



UNIVERSIDAD FINIS TERRAE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

# **SOBREDENTADURAS: VALORACIÓN DE LAS SOBREDENTADURAS EN PRÓTESIS TOTALES REMOVIBLES. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

CREUZA IVANI PEREIRA CORTÉS

Tesis presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae,  
para optar al grado de Cirujano Dentista

Profesor Guía: Dr. Julio Huerta Fernández

Santiago, Chile

2016

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias Dios mío por permitirme la posibilidad de llegar a esta instancia y poder haber finalizado mis estudios en la carrera que amo; Gracias por darme la fuerza que a momentos pensé que no tenía.

A mi marido Rodrigo: Eres el hombre más maravilloