10).

Según la última definición del glosario de términos prostodónticos publicada en el Journal Of Prosthetic Dentistry (1999) define a las sobredentaduras como: " una prótesis parcial o completa removible que cubre y descansa sobre uno o más dientes naturales remanentes, sobre las raíces de un diente natural y/o implantes dentales, llamada también prótesis sobrepuesta "(27).

1.1. - FUNDAMENTOS BIOMECÁNICOS PARA LA INDICACION DE SOBREDENTADURAS

1.1.1 . - Mantenimiento del hueso alveolar.

El hueso está permanentemente remodelándose por procesos de reabsorción y de aposición, posterior a la pérdida de los dientes ocurre reabsorción del reborde alveolar, existiendo diferencias en la cantidad de reabsorción entre diferentes individuos y en una misma persona en diferentes periodos.

Se han realizado considerables esfuerzos a través de investigaciones para determinar los patrones de reabsorción del hueso posterior a la extracción dentaria, particularmente en la mandíbula, por ejemplo se observó en un estudio que el promedio de reducción en altura del reborde mandibular anterior era de 9 a 10 mm en un periodo de 25 años, mientras que sólo 2,5 a 3 mm se perdía en el reborde maxilar(9). Este hallazgo está en completa concordancia con los primeros trabajos que mostraban que la cantidad de reabsorción en el maxilar y la mandíbula en un periodo de 7 años estaba en una proporción 1:4. El reborde mandibular es particularmente susceptible a los cambios.

Más recientemente fue realizado un estudio en 2 grupos de hombres quienes aún tenían sus dientes naturales antes del tratamiento protésico.

El primer grupo fue tratado con una prótesis total superior y una sobredentadura inferior manteniendo las raíces de los dos caninos. Los pacientes del segundo grupo fueron tratados con prótesis totales superior e inferior convencionales. Radiografías cefalométricas fueron tomadas a través de un periodo de 5 años para estimar la cantidad de reabsorción de hueso en el plano vertical. En el grupo de las sobredentaduras un promedio de 0,6 mm de altura se perdió en la parte anterior de la mandíbula mientras que en el grupo de la prótesis convencional hubo una pérdida de 5,2 mm; el hueso perdido en la maxila fue similar en ambos grupos(10).

Estos resultados muestran que la permanencia de las raíces ayuda a mantener hueso no sólo en su proximidad, sino también, en áreas adyacentes.

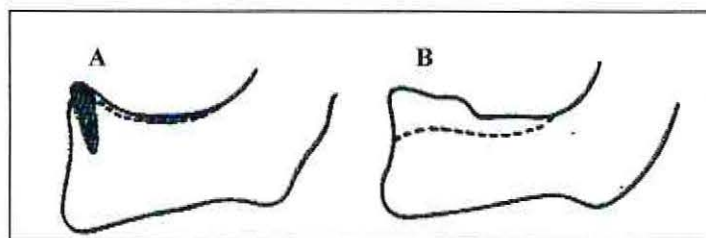


Figura : La zona achurada representa la altura del hueso después de 5 años de uso de prótesis.
A: Sobredentadura con caninos como pilares. B: Prótesis Total convencional.

El mecanismo mediante el cual se conserva el proceso alveolar al retener las raíces ocurre por la capacidad de la raíz para expresar la fuerza compresiva del soporte

protésico como fuerza tensional hacia el hueso a través del ligamento periodontal. Las cargas oclusales generadas durante la masticación se dirigen por los dientes artificiales y la base de resina acrílica hacia las raíces soporte y la mucosa que cubre al proceso residual de apoyo. Cuando las raíces soporte presentan contorno adecuado, dicha fuerza se dirige hacia abajo por los ejes longitudinales a través de las fibras de Sharpey. Este efecto de estimulación se transmite por todas las fibras del ligamento periodontal, en especial el grupo de fibras crestales, ubicadas en dirección apical a la unión amelocementaria. Esta estimulación cuando no es exagerada, fomenta la conservación del hueso crestral y las raíces. Cuando hay raíces próximas, también perdura el proceso residual entre las mismas. Como las coronas clínicas están ausentes, las fuerzas se dirigen hacia abajo por los ejes longitudinales de los soporte sin torsión o inclinación. La longevidad del hueso y los soporte parece mejorar cuando las fuerzas oclusales se distribuyen de manera equitativa sobre soportes bilaterales y el proceso residual en vez de dirigir únicamente la carga al proceso residual posterior lo dirige a los soportes. La fuerza compresiva exagerada que aplica la prótesis sobre los procesos residuales causa compresión de la mucosa contra el hueso y fomenta la reducción del proceso residual. No se comprende con claridad el mecanismo preciso, pero la interferencia con el drenaje venoso, la mayor acumulación de metabolitos y los cambios en el metabolismo del calcio pueden causar un cambio en la homeostasia ósea que favorezca la actividad osteoclástica sobre la osteoblástica.

1.1.2. - Retroalimentación (feedback) sensitiva

Mientras que la mantención del hueso alveolar alrededor de los pilares de una sobredentadura es una ventaja tangible y bien documentada, los beneficios de preservar el feedback sensitivo es menos obvio, difícil de investigar y esto abre las interrogantes.

El éxito o fracaso de una prótesis es dependiente de la interrelación del feedback sensorial y de la respuesta motora, el efectivo funcionamiento del sistema masticatorio esta relacionado con el feedback de los receptores de las ATM, músculos, ligamentos, mucosa oral, dientes y tejido periodontal. La extracción de los dientes trae como consecuencia la pérdida de la discreta propiocepción que ha sido parte del programa sensorial a través de la vida. Los rebordes edéntulos no pueden dar la misma sensibilidad o soporte fisiológico.

Se comprobó a través de investigaciones en animales que la sensibilidad proveniente del ligamento periodontal tiene más influencia que la de la pulpa dental. Además en humanos, se ha mostrado que los dientes desvitalizados y vitales fueron igualmente capaces de detectar cargas mínimas.

Las probables influencias de los dientes en el feedback sensorial son:

- ◆ Asistencia en el control de las fuerzas masticatorias.
- ◆ Ayuda en el reconocimiento del tamaño y textura de objetos ubicados entre los dientes.
- ◆ Ayuda en el monitoreo de la posición de la mandíbula durante la función.

Muchos estudios del feedback sensorial han sido realizados a través de los años y en términos generales, ellos se dividen en dos grupos:

1.1.2.1 Relacionado con el reconocimiento del umbral de las cargas.

1.1.2.2. Relacionados con la sensibilidad táctil, que es la capacidad para diferenciar los tamaños de los objetos ubicados entre los dientes.

1.1.2.1. Umbral de pequeñas cargas

Dentro del ligamento periodontal hay receptores con una alta capacidad sensitiva y de discriminación de cargas. Investigaciones en animales han demostrado que el ligamento periodontal de los caninos está más ricamente representado por mecanoreceptores que otros dientes en la misma especie; estos dientes son entonces más sensibles a los estímulos.

Investigaciones en humanos han demostrado que hay pequeñas diferencias entre los incisivos y los caninos para discriminar entre varios niveles de fuerza.

Varios investigadores han mostrado que, en humanos, los dientes anteriores (naturales) pueden detectar cargas tan pequeñas como de 1g, mientras que los dientes posteriores tienen un umbral mínimo de 8-10g.

En oposición, una investigación reportó que el umbral mínimo en un portador de prótesis total fue de aproximadamente 125g medidos en la zona del primer premolar.

Estudios de la apreciación de la dirección de las cargas han llegado a diferentes conclusiones por un lado se ha concluido que la sensibilidad a las cargas laterales es 2 a 5 veces mayor que a las cargas axiales; en otra investigación los sujetos fueron incapaces de discriminar entre fuerzas aplicadas longitudinalmente al eje de la corona y fuerzas aplicadas sobre la superficie vestibular y dirigidas en ángulos favorables a lo largo del eje axial de la corona; aunque la respuesta individual de los receptores está relacionada con la dirección del estímulo aplicado al diente, la presencia de un grupo de receptores que serán siempre capaces de responder individualmente a las cargas a pesar de la dirección en que estas sean aplicadas.

En resumen hay evidencia común que sugiere que los dientes son más sensibles a las fuerzas laterales que a las fuerzas axiales. Este hallazgo puede ser considerado como una ventaja así como puede ser argumentado que el umbral más bajo a las fuerzas laterales es un mecanismo protector que limita estas fuerzas más perjudiciales y entonces ayuda a prevenir el daño sobre el tejido periodontal.

Se ha visto que los portadores de prótesis convencional tienen un umbral más alto a cargas mínimas. Entonces, el mecanismo protector del tejido de soporte parece ser menos preciso.

La presencia de pilares en una sobredentadura permite al portador de prótesis aplicar mayores fuerzas oclusales durante la masticación y tener mayor capacidad discriminatoria a niveles altos y bajos de fuerzas.

Es probable que el portador de sobredentadura sea más eficiente en controlar y graduar las altas fuerzas necesarias para desmenuzar la comida, esto puede ser por que las elevadas fuerzas fijan la prótesis firmemente sobre los dientes pilares y aumentan la eficiencia de los receptores sensoriales del ligamento periodontal.

1.1.2.2. - Discriminación táctil

Alambres finos y pequeños han sido usados comúnmente en estudios para determinar la capacidad de los sujetos discriminar diferencias de tamaño o espesor de objetos ubicados entre los dientes naturales y artificiales.

Un estudio concluyó que los portadores de prótesis eran aproximadamente 6 veces menos eficientes que personas dentadas en detectar pequeños objetos entre los dientes.

Los pacientes portadores de sobredentaduras eran más capaces de discriminar objetos de diferentes tamaños ubicados entre los dientes que los pacientes portadores de prótesis totales convencionales.

En contraste otro estudio reportó que no existían diferencias significativas entre tres tipos de sujetos con dientes naturales, con sobredentadura y portadores de prótesis total convencional; se argumentó que la pérdida de receptores periodontales no tenía mayor importancia en la capacidad discriminativa y parecía que las fibras musculares tenían un rol más importante.

En comparación con sujetos dentados, los portadores de prótesis presentan menor capacidad de discriminar pequeñas partículas o cambios en la textura de los alimentos. Prótesis inferiores inestables reducen más la sensibilidad discriminativa a partículas pequeñas, aunque esta sensibilidad parece mejorar a medida que el portador protésico gana en adaptación funcional durante la vida de la prótesis; se ha demostrado también que la inestabilidad de la prótesis convencional reduce la capacidad de los pacientes para percibir cambios en la dureza de objetos ubicados entre los dientes.

Uno esperaría que el incremento en la estabilidad en la sobredentadura mejorará estos mismos aspectos de discriminación sensitiva y también se mejoraría la discriminación del tamaño y textura de partículas de alimentos.

1.1.3. - Eficiencia masticatoria

Es probable que el incremento del feedback sensitivo inherente en un paciente con sobredentadura dará a estos una ventaja funcional sobre los pacientes portadores de prótesis convencional. Un estudio registró los resultados de un test de eficiencia masticatoria en el cual cada paciente masticaba una porción de 3 g de zanahoria durante 40 golpes masticatorios. El bolo fue entonces expectorado y el alimento fue pasado por un cedazo N°12 y fue registrado como se detalla:

- Dentición natural 90%
- Sobredentadura 79%
- Prótesis total 59%

Esto fundamenta el argumento de que los pacientes con sobredentadura son capaces de masticar más efectivamente sus alimentos.

En resumen sería razonable señalar los siguientes puntos:

1. El ligamento periodontal es solo uno de los sitios del feedback sensorial.
2. Si los dientes son mantenidos como pilares de la sobredentadura, la prótesis será más estable.
3. Cuando la prótesis estable esta en contacto con los pilares de la sobredentadura, se mejorará la sensación táctil y la eficiencia neuromuscular.
4. Los pacientes con sobredentadura son capaces de ejercer altas fuerzas durante la masticación y tienen más control y precisa apreciación de las fuerzas.

1.1.4. - Soporte protético

En 1916, Prothero estableció una de las primeras referencias al soporte protésico radicular: "a menudo es posible usar dos o más raíces o dientes muy separados para apoyar un aparato". Muchos otros autores utilizaron coronas telescópicas soportadas en raíces a fin de apoyar sobredentaduras totales. Después, Morrow y colaboradores informaron la utilización de cofias cortas de oro cementadas en raíces con endodoncia, para soportar una sobredentadura total con un armazón pequeño de cromo-cobalto incorporado en el dispositivo sobre las cofias citadas. Las cofias cortas de oro, la técnica telescópica, o ambas, así como las raíces cubiertas por restauraciones de amalgama son aplicables para sobredentaduras. Cuando se usan de manera correcta, tales raíces contribuyen de manera notable a la estabilidad intrabucal de los dispositivos e impiden la sobrecarga oclusal en los procesos residuales.

1.1.5. - Disminución del trauma psicológico

La pérdida de todos los dientes remanentes puede ser una experiencia emocional perturbadora para muchas personas y se ha sugerido que tales perturbaciones pueden desencadenar por largo tiempo problemas en las prótesis. Se puede argumentar que la mantención de pilares en una sobredentadura previene este sentimiento de pérdida total y tal vez logra que el paciente sea capaz de adaptarse más rápidamente en la transición a prótesis totales.

1.1.6. - Vía de carga de la sobredentadura

La vía de carga dependerá de la cantidad, calidad y topografía de los pilares así como de la calidad del reborde alveolar. Pudiendo ser dentosoportadas, dentomucosoportadas (mixta), mucosoportadas o implantosoportadas.

Una forma simple de decidir la vía de carga es usando la clasificación de la cátedra en desdentados parciales, donde se analiza topografía, área de anclaje, cinemática y tipo de conexión.

En clase I la vía de carga será dentaría. En clases II, III, IV la vía de carga será mixta.

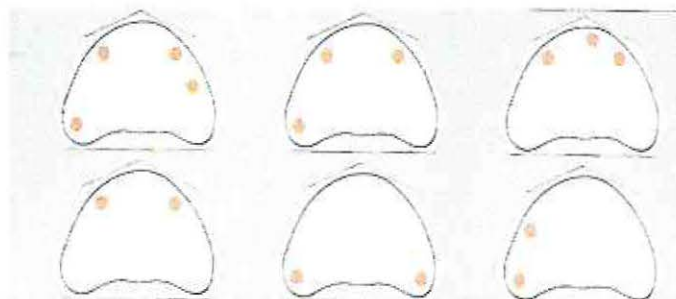


Figura que representa ejemplos de conexión rígida y lábil

En clase V la vía de carga será mucosa.

Para poder llevar a cabo la vía de carga será necesario la elección de los elementos de anclaje adecuados. Para una vía de carga dentaria el elemento de anclaje deberá estar unido rígidamente al elemento funcional.

Para una vía de carga mixta, la conexión también será rígida.

En vía de carga mucosa será necesario una conexión lábil.

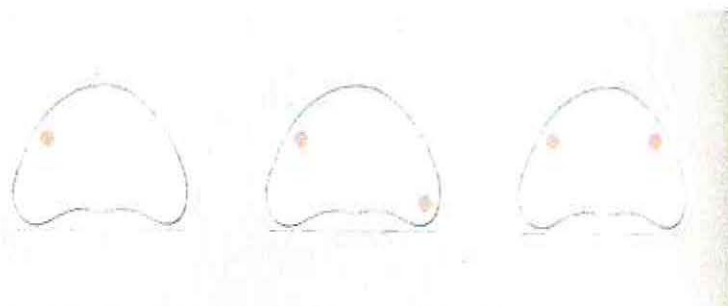


Figura que representa ejemplos de conexión lábil

1.2 INDICACIONES DE SOBREDENTADURAS

La posibilidad de mantener un número de dientes que sirvan de pilares a una sobredentadura debería ser considerada siempre antes de extraer un diente para así mejorar la prótesis. De esta forma la sobredentadura llegará gradualmente a ser más aceptado como tratamiento protésico de rutina, en la estabilización de prótesis parciales extensas y como etapa intermedia a prótesis totales. Existen numerosas situaciones clínicas en las cuales el concepto tiene un valor especial que será detallado a continuación.

1.2.1 La rehabilitación con sobredentadura será más favorable cuando no se pueda realizar una restauración fija o cuando una restauración removible convencional no tenga un buen pronóstico a largo plazo.

Por lo tanto se realizará en aquellos casos con pocos dientes, mal distribuidos y con pérdida de soporte periodontal; nos permitirá disminuir el brazo de palanca al mejorar la relación corono-radicular, la cinemática será más favorable, permitirá la estabilización dentaria y además los pilares se pueden usar como medio de retención si se les agrega attaches convirtiéndose en una prótesis cómoda para el paciente.

Dependiendo del caso clínico habría que elegir entre una sobredentadura mucosoportada o dentomucosoportada.

1.2.2 Cuando el pronóstico del tratamiento protésico total es desfavorable(2), por ejemplo por atrofia extrema de crestas alveolares, xerostomía, reflejo faríngeo pronunciado, capacidad de aprendizaje insuficiente, razones psicológicas, etc.

1.2.3 Para evitar una prótesis total única con antagonista natural (2)

No hay duda que los pacientes a menudo experimentan considerables dificultades si ellos son obligados a usar una prótesis total en un maxilar al que se le opone una dentadura natural intacta.

La alineación del plano oclusal en la dentición natural hace más difícil el desarrollo del enfilado satisfactorio y las prótesis son a menudo cargadas desfavorablemente durante los movimientos excursivos de la mandíbula. En resumen en estos pacientes se ejercen grandes fuerzas masticatorias en comparación con aquellos que usan prótesis en ambos maxilares, como consecuencia de ello la mucosa subyacente a la prótesis tiende a ser cargada excesivamente, en el maxilar superior se produce más rápidamente una reabsorción del hueso alveolar transformándose en tejido fibroso y en muchos casos con todas las características del síndrome de combinación.

En el caso contrario donde el maxilar es el dentado natural y la mandíbula corresponde a la prótesis total, se produce una reabsorción mas acelerada del reborde, especialmente en la zona anterior.

Con el uso de sobredentadura estos problemas se evitan o se retrasan, mejorando el pronóstico y confort para el paciente.

1.2.4 En pacientes con defectos congénitos (2) como: fisuras palatinas, disostosis cleidocraneal, microdoncia u oligodoncia, con relaciones intermaxilares y dentales inadecuadas desde el punto de vista funcional y estético. Estos pacientes se benefician inmensamente con la versatilidad, el relativo bajo costo y sobretodo los excelentes resultados funcionales y estéticos obtenidos.

1.2.5 En pacientes desdentados totales (5), tanto superiores como inferiores donde exista una gran atrofia ósea y se planifique realizar implantes.

Branemark y cols utilizaron la osteointegración por primera vez para rehabilitar desdentados totales inferiores.

1.2.6 Pilares dudosos para prótesis parcial (2), en muchas ocasiones existen dientes sobreerupcionados y con pérdida de soporte periodontal que no los hacen buenos pilares para prótesis tradicionales, pero por su ubicación estratégica en el arco es aconsejable utilizarlos como pilares de sobredentadura y así evitar un extremo libre o pueden proporcionar soporte porque de otra forma sería una zona de grandes cargas.

1.2.7 Pacientes con defectos adquiridos (33) debido a resección de tumores del seno maxilar o piso de boca, accidentes, impacto de bala. La presencia de tales defectos puede provocar considerables problemas en el diseño y construcción de las prótesis por ser un terreno desfavorable, y él pronóstico con tratamiento convencional no es bueno. En estas circunstancias es crítico elegir los pilares adecuados y en algunas ocasiones es recomendable poner implantes para ser usados como pilares de sobredentaduras.

1.2.8 En pacientes con pérdida de tejido dentario (19), un ejemplo de ellos son pacientes bruxómanos donde existe un gran desgaste dentario, por lo que se puede aprovechar el remanente realizando preparaciones conservadoras, incluso sin necesidad de endodoncias debido a los depósitos de dentina secundaria que han ocurrido en el tiempo.

Otros ejemplos pueden ser factores dietéticos en pacientes que consumen grandes cantidades de fruta fresca o líquidos ácidos, pacientes con regurgitación debido a problemas gástricos como hernia al hiato, anorexia nerviosa o bulimia. En estos casos es posible encontrar sensibilidad o exposición pulpar, necesitando tratamiento endodóntico.

Desgraciadamente, los dientes pueden estar tan dañados que no pueden ser restaurados exitosamente con coronas. A menudo una solución práctica y económica a este problema es realizar sobredentadura ya que solo será necesario realizar pequeños desgastes de las zonas retentivas, dejando preparaciones en forma de domo o dedal.

1.3 CONTRAINDICACIONES

1.3.1 Costo:

Las sobredentaduras dependiendo del tratamiento que se realice al diente pilar siempre tienen un costo más elevado que una prótesis total convencional, pero si se las compara con prótesis fija en el caso de sobredentaduras telescópicas dentosoportadas, es menor. Es necesario tener en cuenta que el costo también se verá incrementado por la necesidad de tratamientos periodontales y endodónticos como de laboratorio. Si se indican implantes, dependiendo del número, necesidad de injertos y tipo de implante el costo final siempre será menor que una prótesis fija, pero mayor que una convencional.

1.3.2 Pacientes con mala higiene que no se han motivado para mejorarla.

1.3.3 Espacio interoclusal insuficiente, especialmente con elementos de retención.

1.3.4 Rebordes retentivos que impidan un adecuado eje de inserción, en caso de ser necesario se pueden realizar una cirugía preprotética.

1.3.5 Inclinación radicular excesiva, en tal caso la fuerza no sería axial a la raíz.

1.3.6 Mayor grado de precisión y dificultad en la clínica como en el laboratorio.

1.4 SELECCIÓN DEL PACIENTE.

El tratamiento con sobredentaduras ofrece grandes beneficios a los pacientes que lo requieran y se encuentren dentro de las indicaciones descritas en el punto **1.3**.

Es importante reconocer ciertos requisitos que debe presentar el paciente con respecto a la mantención de la prótesis, índice de higiene oral tanto en los pilares como tejido blando, pues si no se evalúan estos aspectos puede fracasar el tratamiento.

1.4.1 Edad

Los pacientes jóvenes que presentan pérdida dentaria por caries o enfermedad periodontal, se podrían pensar como buenos candidatos para sobredentaduras, pero son pacientes de alto riesgo y a menos que el daño pueda ser mantenido bajo control, cualquier tratamiento va a ser de corta duración. En contraste pacientes jóvenes con defectos congénitos o adquirido en la estructura de los maxilares y para quien esto es

crítico, la pérdida dentaria debe ser prevenida y son candidatos ideales para sobredentadura, se deberá tener presente que los pilares serán cubiertos por la prótesis durante varios años, por lo que es preferible protegerlos con elementos metálicos.

También debe considerarse aquella edad en la cual el paciente este dispuesto a cooperar tanto con el tratamiento clínico como con su higiene.

1.4.2 Estado de salud general.

El tratamiento con sobredentaduras está contraindicado en pacientes con debilitamiento severo de su salud, aquellos con tratamientos médicos prolongados y cuya colaboración sea incierta. La falta de higiene oral también es una contraindicación. El impedimento físico no es una contraindicación siempre que se realice el control de higiene oral y el pronóstico del paciente se mejore considerablemente con el tratamiento con sobredentadura.

En aquellos casos donde se contraindique tratamiento endodóntico por condición médica es preferible buscar otra alternativa rehabilitadora.

1.4.3 Historia odontológica previa

Es importante tener claro el patrón de atención previo, la higiene oral de los pacientes y la historia del cuidado posterior y mantención de los tratamientos realizados, para así estimar la viabilidad de una alternativa rehabilitadora compleja.

Por ejemplo una sobredentadura retenida por ataches de precisión no debería ser realizada sin un tiempo de evaluación de los tratamientos periodontales, endodónticos o implantológicos. En caso de ser necesario un aumento de la DVO o reposicionamiento mandibular se deberá hacer una prótesis de transición.

1.4.4 Actitud hacia el tratamiento

Es importante evaluar la actitud de paciente hacia el tratamiento y sus expectativas. Es clave que el paciente acepte su rol para un resultado exitoso.

Ciertos tratamientos previos como cirugías, endodoncias, tratamientos periodontales, preparaciones dentarias originan un tratamiento largo con muchas horas dentales, por lo que el paciente debe ser advertido y así colabore en estas etapas.

Un muy alto índice de higiene oral será exigido durante y a través de la vida de la rehabilitación, así como controles periódicos y uso de enjuagues y pastas especiales.

Es esencial que el paciente conozca estos requisitos desde el comienzo. Si ellos encuentran el tratamiento atemorizante o son incapaces de asistir a todas las sesiones preliminares, debe ser propuesta una alternativa de tratamiento más simple.

Si existen dudas en cuanto a la higiene oral del paciente, será necesario dedicar tiempo a enseñar las técnicas y monitoriar durante un período previo a empezar con el tratamiento de sobredentadura.

1.5 SELECCIÓN DE LOS PILARES

Un pilar de sobredentadura debe ser muy bien evaluado y para ello se describirán factores a considerar para su selección:

- ♦ Condición periodontal.
- ♦ Numero y localización en el arco dentario.
- ♦ Integridad de la estructura dentaria.
- ♦ Posibilidad de realizar endodoncia adecuada.
- ♦ Presencia de defectos óseos asociados.
- ♦ Capacidad de ofrecer adecuada retención.
- ♦ Económicos.

1.5.1 Condición periodontal (15)

El pronóstico del tratamiento con sobredentaduras depende de la salud periodontal de los dientes pilares. Durante el diagnóstico y plan de tratamiento, así como en los controles postinserción hay que considerar los siguientes factores periodontales de los dientes pilares:

- 1) Soporte óseo
- 2) Movilidad dentaría
- 3) Profundidad de sondaje
- 4) Ancho de la encía adherida
- 5) Grado de inflamación gingival

1.5.1.1 Soporte óseo

El soporte óseo es importante para determinar el diagnóstico de potenciales dientes pilares: debe utilizarse dientes con la mejor relación corono-radicular. Morrow et al sugirieron reducir los dientes a una forma de domo o cúpula extendiéndose sólo unos pocos milímetros por encima del margen gingival. Siguiendo esta preparación, Toolson et al defendió una relación corono-radicular de 1:2, aunque ellos preferían un soporte óseo mayor. Zamikoff estableció que debía observarse radiológicamente un soporte óseo de 5mm (30).

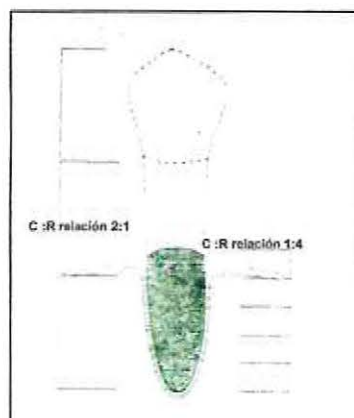


Figura que ejemplifica el efecto de la preparación de un pilar de sobredentadura sobre la relación corono radicular (C : R)

1.5.1.2 Movilidad dentaria

Otro parámetro es la movilidad del pilar, íntimamente relacionado con el soporte óseo. Hay que favorecer en la selección a aquellos pilares menos móviles. La importante reducción de la relación corono-radicular tras la preparación del pilar eliminará efectivamente o minimizará las fuerzas oclusales laterales. Este cambio en la relación corono-radicular, la forma de domo de los pilares y el cuidadoso ajuste de la base contigua de la prótesis facilitará una distribución axial de las fuerzas sobre los pilares lo que en último término dará como resultado aposición de más hueso envolvente sobre los pilares. Por lo tanto, la movilidad de los dientes pilares puede disminuir tras la preparación dentaria y la inserción de la sobredentadura.

Sin embargo, las sobredentaduras han presentado efectos variables sobre la movilidad de los pilares con el tiempo. Toolson y Smith observaron, a los 5 años de insertadas las sobredentaduras, que no había cambios importantes en la movilidad de los pilares; tampoco los encontraron Toolson y Taylor 10 años después de la inserción. Renner et al registraron que no había cambios en la movilidad tras 30 meses. Además, los mismos autores comprobaron que la movilidad no había cambiado tras 4 años en un 50% de los pilares y había disminuido en el otro 50%. Sólo Reitz et al han observado una tendencia hacia el aumento de la movilidad tras 3 años.

1.5.1.3 Profundidad de sondaje

Se han defendido profundidades de sondaje superficiales para la salud periodontal de dientes pilares. Toolson et al determinaron que las profundidades de sondaje alrededor de los dientes pilares no debía ser mayor de 3mm. Basker et al sugirieron que profundidades de sondaje mayores de 3mm debían eliminarse quirúrgicamente con gingivectomía, colgajo de reposición apical o nuevas técnicas de adherencia antes de la preparación del diente pilar. El objetivo de estas técnicas debe ser desarrollar un firme y resistente aparato de adhesión. Los estudios han seguido las profundidades de sondaje de los pilares durante 10 años tras la inserción y no han encontrado cambios importantes tras la inserción de la sobredentadura.

1.5.1.4 Encía adherida

También se ha definido una zona adecuada de encía adherida para la salud periodontal de los pilares de sobredentadura. Lang y Løe determinaron que cuando había menos de 1mm de encía adherida podía producirse inflamación crónica. Por ello, pueden ser necesarios procedimientos quirúrgicos incluyendo el colgajo de reposición apical o la técnica de injerto gingival libre para restaurar cualquier deficiencia en el tejido adherido.

Los estudios han reseñado la inexistencia de cambios importantes en el ancho de la encía adherida tras 5 años de inserción de la prótesis. Aunque Davis et al observaron que no había cambios en el aparato de adhesión de los dientes pilares tras 2 años, sí comprobaron una importante disminución en el ancho de la encía adherida en los pilares mandibulares. Además, Toolson y Taylor encontraron también una importante disminución en el ancho de la encía adherida 5 y 10 años después de la inserción aunque los pilares todavía mantenían una profundidad de sondaje aceptable.

Tabla 1. Ancho promedio del tejido gingival adherido

Tiempo	Número De dientes	Media (mm)
Inserción	233	2,72
2 años postinserción	192	2,51
5 años postinserción	133	1,10
10 años postinserción	66	0,65

1.5.1.5 Inflamación gingival

La presencia o ausencia de inflamación puede usarse para valorar críticamente la salud periodontal. Toolson y Smith, Toolson et al y Toolson y Taylor encontraron que no había cambios importantes en las puntuaciones de índice gingival durante 10 años del tratamiento con sobredentadura. Renner et al encontraron también que no había cambios en el índice gingival de pilares tras 30 meses.

Sin embargo, se han registrado alteraciones en el índice gingival de los pilares de sobredentaduras. Ettinger et al encontraron un aumento de la tasa de sangrado al sondaje y de hemorragia espontánea tras 5 años. Por otro lado, Fenton y Hahn encontraron que la puntuación de índice gingival media descendía desde 2 hasta casi 1 en los primeros 10 meses y permanecía en este nivel durante el resto del estudio. Ellos atribuían este descenso a la mejoría de la adaptación de la base de la prótesis con el tiempo.

El tono tisular ha sido otra medida de inflamación gingival. Davis et al encontraron que los tejidos de alrededor de 13 a 20 pilares de sobredentadura estaban edematosos 2 años después de la inserción de la sobredentadura. Renner et al observaron que todos los tejidos gingivales asociados con pilares estaban edematosos después de 4 años. Ettinger et al constataron un aumento de la frecuencia de sangrado al sondaje, lo que implica una mayor prevalencia de edema tisular. Por el contrario, Reitz et al comprobaron que, tras aproximadamente 5 años, no había tendencia hacia el edema tisular.

1.5.2 Número y localización en el arco dentario

Cuando sea posible pilares bilaterales y simétricamente ubicados en el arco dentario deberían ser usados. Tal disposición ofrecerá el soporte más satisfactorio para la prótesis, minimizando la posibilidad de fractura por fatiga de la base protésica o de excesivas cargas de algún pilar en particular.

Si es posible un espacio de al menos un diente de ancho debería ser dejado entre los pilares para simplificar los procedimientos de higiene oral y evitar trauma en los tejidos interdentarios.

Una excepción a esta regla general puede ser realizada cuando la prótesis va a ser realizada para compensar la excesiva pérdida dentaria. Entonces sería adecuado mantener un grupo contiguo de pilares para soportar la prótesis, especialmente si estos pilares no requieren ser endodonciados.

Los caninos están frecuentemente entre los últimos dientes en ser perdidos y su gran superficie radicular los hace particularmente apropiados para ser utilizados como pilares de sobredentadura. La forma de bulbo del proceso alveolar adyacente puede ocasionalmente interferir con la inserción de la base protésica, pero es posible eliminar esa zona del acrílico sin afectar seriamente la retención o estabilidad de la sobredentadura.

Los molares también ofrecen adecuado soporte para ser usados como pilares de sobredentadura, pero su uso está limitado por la posibilidad de un tratamiento endodóntico adecuado. En caso de presentar problemas periodontales también existe la alternativa de hemiseccionarlo y usar una raíz como pilar.

Los incisivos centrales generalmente serán preferidos a los laterales en el maxilar. Los incisivos inferiores son probablemente los menos aceptables como pilares, aunque en ausencia de canino inferior, la preservación de un incisivo puede ser en algunas ocasiones la única manera de obtener un beneficio.

Los premolares son generalmente pilares satisfactorios; aunque si se requiere tratamiento endodóntico, los segundos premolares son más adecuados porque generalmente presentan un conducto radicular. Ellos también ofrecen buena distribución de las cargas y simplifican la mantención de la higiene oral si los caninos también están presentes.

1.5.3 Integridad de la estructura dentaria

Si un diente va a ser considerado para ser usado como pilar manteniendo el volumen de la estructura coronaria, es esencial que este intacto o bien restaurado. Todas las lesiones cariosas deben ser eliminadas y cualquier restauración sospechosa debe ser reemplazada.

La forma ideal de un pilar radicular es una forma de domo con los márgenes supragingivales. Si es posible completar la preparación con un alisado de los márgenes y la superficie del domo intacta y regular. En caso de no presentar estas condiciones sería mejor cubrir la preparación con un protector metálico. En algunas ocasiones será necesario realizar cirugía gingival de ancho biológico y asegurar la ubicación del margen en una ubicación adecuada para su higiene.

Los dientes con caries radicular, o con daño en su superficie no son adecuados para ser utilizados como pilares radiculares.

1.5.4 Indicaciones de endodoncia

La mayoría de los pilares requerirá tratamientos endodónticos antes de que la preparación de la superficie radicular sea realizada. Será por lo tanto necesario determinar los factores que puedan impedir o complicar un tratamiento endodóntico.

Se preferirá como pilares aquellos dientes con un conducto frente a aquellos multiradicales y se preferiría aquellos con conductos rectos frente a uno con conducto curvo, ojalá sin lesión periapical preexistente.

En pilares con pérdida de soporte por enfermedad periodontal, se recomienda realizar la endodoncia para prevenir una futura lesión endoperiodontal.

1.5.5 Capacidad de ofrecer una buena retención

Mediante la mantención de pilares radicales, es posible mantener hueso alveolar y realizar prótesis estables y bien soportadas. Que esto además contribuye a la retención de la prótesis se da como una ventaja adicional que no fue un objetivo primario de la técnica.

En algunas ocasiones, hay requerimientos iniciales de retención, especialmente cuando hay defectos anatómicos que son desfavorables o cuando los pacientes tienen una gran necesidad sociológica de una retención efectiva de la prótesis todo el tiempo. Es en estos casos se indicaran ataches, teniendo presente que los pilares se encontraran sujetos a mayores fuerzas durante la inserción y remoción de la sobredentadura como también a mayores fuerzas anteroposteriores y laterales durante la función normal. Por lo tanto debe ser más acuciosa la elección de los pilares especialmente en el aspecto periodontal, en caso de dudas sería indicado retrasar la decisión de usar ataches hasta que la sobredentadura original haya sido usada por lo menos 6 meses. Este lapso de tiempo permite un análisis de la respuesta de los dientes y tejidos adyacentes bajo cargas de la base protésica o alguna modificación de la prótesis o de la preparación del pilar. En caso de prótesis inmediatas el periodo de observación debería ser mayor.

1.5.6 Existencia de alteraciones óseas asociadas

Es muy importante el análisis del terreno biológico tanto intraoralmente como instrumentalmente. Los modelos de estudio deben ser analizados cuidadosamente especialmente en aquellas áreas alrededor de los potenciales pilares.

El contorno labial del proceso alveolar puede en algunas ocasiones ser prominente, particularmente en la región canina, un área de depresión se presenta en el surco bucal. Esta eminencia ósea puede a menudo impedir la inserción de una prótesis con un flanco labial completo. Usualmente es posible reducir la extensión de la base protésica sin afectar seriamente la estabilidad de la sobredentadura.

En algunos casos, el hueso alveolar puede ser tan prominente que el contorno facial del paciente podría estar alterado aún reduciendo el flanco labial, y en este caso se rechazará al potencial pilar reemplazándolo por uno que asegure la construcción de una prótesis estable y estéticamente satisfactoria.

1.5.7 Factor económico

Se debe reconocer que la selección de muchos pilares puede ocasionar la necesidad de endodoncias, protectores metálicos o sistemas de retención, con lo que se necesitarán más sesiones, y esto implica un incremento en el costo del tratamiento y a menudo será necesario por un factor económico, elegir entre un tratamiento ideal y uno con un número aceptable de pilares para la construcción de una sobredentadura satisfactoria.

2 TIPOS DE SOBREDENTADURAS

Las sobredentaduras según la cobertura del plano oclusal pueden ser parciales o totales. Y según la forma de confección pueden ser inmediatas o mediatas.

2.1 Sobredentaduras parciales.

Corresponde a una prótesis parcial removible que cubre y descansa sobre uno o más dientes naturales remanentes, sobre las raíces de un diente natural y/o implantes dentales (4), por lo tanto el plano oclusal es compartido por dientes naturales y protésicos. Las indicaciones de este tratamiento está limitada solo por la imaginación del rehabilitador y las necesidades de los pacientes, ya que donde se planifique una prótesis parcial y existan dientes tratados tanto periodontal como endodónticamente es posible utilizarlos como pilares.

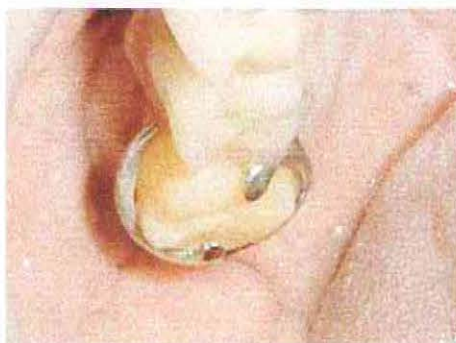


Figura que muestra plano compartido dentario y protésico de la sobredentadura parcial

2.1.1. Sobredentaduras parciales de extremo libre.

La cinemática del extremo libre inferior es muy desfavorable por lo que siempre será preferible evitarla. Lo podemos hacer utilizando el diente pilar posterior que muchas veces se encuentra extruído e inclinado hacia lingual o mesial, con caries, enfermedad periodontal, y por lo tanto no es un buen pilar para prótesis removible o fija convencionales. La terapia endodóntica será necesaria y el diente será reducido para ser utilizado como soporte o retención según sea la necesidad. El pronóstico de la rehabilitación cambiará sustancialmente, de vía de carga mixta pasará a ser vía de carga dentaria, conservando el reborde inferior, que es muy susceptible a la reabsorción.

2.1.2 Sobredentaduras parciales anteriores

Es muy importante conservar el reborde anterior ya que es fundamental por razones estéticas y para evitar la cinemática. Muchas veces nos encontramos con pilares anteriores demasiado pigmentados, abrasionados o con poliobturaciones que nos impiden igualarlos en el momento del enfilado. Los patrones aberrantes de erupción y la ausencia de pilares posteriores nos da como resultado dientes vestibularizados, diastemados, y

elongados encontrándonos con graves problemas de paralelismo y eje de inserción en prótesis convencionales, lo cual puede ser resuelto con sobredentaduras.

En caso de un amplio reborde anterior una gran cantidad de fuerzas laterales es aplicada en el reborde anterior causando movimiento de la prótesis y reabsorción del mismo, resultando que para una nueva prótesis los dientes protésicos necesitan ser enfilados en una posición anterior al reborde, para dar un adecuado soporte labial, lo que agrava el problema, este círculo vicioso puede ser evitado manteniendo uno o más dientes anteriores bajo la prótesis.

Aún en casos donde la brecha anterior es rehabilitada con prótesis parciales convencionales dentosoportadas existe la posibilidad de cinemática ya sea por la forma del arco o un enfilado inadecuado

El pilar de sobredentadura no sólo brinda soporte y limita el movimiento, sino que también la presencia de una raíz sana dentro del hueso, en función fisiológica evita la reabsorción del hueso alveolar.

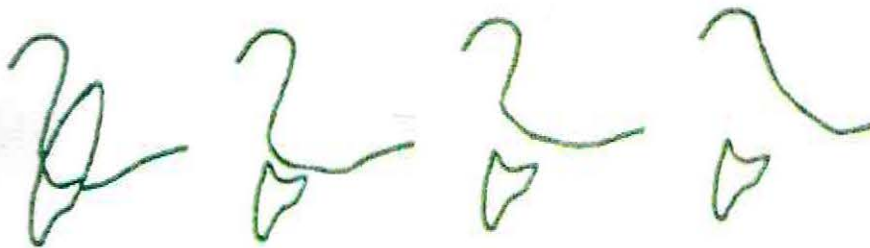


Figura que representa pérdida de reborde y ubicación de diente protésico con el paso de la reabsorción y la consecuente cinemática negativa en el sector anterior, si no se realiza una sobredentadura.

2.1.3 Sobredentaduras en dientes pilares distales

En muchos casos tenemos la presencia de segundos, primeros premolares o caninos disminuidos periodontalmente, con movilidad o raíces cortas y muy destruidos que nos impiden su utilización como pilar convencional, con la extracción de éste, se perderían las fibras transeptales distales, por lo que la mantención del pilar evita la pérdida de estas fibras evitando un extremo libre largo, permitiendo un mejor pronóstico para el reborde y para el pilar que usará el retenedor, incluso a veces se puede usar además con aditamentos para dar retención.

2.1.4 Sobredentaduras en pilares aislados

En algunas ocasiones existen caninos o premolares aislados, únicos en un arco inferior con varios dientes contralaterales; poner un retenedor y apoyo en este diente es indicar una muerte anunciada. Sin embargo, cuando es preparado como pilar para una sobredentadura, proporciona soporte, limitando el desplazamiento vertical de la prótesis y reduciendo la torsión sobre los dientes contralaterales, mejorando así el pronóstico del reborde.

2.1.5 Sobredentaduras parciales sobre implantes

Es muy poca la información que he podido obtener acerca de este tipo de sobredentaduras, solo encontré un artículo donde lo indican en pacientes con pérdida de tejido por resección de tumores mandibulares cuyo tratamiento posterior se realiza con injerto óseo y trasplante de mucosa ya sea del intestino delgado o intersticial, por lo tanto no es una zona apta para el apoyo de la base protésica.

2.2 Sobredentaduras Totales

Corresponde a una prótesis completa removible que cubre y descansa sobre uno o más dientes naturales remanentes, sobre las raíces de un diente natural y/o implantes dentales (4). La principal característica es que el plano oclusal está dado por el aparato protésico.

Existen distintos tipos de sobredentaduras totales que de acuerdo a su soporte pueden ser sobre implantes o dientes, de acuerdo a su confección pueden ser inmediatas o mediatas.



Figura que muestra ambos planos protésicos de dos sobredentaduras totales.

2.2.1 Sobredentaduras sobre implantes

Es completamente distinto planificar una sobredentadura en el maxilar superior que en el inferior por lo que se hablará en forma separada.

2.2.1.1 Sobredentaduras en maxilar superior atrófico (3,5,15,20,21,22).

Corresponde a uno de los mayores retos para el rehabilitador, dadas las numerosas variables que influyen en el aspecto estético y en los resultados finales de las prótesis. La literatura indica que el riesgo de fracaso es mayor en el maxilar que en la mandíbula. De ahí la importancia de un buen diagnóstico del paciente. No se debe iniciar ningún tratamiento en tanto el paciente no comprenda y acepte las limitaciones del mismo, incluida la posibilidad de que fracasen los implantes; el paciente debe comprender que puede ser necesario modificar el plan de tratamiento o poner implantes adicionales en caso de ser necesario.

Las tomografías y tomografías computarizadas permiten obtener cortes del maxilar para valorar con precisión la disponibilidad y localización del hueso.

Es frecuente la falta de tejido óseo en zonas críticas, lo que dificulta o impide prácticamente la rehabilitación protésica.

La reabsorción del proceso alveolar superior sigue una dirección palatina, hacia arriba y adentro. Por lo que un paciente con una reabsorción moderada o intensa del reborde alveolar presenta una discrepancia entre la posición ideal de los dientes y los implantes. Hay que tener en cuenta tal discrepancia para conseguir un diseño protésico que no plantee problemas a la hora de limpiar alrededor de los implantes y bajo la prótesis, permita hablar sin dificultades, adecuado soporte labial, un espacio adecuado para la lengua y sea bien aceptado por el paciente. Es muy importante valorar estos aspectos y la mejor manera de hacerlo es eliminando el flanco vestibular de la prótesis de transición con lo que se podrá evaluar la estética y fonética de la zona.

El maxilar superior contiene un entramado más laxo de hueso trabecular rodeado de una lámina cortical fina o ausente, por lo que generalmente se considera menos capaz de estabilizar y soportar implantes. Con frecuencia la anchura de la cresta residual es insuficiente para acomodar implantes y la altura del hueso puede resultar también inadecuada debido a la íntima proximidad del seno maxilar y piso de la fosa nasal. La morfología ósea con frecuencia obliga a poner implantes con una franca inclinación labial y abiertos en abanico, situación que puede complicar el tratamiento rehabilitador.

Por otra parte, el delgado hueso que recubre los senos maxilares neumatizados dificulta la inserción de implantes en los pacientes más afectados por atrofia. Por lo general, la tuberosidad y la premaxila son las dos zonas con mayor volumen de hueso; el hueso de la tuberosidad es de escasa calidad y de difícil acceso para rehabilitar.

Al elegir entre una prótesis fija o una sobredentadura es necesario considerar varios factores. Los pacientes pueden preferir prótesis fija debido a su mayor estabilidad, que puede ayudarles a superar la sensación de pérdida física asociada con frecuencia a la pérdida dentaria. Las prótesis fijas requiere, en general mayor número de implantes que las sobredentaduras. En aquellos casos en los que la cresta ósea residual es suficiente, como en la clase III de Cawood y Howell, y un suficiente espacio interoclusal, se aconseja prótesis fija. En pacientes con pérdida de tejido debido a atrofia avanzada de los senos maxilares, traumatismos o extirpaciones quirúrgicas se indicará sobredentadura. Los tejidos vestibulares pueden soportarse adecuadamente con una aleta vestibular, el control de la saliva como el aspecto fonético puede ser manejado de mejor manera.(6)

El tiempo de cicatrización es de 6 meses y en caso de levantamiento de seno maxilar simultáneo se requieren de 9 meses. El hueso maxilar tiene más espacio medular y una placa cortical más fina en comparación con la mandíbula. La mala calidad del hueso, la falta de volumen óseo y la ausencia de estabilización primaria de los implantes son las principales causas del bajo índice de integración de los implantes superiores en comparación con los inferiores.

Para una sobredentadura superior es conveniente colocar dos o tres implantes a cada lado del maxilar de 10mm de longitud, en la zona entre el canino y el primer molar, para poder obtener resultados estéticos y funcionales más predecibles. Sin embargo, muchos pacientes necesitan en esta región una elevación del seno maxilar con injertos óseos, lo cual incrementa el costo, riesgos del tratamiento y periodo de cicatrización.

Para fijar la prótesis, pueden usarse diferentes métodos como barras, broches, imanes, telescópicos. Por lo que el odontólogo rehabilitador tiene una gran libertad en la elección del aditamento y para afrontar los diferentes obstáculos que puedan surgir. Una prótesis removible permite obtener resultados estéticos más predecibles, ya que en la etapa del

enfilado se puede corregir y usar flanco labial y resina acrílica para dar soporte labial. También permite una mejor higiene de la prótesis y de los implantes.

Jemt y col realizaron un estudio comparativo entre dentaduras completas convencionales, sobredentaduras soportadas por implantes y prótesis fija soportada por implante con respecto a los movimientos mandibulares y fuerza oclusal máxima. Se concluyó que, aunque existen grandes diferencias entre los pacientes participantes, los niveles de fuerza oclusal eran mayores en las sobredentaduras soportadas por implante que en las dentaduras convencionales soportadas por la mucosa. No se produjo ningún incremento inmediato de la fuerza oclusal cuando se sustituyeron por prótesis fija las sobredentaduras, aunque sí se registró cierto incremento a lo largo del tiempo. Durante el estudio sólo se observaron pequeñas diferencias en los patrones de movimiento del maxilar inferior: la velocidad media de apertura del maxilar inferior aumentó significativamente cuando la sobredentadura era soportada por una barra de implante en lugar de la mucosa. La diferencia entre la sobredentadura y la prótesis fija era escasa.

2.2.1.2 Sobredentaduras en maxilar inferior atrófico (5,10,13,15,20,21,33,34)

Es frecuente en la práctica clínica diaria que el rehabilitador se encuentre con pacientes desdentados inferiores que además han sufrido un proceso de reabsorción ósea severa en el proceso alveolar; conforme avanza la reabsorción va disminuyendo la superficie disponible para el apoyo de la prótesis, así como, el volumen y resistencia del hueso residual. Desaparece el vestíbulo labiobucal y disminuye el soporte para el labio inferior, las inserciones musculares emigran en dirección crestal; aumenta la distancia entre las arcadas dentales y el maxilar inferior tiende a asumir una falsa relación de clase III con respecto al maxilar superior. Cuando se pierde completamente el hueso alveolar, una parte del nervio alveolar inferior puede aparecer por la superficie superior del mermado cuerpo mandibular en lugar de hacerlo por el interior del hueso.

Por todas las condiciones anteriores muy desfavorables la rehabilitación oral con prótesis removible completa mandibular convencional será un tratamiento de difícil ejecución.

Favorablemente para los pacientes el rehabilitar con sobredentaduras sobre implantes en la mandíbula es asociada con tasas de éxito mayores que en la maxila y con menor riesgo de fracaso, lo cual es avalado por numerosos estudios. Esta diferencia de resultados dice relación con la estructura ósea, ya que, el tejido óseo maxilar es menos capaz de estabilizar y soportar implantes que el mandibular.

Al igual que en prótesis fija convencional donde es de vital importancia la relación que existe entre la corona clínica y la raíz de soporte; en implantología se ha desarrollado un concepto equivalente: el cociente supraestructura-implante. Al disminuir la altura mandibular el hombro de un implante endoóseo se va alejando cada vez más del plano oclusal y el cociente entre la altura de la supraestructura soportada por implantes y los propios implantes es cada vez más desfavorable. Este factor tiene una gran importancia en la viabilidad biomecánica de la reconstrucción.

Si la reabsorción es mínima o moderada se pueden aplicar diversas medidas protésicas para incrementar la superficie de apoyo disponible.

En caso de atrofia mandibular grave se pueden considerar las siguientes opciones quirúrgicas:

1. - El uso de implantes colocados sobre o en el interior del maxilar inferior sin un aumento previo.
2. - El aumento mandibular con tejido autólogo o material aloplástico en combinación con la colocación de implantes.
3. - Procedimientos especiales como la transposición del nervio alveolar inferior para facilitar la inserción de los implantes en el cuerpo mandibular.

Por consiguiente para lograr resultados satisfactorios en el tratamiento de pacientes con maxilar inferior atrófico con sobredentaduras sobre implantes es trascendental el seleccionarlos adecuadamente, a través, de un correcto diagnóstico, una cuidadosa planificación del tratamiento, correcto protocolo protésico y uso de sistemas probadamente válidos.

El realizar tratamiento de sobredentaduras sobre implantes proporciona una mejor retención y estabilidad a las mismas, lo que se refleja en una mayor comodidad, grado de satisfacción y seguridad para los pacientes; existen muchos estudios que confirman la eficacia de este tratamiento en el maxilar inferior atrófico, entre estos trabajos de Branemark, de Jemt, etc.

Ventajas de realizar una sobredentadura sobre implantes en una mandíbula atrófica:

- A.- Puede diseñarse con una estabilidad parecida a la de una reconstrucción fija atornillada, pero permanece removible para pacientes con poca destreza para el mantenimiento de una buena higiene oral.
- B.- Es de elaboración fácil y permite la corrección estética de las partes blandas con la base de la prótesis.
- C.- La readaptación es fácil.
- D.- El tratamiento no es riesgoso para el paciente.
- E.- Costo mucho menor que con una estructura fija.
- F.- Se recomienda un mínimo de dos implantes.

Indicaciones

- Problemas de retención y estabilidad de la prótesis total inferior
- Dificultad en controlar higiene de pacientes, que se complicaría más con fija sobre implantes.
- Alteración en relación maxilar.

Contraindicación

No tiene contraindicaciones definitivas

Gotfredsen y col (13) realizaron un estudio para evaluar las condiciones perimplantarias y los requerimientos de mantenimiento para sobredentaduras implantosoportadas en la mandíbula retenidas por barra circular y por sistemas de broches por un periodo de 5 años dando como resultado que no se perdieron implantes durante el estudio, las condiciones perimplantarias fueron muy sanas, sin diferencias significativas en las variables perimplantarias entre los grupos de barra y broche. Durante el primer año de función ocurrieron significativamente más complicaciones/reparaciones en el grupo de barra que el de broches. En los años siguientes no se observaron diferencias significativas. La frecuencia media de complicaciones/reparaciones por paciente y año fue de 1,0 en el grupo de barra y de 0,6 en el grupo de broches durante los 5 años de observación. Concluyendo que dos implantes con broche o barra soportan una sobredentadura mandibular durante 5 años con un 100% de éxitos. No se observaron diferencias en la pérdida de hueso marginal o en la salud de la mucosa perimplantaria entre los attaches de broche o barra, pero la frecuencia de complicaciones técnicas/reparaciones fue mayor alrededor de la barra que en los attaches en broche(15).

2.2.1.a Tipos de conexión de la sobredentadura sobre implantes

Existen dos tipos de conexión de la sobredentadura a los implantes, uno es **implantomucosoportado**, donde el soporte estaría dado por los dos elementos tanto la mucosa como los implantes y los implantes proporcionarían la retención gracias a los attaches de broches o barras redondas o de gota. Se acepta como ideal la utilización de 4 implantes en ubicación trapezoidal, conectados rígidamente con barras rectas, ovoides o redondas y con espaciador para dar resiliencia.

Al usar sistemas a broche o esféricos estos permiten a la sobredentadura movimiento de rotación y al usar espaciadores además la prótesis podrá tener movimientos verticales. Estos sistemas constan de una parte anclada al implante llamada macho y otra incorporada a la base de la prótesis llamada hembra. La retención se consigue por fricción que se combina con un bloqueo geométrico entre las piezas macho y hembra del anclaje.

Al usar este tipo de fijaciones es muy importante que queden paralelas entre sí.

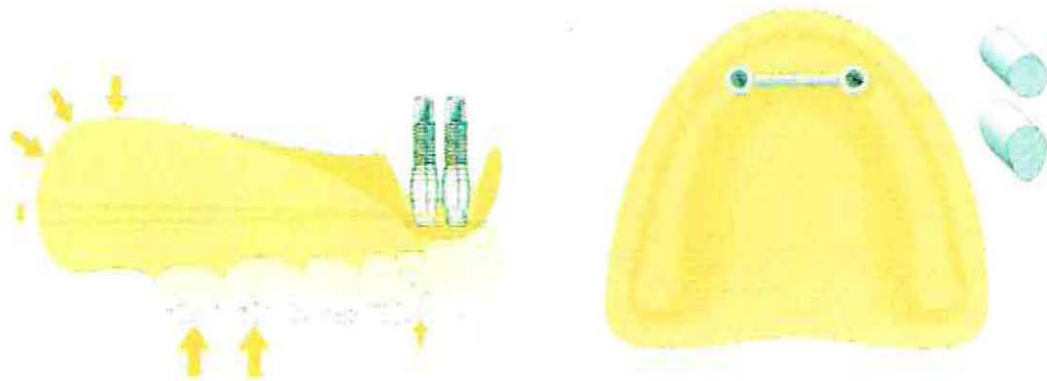
En relación con el sistema de barra, la otra alternativa es colocar 2 o más implantes conectados a un sistema de barra; donde se puede usar una barra ovoide o redonda.

Para que existan movimientos verticales y de rotación se pueden usar distintos clips con espaciadores los cuales deben ir lo más paralelamente posible al plano frontal. La retención se consigue con la activación de las pestañas de los clips hacia la barra.

Para permitir movimiento de bisagra, la hembra debe ser ubicada sobre la barra en el plano frontal. Si se usa más de un clip, conviene ubicarlo lo más cerca posible de los cilindros de oro. Es necesario aliviar la base de la prótesis alrededor de los cilindros de oro y las barras laterales para evitar contacto entre ambos elementos y que se produzcan cargas desfavorables hacia los implantes. Las barras laterales son elementos de estabilización y no de retención.

No es aconsejable usar barras de extensión ya que proporcionaría cargas desfavorables a los implantes.

El diseño protésico deber ser el de una prótesis total convencional, para así permitir una adecuada distribución de las fuerzas.



Ejemplo de sobredentadura implantomucosoportada, observese el corte de la barra.

El otro tipo de conexión es el **implantosoportado**, debe estar soportada por un mínimo de 5 implantes, de al menos 10mm bien distribuidos y puestos en un hueso de buena calidad. Para ello se utilizan barras en forma de U, rectangulares o microfresada, coronas telescópicas.

Se puede usar barras de extensión, su longitud dependerá de la relación intermaxilar, calidad ósea como de las propiedades mecánicas del material de la barra.

El diseño protésico puede ser en herradura ya que el soporte será proporcionado sólo por los implantes y no la mucosa.

La capacidad masticatoria será comparable con la de una prótesis fija con la ventaja de higiene y facilidad de reparación. En algunos pacientes también aporta beneficios estéticos y fonéticos.

Esta sobredentadura no dependerá de la resiliencia y cambios graduales de los tejidos



Ejemplo de sobredentadura implantosoportada, compare corte de la barra.

2.2.2 Sobredentaduras sobre dientes

Es aquella sobredentadura donde existe como mínimo un pilar, por lo que su casuística es muy extensa. En este tipo de sobredentadura se engloban todos los conceptos de prótesis total, así en pacientes muy disminuidos será necesario aprovechar todas las zonas de soporte que nos entregue el reborde, sellado y retención adecuado. En aquellos pacientes que presenten pilares adecuados y bien distribuidos podremos aplicar el concepto de prótesis fija plural removible.

Aquí encontraremos sobredentaduras con todos los tipos de preparaciones y vías de carga. Siendo las más frecuentes de observar en nuestro medio, las que usan como pilares a los caninos inferiores ya sean con barra, sistemas telescópicos o de broches.

3 DESARROLLO DEL TRATAMIENTO

3.1 DIAGNÓSTICO:

La evaluación y diagnóstico preoperatorios se inician con un examen cuidadoso de la boca. Las historias clínicas deben ser precisas y estar al día. Todos los hallazgos positivos se anotan e interpretan en el contexto global del enfoque del tratamiento. El médico del paciente es consultado cuando se requiere información médica adicional. Las historias dentales previas reflejan información valiosa acerca de la actitud del paciente. El odontólogo debe asumir el papel de instructor para mejorar los conocimientos dentales del paciente. Es reconfortante revertir una actitud dental negativa crítica, en una positiva y mantenerla.

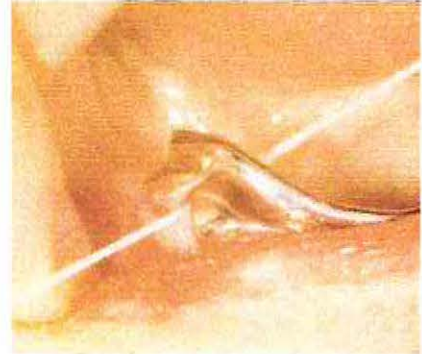
Son necesarias radiografías de diagnóstico, periapicales y panorámicas para visualizar las áreas que no se observan fácilmente en un examen bucal inicial. Las radiografías ayudarán en el diagnóstico de condiciones patológicas, medida del periodonto, ubicación de las impactaciones, evaluación del nivel y densidad del hueso. Estas se complementan con una inspección intraoral meticulosa de todos los dientes remanentes y de los tejidos circundantes. Las lesiones cariosas son restauradas y las restauraciones existentes son valoradas en su función y comodidad. Se utiliza una sonda periodontal para registrar sistemáticamente la profundidad del surco para un diagnóstico correcto. Los modelos de estudio articulados y las fotografías orales también serán buenas auxiliares en la planificación del tratamiento.

La forma y secuencia de tratamiento debe estar dirigida por el odontólogo rehabilitador. Este es un prerrequisito necesario para la integración de la terapéutica endodóntica y periodontal propuesta. Cada caso es único en los aspectos propios del paciente, pero todos comparten técnicas comunes de evaluación.

3.2 PRONÓSTICO:

Parámetros para mejorar el pronóstico:

- a) Importancia estratégica del diente.
 - b) Carga previsible del diente.
 - c) Higiene bucal.
 - d) Esfuerzo necesario para la conservación del diente.
 - e) Prevención de caries.
- a) **Importancia estratégica del diente:** se mide por la influencia negativa que su pérdida tendría sobre la construcción protésica posterior. Cuanto más extrema sea la reducción de la dentadura residual y más urgente la indicación de la solución de una sobredentadura, tanto mayor la importancia estratégica del diente.
- b) **Carga previsible del diente:** si la carga de un diente (por cinemática) empeora su pronóstico, debería evaluarse detenidamente su valor estratégico.
- c) **Higiene bucal:** el mayor reto que enfrenta el odontólogo con el paciente con sobredentadura es el control de la placa. Así, **el factor más importante en un pronóstico favorable es el mantenimiento de un nivel adecuado de higiene oral.** El odontólogo tiene la responsabilidad de educar y motivar al paciente, así como establecer intervalos apropiados de control. Varios estudios han recomendado periodos de control de 3 meses a 1 año. La selección del paciente también juega un rol importante, ya que sólo se debe seleccionar aquellos pacientes que sean capaces de mantener un nivel satisfactorio de higiene bucal.



Elementos coadyuvantes que el paciente debe manejar a la perfección, para un buen pronóstico.

- d) **Esfuerzo necesario para la conservación del diente:** hay que considerar el tiempo y materiales.
- e) **Prevención de caries:** la caries puede ser un problema por dos razones, la primera es que el pilar se encuentra cubierto por la sobredentadura, por lo que no pueden actuar los sistemas buffer de la saliva, y esto lleva a que el riesgo de ataque ácido sea mayor. La segunda razón es que la dentina cercana a la pulpa es menos calcificada que la cercana a la superficie radicular, cuando el diente es reducido para crear una raíz descubierta es la superficie más vulnerable la que queda expuesta y por eso es necesario protegerla con aplicación tópica de fluor, barnices de fluor, con protectores

radiculares, clorhexidina y con agentes adhesivos dentinarios con el fin de evitar posteriores caries.

3.3 PLAN DE TRATAMIENTO:

Cuando ya se tiene la información de diagnóstico y pronóstico descrita anteriormente, se desarrollan planes de tratamiento. Ahora es necesario hacerse una serie de preguntas ¿La dentición del paciente será restaurada con una prótesis fija, removible o una combinación?. ¿Hay un número suficiente de dientes, están en la posición adecuada y pueden ser conservados? ¿Existe algún tratamiento alternativo? ¿Qué seguridades pueden darse acerca del tratamiento a favor de la comodidad, función, longevidad o estética del paciente? ¿Qué tan indicado estaría este tratamiento? ¿Es suficientemente flexible para ser modificado?.

Una de las fases más importantes y difíciles del tratamiento de la sobredentadura es poder responder a estas preguntas y así poder desarrollar un plan de tratamiento que coordine correctamente los frecuentes y múltiples tratamientos que son necesarios. El primer interés del dentista debe ser lograr que el paciente se sienta comfortable y conseguir el manejo completo, así como, el control tan rápido como sea posible de su futura rehabilitación. Esto implica que el paciente experimente una fase intermedia en la construcción de la sobredentadura con el mínimo de molestias.

Si el tratamiento necesita alterar la relación vertical y horizontal, se contemplará la fabricación de una prótesis transicional. Esto da la oportunidad de comprobar la cooperación del paciente con el tratamiento, en tanto que se realiza una valoración de los requerimientos periodontales. La experiencia inicial con esta prótesis debe ser educativa y de apoyo, por lo que es necesario dedicar tiempo para explicarle al paciente todas sus dudas.

En otros casos basta con la modificación de la prótesis que porta el paciente y que servirá como una **sobredentadura provisional**. Otros pacientes requieren la fabricación de una **sobredentadura inmediata** que requiere ser adaptada después para servir como prótesis definitiva.

La sobredentadura provisional puede usarse por períodos de varios años, en casos de pronóstico dudoso y así servir de ayuda para un pronóstico válido a la prótesis definitiva. De este modo se puede evaluar la higiene bucal del paciente y la respuesta de los tejidos. En estos momentos se opta por continuar con la sobredentadura o por una prótesis total convencional.

Los procedimientos preliminares requieren con más frecuencia una combinación de cirugía bucal, cirugía periodontal, endodoncia y restauraciones. La situación clínica determinará el orden de los procedimientos y las condiciones de cicatrización entre las diferentes etapas.

Algunos sugieren la combinación de varios tratamientos en una cita inicial extensa. Esto incluye una reducción del grosor del soporte, el inicio de las endodoncias, extracción de dientes desahuciados, cicatrización de la cirugía periodontal y la inserción de una sobredentadura provisional. Las citas subsiguientes, después de la curación inicial, serán para el término del tratamiento endodóntico, las preparaciones y procedimientos de impresión.

En otros pacientes podría ser mejor extraer al principio los dientes posteriores desahuciados, completar la terapia periodontal indicada y luego emprender el tratamiento endodóntico necesario. Antes de la inserción de la sobredentadura inmediata, los dientes

pilares deben reducirse y extraerse los dientes desahuciados. **Cada paciente requiere un plan de tratamiento único y específico.**

3.4 SISTEMATIZACIÓN

Con fines didácticos se esquematizara una sistematización para preparaciones dentarias y para implantes:

3.4.1 SISTEMATIZACIÓN PARA PREPARACIONES DENTARIAS:

1° Recepción del paciente, ficha clínica meticulosa en cuanto a examen clínico periodontal, articular, neuromuscular y oclusal. Solicitud de exámenes complementarios como son radiografías periapicales, panorámicas, etc. Impresiones para obtención de modelos primarios.

2° Determinación, registro y transferencia de relaciones intermaxilares de diagnóstico. Con esto es posible realizar un examen instrumental estático y dinámico, en caso de ser necesario en esta etapa se puede realizar un encerado de diagnóstico.

3° Con los datos obtenidos estaremos en condiciones de formular un diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento del caso clínico en particular. De acuerdo a lo determinado en este punto se tendrá que elegir que dientes conservar, en cuales realizar endodoncia, diseño de la sobredentadura, si la fabricación de la sobredentadura será a través de una sobredentadura provisoria o inmediata.

4° Preparación bioestática y biomecánica.

5° Prueba de enfilado de diagnóstico.

6° Impresión de las preparaciones de los dientes pilares según el diseño elegido.

7° Impresión funcional (global).

8° Determinación, registro y transferencia de relaciones intermaxilares de tratamiento.

9° Prueba de elementos de anclaje (enfilado de diagnóstico)

10° Prueba de enfilado.

11° Instalación.

12° Controles.

3.4.2 SISTEMATIZACIÓN PARA IMPLANTES:

1° Recepción del paciente, ficha clínica meticulosa al igual que en sistematización para preparaciones dentarias, dándole mayor énfasis en el examen a las condiciones generales y locales de salud. Realizar el examen clínico periodontal, articular, neuromuscular y oclusal. Solicitud de exámenes complementarios como son radiografías periapicales, panorámicas, etc. Impresiones para obtención de modelos primarios.

2° Determinación, registro y transferencia de relaciones intermaxilares de diagnóstico. Con esto es posible realizar un examen instrumental estático y dinámico, será necesario en esta etapa realizar un enfilado de diagnóstico, el cual nos servirá para confeccionar una guía radiográfica, guía quirúrgica y en caso de que el paciente no porte prótesis o se encuentre en mal estado se usará como prótesis de transición.

3° Con los datos obtenidos estaremos en condiciones de presentarle el caso a los cirujanos y conversar las alternativas y necesidad de técnicas complementarias y unificar criterio en cuanto a número, tipo y ubicación del implante.

4° Primera cirugía, idealmente después de 2-3 semanas se adaptara la prótesis teniendo cuidado de no cargar la zona de los implantes.

5° Segunda cirugía de conexión de los pilares.

6° Impresión de los implantes.

7° Determinación, registro y transferencia de relaciones intermaxilares de tratamiento.

9° Prueba de elementos de anclaje (enfilado de diagnóstico)

10° Prueba de enfilado.

11° Impresión definitiva.

12° Terminación e instalación de la prótesis.

13° Controles y mantención.

DISEÑO DE LAS SOBREDENTADURAS PARCIALES.

No existen grandes diferencias con el diseño de las prótesis parciales, se deben realizar descansos para los apoyos, planos guías, etc. Los dientes pilares deber ser reducidos de acuerdo a la planificación del tratamiento, pudiendo ser en forma de dedales, domos o preparación del conducto para ataches. Permite la eliminación de retenedores en la zona anterior si se usan elementos retentivos internos.

La diferencia principal esta dada en las bases metálicas, donde es necesario dejar aliviada la zona de los pilares, o de preferencia, con ausencia total de asas retentivas o mallas con el fin de proporcionar un espesor conveniente de resina para la base protésica contigua al diente pilar. Esto provee lo necesario para la resistencia de la resina y la facilidad para ajustar la base protésica. Si se requiere añadir aditamentos, es posible modificar de manera sencilla la resina sin disminuir los componentes de la base metálica.

4. PREPARACIONES DENTARIAS (2,11,26)

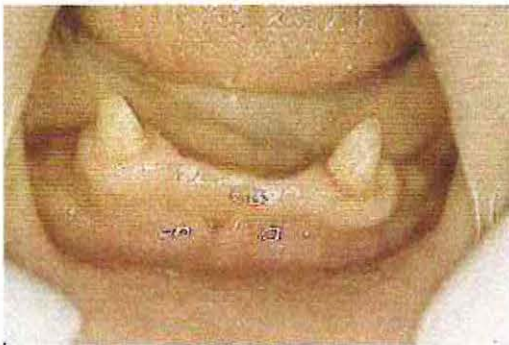
En primer lugar, la decisión de utilizar o no elementos de anclaje y, en segundo lugar, cual de ellos usar, su elección dependerá del espacio protésico disponible en sentido vertical y horizontal, del pronostico endodontico y periodontal del diente pilar, localización del pilar, necesidades protésicas, antagonista, vía de carga y condición económica del paciente. Lo que hace imposible el establecimiento de normas, por lo que es importante conocer los diferentes sistemas, sus características y posibilidades, para luego poder aplicarlos en cada caso en particular.

4.1 PILARES CON DESGASTES MÍNIMOS O FORMA DE DEDAL

Corresponde a aquella preparación más sencilla donde solo se eliminan ciertas zonas retentivas de los pilares, generalmente corresponden a pilares de pacientes con bruxismo, donde el desgaste dentario es marcado y el apocionamiento de dentina secundaria ha sido lento. También corresponde a pacientes mayores con cámara pulpar reabsorbida o calcificada. Es muy importante realizar el test de vitalidad pulpar y control radiográfico.

En estos pilares después de la preparación dentaria, será necesario realizar un adecuado pulido y posteriormente aplicación de flúor.

Su función es mantener el reborde alveolar y aportar soporte a la prótesis.



PILARES CON DESGASTES MÍNIMOS O FORMA DE DEDAL

4.2 PILARES EN FORMA DE DOMO

Se realiza sobre pilares tratados endodóticamente, la corona clínica es eliminada, dejando 2 a 3 mm sobre la encía, contorneando una superficie convexa, la cámara pulpar es preparada en forma retentiva y sellada con un material definitivo como por ejemplo amalgama, resina o ionomero de vidrio, posteriormente se realiza un muy buen pulido de las superficies y fluoraciones.

Su función es mantener el reborde alveolar y aportar soporte a la prótesis.

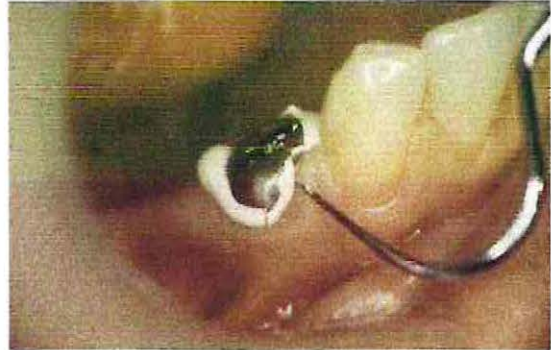
Generalmente, se indica en sobredentaduras parciales donde sólo se busca aprovechar dientes tratados endodóticamente, evitar cinemática y mantener soporte dentario. Se encuentra contraindicado como antagonista a dentadura natural, debido al riesgo de fractura longitudinal del pilar.



4.3 COFIAS METÁLICAS CON ESPIGA RADICULAR

Se realiza la preparación en dientes tratados endodónticamente, el conducto se talla de 3-5 mm de profundidad y 2-3 mm de diámetro, con un surco antirrotacional, los planos se tallan como domo, con terminaciones axiales en chámfer, siempre supragingival, es necesario tener cuidado con la altura ya que en caso de ser excesiva recibirá mayor carga oblicua y la base protésica será más débil con el consecuente riesgo de fractura.

Se indica cuando se ha desarrollado caries en la superficie radicular de un pilar de sobredentadura, frente a antagonistas naturales y por lo tanto se busca proteger al pilar.



Pilar en etapa de preparación del conducto y cementación

4.4 COFIAS CON SISTEMAS DE RETENCIÓN O ATACHES(1)

La realización de la preparación dentaria es exactamente igual a las cofias metálicas con espiga radicular, la diferencia está en lo que se pone en la zona de la cofia, estos se pueden dividir en dos tipos; los sistemas de retención unitarios y de barra.

4.4.1 Sistemas de retención unitarios

En sobredentaduras generalmente se usan ataches internos, compuesto por un sistema macho hembra. El macho de la unidad es una proyección en forma de botón que generalmente va cementado al conducto y la hembra calza sobre la unidad macho por su parte interna y por su parte externa con el elemento protésico. Existen sistemas de precisión o semiprecisión.

Pueden ser rígidos o resilientes dependiendo del uso o no de espaciadores o anillos elásticos (caucho, silicona) interpuestos.

El macho de acuerdo a la marca puede tener forma de esfera, cilíndrica o troncocónica. La fuerza retentiva puede ser manejada a elección por el operador gracias a la existencia de ranuras en el sistema retentivo, esto debe ser realizado con sumo cuidado y herramientas especiales diseñadas por el fabricante.

Están indicados cuando existen pilares únicos o separados entre sí y cuando hay poco espacio interoclusal. Proporcionan adecuada retención, por lo que generalmente se usa frente a vía de carga mixta o mucosoporte.

Los sistemas de precisión, son realizados por el fabricante y el laboratorio es quien los manipula para soldarlo al perno y fijar en la prótesis. Los más usados en nuestro país son

los: Ceka, Rotherman, Dalla Bona, O'ring, Perno Sandri, etc. Son de distintas formas y tamaños(macro-mini), pueden ser rígidos o resilientes.

Entre las ventajas tenemos: un ajuste perfecto entre sus componentes, mayor duración, fácil instalación cuando la persona está entrenada, facilidad de reparación debido a stock de repuestos proporcionados por el fabricante.

La desventaja es su elevado costo.

Proporcionan excelente retención.

Son usados para implantes.

Existen sistemas preformados de instalación directa por el operador, requieren de un menor número de sesiones. Se realiza la preparación del conducto, se cementa el macho en el conducto con el sistema de cementación a elección y la hembra es fijada directamente en la clínica por el operador a la base protésica. Existen diferentes marcas entre ellas se encuentran: ERA, Flexi-Overdenture, O-so, Zaag, AccessPost-Overdenture.

Epstein y col (9) realizaron un estudio donde comparan la retención de estos sistemas a través de ciclos de tracciones, realizados en forma manual y medidos en pounds. El estudio testea 6 postes prefabricados para sistemas de atache en sobredentaduras(AccessPost Overdenture, ERA blanco, ERA gris, Flexi-Overdentura, O-OSO y ZAAG). A la tracción 2000 no hubo diferencias estadísticas significativas entre los ataches estudiados. Y los clasifico en tres grupos de acuerdo a la variación de la fuerza requerida para la tracción desde la primera hasta la tracción 2000: O-OSO y ZAAG(menor grado de cambio), AccessPost Overdenture y ERA blanco(mediano grado de cambio), ERA gris, Flexi-Overdentura (mayor grado de cambio).

Otro tipo de ataches internos es los sistemas magnéticos los principales problemas por lo que no gozan de gran popularidad es su baja fuerza retentiva y la corrosión, esto último se soluciona mediante la soldadura láser. La fuerza retentiva se mejoro reemplazando la aleación por una de Neodimio-hierro-boro. Se pueden usar tanto sobre dientes como sobre implantes.

Los sistemas de semiprecisión que consiste en elementos realizados por el fabricante para colar o que los fabrica directamente el laboratorista. El costo es menor, menor ajuste entre sus componentes, reparación dificultosa, técnica clínica más compleja. El más usado es el perno tipo Sandri.

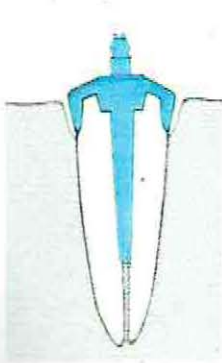


figura 1

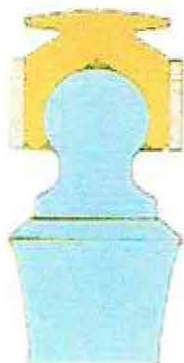


figura 2

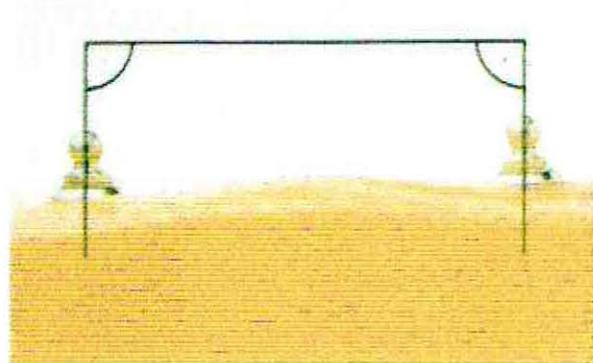


figura 3

La figura 1 y 2 ejemplifican dos sistemas de retención de precisión individual y la 3 muestra la angulación adecuada entre dos ataches de bolita.



Perno ceka, de precisión usado en canino superior.



Perno de semiprecisión, tipo sandri.

4.4.2 Sistemas de barras

Son dispositivos mecánicos que proporcionan retención y soporte, además de ferulizar a pilares o implantes. Se encuentran compuestas por la barra que representa al macho, la hembra esta ubicada en la prótesis. Pueden ser rígidas o resilientes dependiendo de la forma y el uso o no de espaciador. La retención se puede ajustar activando la pestaña del clip(metálico) hacia la barra. Existen barras de precisión y de semiprecisión, estas últimas para colar.

La posición frontal de la barra es perpendicular a la bisectriz del ángulo que forman las dos crestas marginales.

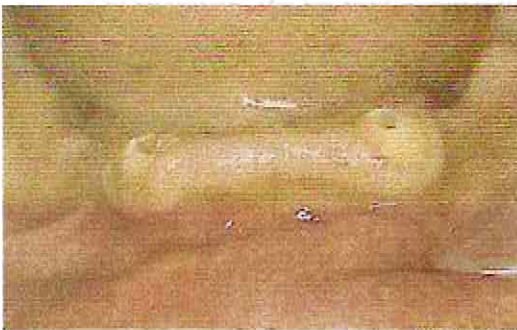
La barra debe posicionarse en forma horizontal, con un ángulo de 90° independiente de la diferencia entre pilares o irregularidades del reborde.

El espacio entre la barra y la mucosa debe ser como mínimo de 2mm. En el mercado existen de dos tamaños: Macro y Micro con diámetros de 3 y 2.3mm respectivamente. La hembra debe cubrir a la barra en toda su extensión, para absorber mejor las fuerzas horizontales.

Las barras se pueden clasificar de acuerdo a su sección en:

- a) Hader: en ojo de cerradura.
- b) Dolder: en gota invertida o pera.
- c) Ackerman: cilíndrica o en U.
- d) De sección circular.

La barra Hader permite movimiento vertical y rotación por poseer clip plástico, está indicada en mucosoporte o mixto. Cuando la barra Dolder es resiliente presenta las mismas características descritas anteriormente. La barra Ackerman es rígida, la barra Dolder sin espaciador también es rígida sin grados de libertad por lo que se encuentra indicada en caso de dentosoporte o implantosoporte. La barra de sección circular permite solo movimientos de traslación.



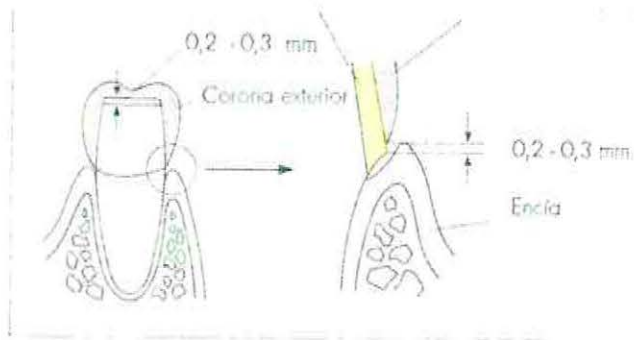
Preparación y barra cementada

4.5 CORONAS TELESCÓPICAS

Son sistemas de dobles coronas, donde la corona primaria se encuentra cementada al pilar y la secundaria forma parte de la prótesis. La corona secundaria engrana a la corona primaria formando una unidad telescópica retenida. Este diseño involucra fricción entre las dos superficies durante la inserción y desinserción de la estructura cuando las dos partes encajan entre sí. Existen de diferentes diseños siendo las más comunes las coronas cónicas y cilíndricas. La angulación de las paredes es entre 4 y 8 grados.

Se indica en dientes vitales como desvitalizados. Pueden ser rígidas o resilientes dependiendo del uso o no de espaciadores.

La preparación del pilar es un muñón con terminación cervical en chamfer o filo de cuchillo. Supragingival o paragingival. Para lograr una buena estética y salud gingival.



Esquema de coronas telescópicas resiliéntes.

Existe un estudio realizado por Mañes y col (21) en los cuales se comparo los sistemas de anclaje de barras (barra IMZ), esferas (Dal-ro y O-ring) y de retención magnética. En el que se concluyo que según los parámetros analizados son de su elección los sistemas de esferas debido a un comportamiento biomecánico adecuado, buena retención, manejo clínico sencillo, sencillo mantenimiento y bajo costo.

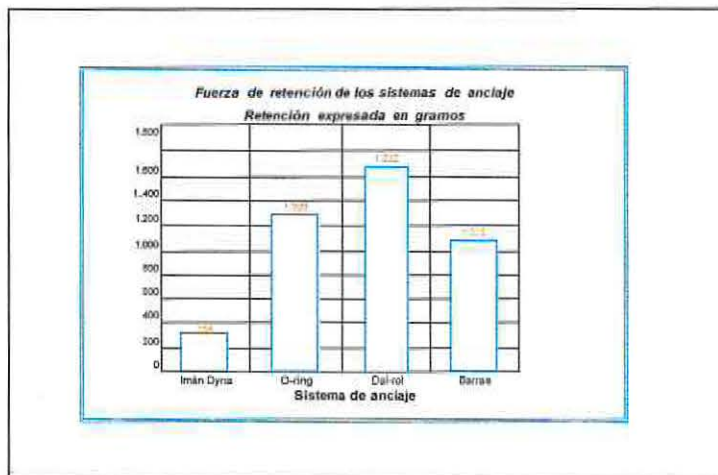


Gráfico con los resultados del estudio de Mañes y col. Resaltando la mayor retención de los sistemas de esferas.

5. IMPRESIONES

Existen dos técnicas descritas para tomar impresiones:

5.1 Modelo único: consiste en la obtención de un sólo modelo usado para la preparación de los elementos de anclaje, base metálica o acrílica y terminación. Realizado con una cubeta individual y obteniendo una impresión funcional. Tiene el mérito de necesitar poco tiempo para su realización; sin embargo se pueden producir errores en el laboratorio que se evidencian en el momento de insertar la prótesis.

5.2 Doble impresión: consiste en una primera impresión de las preparaciones dentarias con una cubetilla individual y una impresión del reborde con una cubeta de stock. Después de haber aprobado los elementos de anclaje, se realiza una segunda impresión funcional del reborde, esta vez es con una cubeta individual.

Los materiales usados son generalmente siliconas, ya sea por adición o por condensación para las preparaciones dentarias. Al momento de realizar la impresión de arrastre, en la zona funcional se usa silicona funcional o un compuesto de modelar cuidando de tener una cubeta individual muy bien adaptada y recortada de acuerdo al funcionamiento muscular y posteriormente se cubre la cubeta con silicona por adición o condensación para la obtención de la impresión definitiva y con ella el modelo de trabajo

IV. Conclusiones

- La sobredentadura es una herramienta rehabilitadora con fines preventivos, ya que al mantener pilares o implantes permite evitar o retrasar la reabsorción alveolar que siempre acompaña a las extracciones.
- Las sobredentaduras poseen la gran ventaja de ferulización secundaria, facilidad de higiene y flexibilidad a futuros cambios y reparaciones.
- La clave para el éxito se encuentra en un examen metódico, diagnóstico correcto, planificación adecuada y la elección de un laboratorio capacitado.
- La evaluación del paciente debe ser realizada con sumo cuidado, ya que el tratamiento será largo y es necesario contar con su compromiso y cooperación, en caso de existir alguna duda rehabilitar en forma convencional o planificar etapas de transición que aseguren un confort al paciente.

V.- BIBLIOGRAFÍA

1. -Abascal J. Larraga R. Rehabilitación dentoalveolar con prótesis telescópica completamente dentosoportada. *Soprodent* 1996;XII (4):276-282.
2. -Basker R. Harrison A. Ralph J. *Overdentures in General Dental Practice*. British Dental Journal. Second Edition 1988.
3. -Bosse L. and Taylor TD. Problemas asociados a la rehabilitación con implantes del maxilar superior edéntulo. *Clínicas odontológicas de Norteamérica* 1998;1: 125-136.
4. -Bolouri A. Proposed treatment sequence for overdentures. *J Prosthet Dent* 1980;44:247-250.
5. -Bränemarck, Zarb, Albrektsson. *Prótesis Tejido-integradas. La Oseointegración en la Odontología Clínica*. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin.1987.
6. -Brewer A. Fenton A. La sobredentadura. *Clínica odontológicas de norteamérica*.1973: 721-743.
7. -Crum R J and Rooney G E. Alveolar bone loss in overdentures: a five year study.*J Prosthet Dent* 1978;40: 610-613.
8. -De Santiago P. *Rehabilitación del desdentado parcial mediante prótesis complementada*.1980.1º edición ilustrada. Chile.
9. -Epstein D, Epstein P, Cohen B and Pagnillo m. Comparison of the retentive properties of six prefabricated post overdenture attachment systems. *J Prosthet Dent* 1999;82: 579-584.
10. -Fenton A. The decade of overdentures: 1970 – 1980.*J Prosthet Dent* 1998;79: 31-36.
11. -Geering A y Kundert M. *Prótesis total y sobredentaduras*.Salvat Editores, SA, España. 1988.
12. -Gendusa N. Sobredentaduras con retención magnética. *Quintessence (ed.esp.)*1989;2(2):83-89.
13. -Goffredsen K,Holm B. Sobredentaduras mandibulares implantosoportadas retenidas mediante atache en bola o barras: estudio prospectivo randomizado a 5 años. *Int J Prosthodont* 2000;13: 125-130.
14. -Holgado-Saez, Cañada Madinazcoitia, Sanchez Turrion, Esporrin Bosque, Robles F.*Prótesis mixta de diseño estético*. Soprodent 1995; XI(2): 155-160.
15. -Jiménez-lópez V. *Prótesis sobre implantes: oclusión, casos clínicos y laboratorio*. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin.1993.
16. -Knoernschild K. Lefebvre C. Allen J.*Sobredentaduras y periodonto*. Quintessence (ed.esp.)1993;6: 370-374.
17. -Langer A. Telescope retainers and their clinical application. *J Prosthet Dent*1980; 44:516-522.
18. -Langer A. Telescope retainers for removable partial dentures. *J Prosthet Dent* 1981;45:37-43.
19. Licht W. Overdentures for treatment of severe attrition. *J Prosthet Dent* 1980;43:497-500.
20. -Manuales de procedimientos clínicos del sistema Bränemark de los años 1993, 1994 y1995.
21. -Manuales de procedimientos clínico de sistema de implantes ITI, Straumann dental, correspondientes al uso de anclajes de bola y barra.
22. -Mañes j, Oteiza B,Pellicer B y Selva E. Fuerzas de retención en sobredentaduras sobre implantes. *Quintessence (ed.esp.)*1996;9:376-379.

- 23.-Martinez A. A propósito de una rehabilitación de arcada superior mediante prótesis mixta, visto a través del prisma del laboratorio. *Soproduen* 1996;XII:151-156.
- 24.-Sposito S. Cowper T. Sobredentaduras en anodoncia parcial: soluciones simples para problemas complejos. *Compendium* 1992;8:69-75.
- 25.-Stewart K. Kuebker W. Rudd K. *Prostodoncia Parcial Removible, actualidades médico odontológicas latinoamericanas, segunda edición, 1993. Otras formas de dentaduras parciales removibles, 595-604.*
- 26.-Tylman's. Teoría y práctica en prostodoncia fija. Capítulo 19, prostodoncia fija y removible. 371-383.
- 27.-Tallgren A The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent* 1972 ;27:120-132.
- 28.-Thayer H H. Sobredentadura y periodonto. *Dental clinics of north america.* 1980;24(2):369-377.
29. The academy of prosthodontics. The glossary of prosthodontic terms. *J Prosthet Dent* 1999;81:44-110.
- 30.-Toolson LB and Smith DE. A five-year longitudinal study of patients treated with overdentures. *J Prosthet Dent.* 1983;49(6): 749-756.
- 31.-Watkinson A. Substitución de prótesis con dispositivo de inserción. *Quintessence (ed. esp.)* 1988;1(8):21-25.
32. Williamson T. Fabricación de sobredentadura con barra retentiva y con componentes colados preformados: presentación de un caso. *Quintessence (ed. esp.)* 1996;9(3): 164-169.
- 33.-Worthington P and Rubenstein J. Problemas derivados de la atrofia mandibular. *Clínicas odontológicas de Norteamérica.* 1998;1: 137-171.
- 34.-Zarb G, Bolender C, Hickey J y Carlsson G. *Prostodoncia total de Boucher. Nueva editorial interamericana.* 1994. Capítulo 25;513-525.


VI.- ANEXO: CASOS CLINICOS.

Sobredentaduras

Casos Clínicos

Caso Clínico N° 1

- Identificación: Juan Laba (72 años)
- Edad: 72 años
- Ocupación: Jubilado
- Género: Masculino



ANAMNESIS

Antecedentes Generales

Motivo de consulta: Problemas para masticar los alimentos.

Enfermedades actuales: Hipertensión, diabetes.

Hábitos: Ninguno

ANAMNESIS

Antecedentes Odontológicos

Higiene oral: deficiente

Perdidas dentarias: por caries

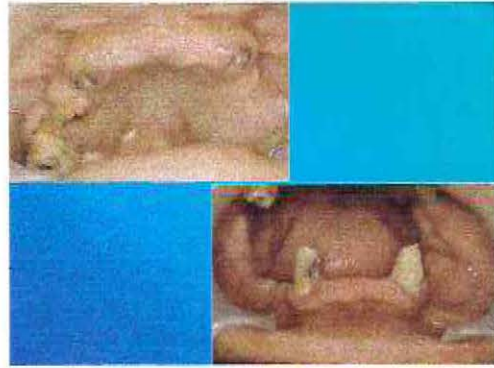
Experiencia protésica: positiva

Tratamientos anteriores: juego de bases metálicas parciales en mal estado.

DIAGNOSTICO

- Paciente sexo masculino, 72 años, biotipo atlético, escéptico, diabético hipertenso, perfil recto, D V disminuida (3 mm), higiene oral deficiente, Índice de OI, en 80%, actividad cariogénica alta, desdentado parcial superior, clase I de la Catedra, III de Kennedy, desdentado parcial inferior, clase IB de la Catedra, I de Kennedy, plano oclusal alterado, pérdidas dentarias por caries, reabsorción ósea horizontal generalizada.





PLAN DE TRATAMIENTO

- 1- Preparación Bioestática:
 - Periodoncia
 - I.C. y Endodoncia días 22 y 27.
 - Operatoria días 2 y 15
 - Tratamiento Transicional: Modificación protesis que portaba paciente(aumento D.V ; B.3)

402



PLAN DE TRATAMIENTO

- 2- Determinación , registro y transferencia R.I de diagnóstico.
- 3- Preparación Biomecánica: preparaciones dentarias.
- 4- Enfilado de diagnóstico y diseño aparatología metálica
- 5- Impresiones preparaciones dentarias
- 6- Prueba de elementos de anclaje

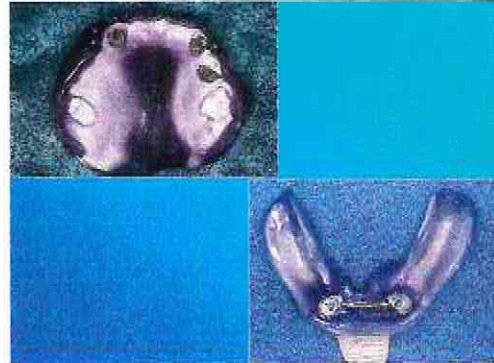
403

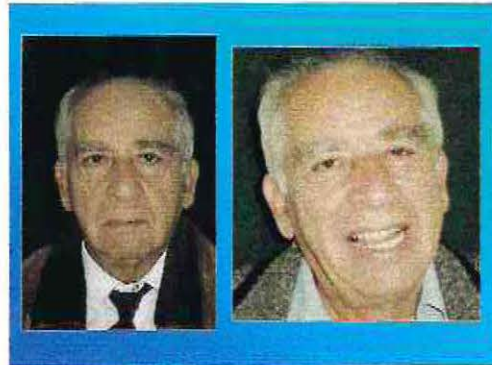
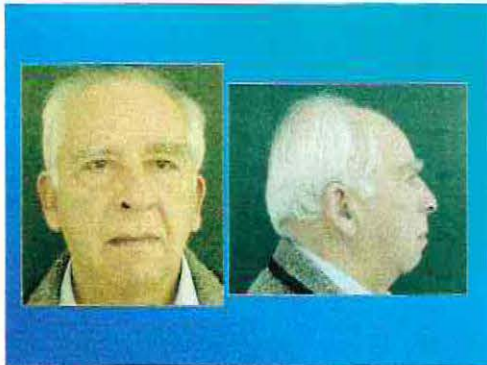




PLAN DE TRATAMIENTO


- 7- Impresión definitiva
- 8- Diseño sobre modelo definitivo
- 9- Prueba de base metálica y e. de anclaje.
- 10- Determinación, registro y transferencia R.L de Tratamiento.
- 11- Enfilado definitivo.
- 12- Terminación.
- 13- Controles





Caso Clínico N°2

- Identificación: Laura Model Sepúlveda
- 53 años
- Ocupación: Vendedora de Seguros



Anamnesis
Antecedentes Generales

Motivo de consulta: Estética y funcional

Enfermedades actuales: Alérgica a Penicilina

Habitos: Nunguno

apc

Anamnesis
Antecedentes Odontológicos

Higiene oral: Buena

Pérdidas dentarias: por trauma

Experiencia protésica: negativa

Tratamientos anteriores: base metálica superior

802

Exámenes complementarios
Examen radiográfico

- Radiografías periapicales de los dientes pilares y ortopantomografía.

802

DIAGNOSTICO

- Paciente sexo femenino, 53 años, biotipo atlético, icolábil, perfil convexo, D V mantenida, higiene oral buena, Índice de O'Leary 20%, actividad cariogénica baja, dentadura parcial superior e inferior clase I de la Cátedra. III de Kennedy, plano oclusal alterado, pérdidas dentarias por trauma, sin alteraciones periodontales.

802



PLAN DE TRATAMIENTO

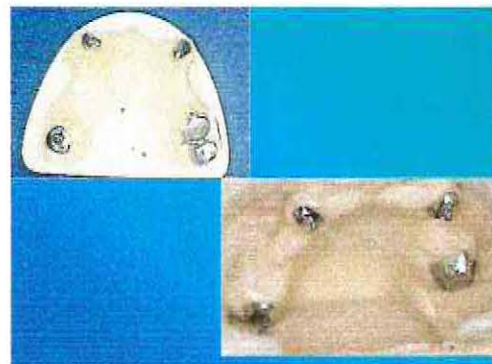
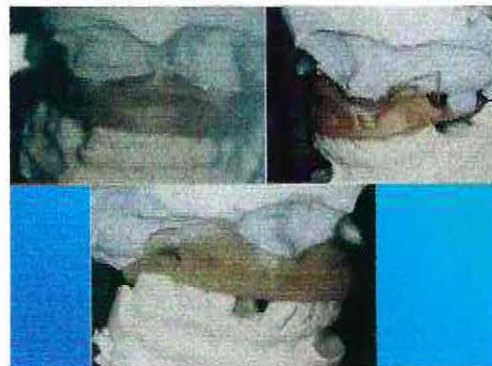
- 1-Preparación Biocstática:
I.C. Endodoncia dtes. 1 y 6.
Regularización del plano oclusal (desgastes selectivos)

802

PLAN DE TRATAMIENTO

- 2- Determinación, registro y transferencia R.I de Diagnóstico.
- 3- Preparación Biomecánica:
Preparaciones dentarias
- 4- Enllado de Diagnóstico y diseño previo.
- 5- Impresión de las preparaciones dentarias.
- 6- Prueba de los c. de anclaje.

407



PLAN DE TRATAMIENTO

- 7- Impresión definitiva.
- 8- Prueba de base metálica y c. de anclaje
- 9- Determinación, registro y transferencia de R.I de Tratamiento.
- 10- Enllado definitivo.
- 11- Terminación.
- 12- Controles.

408



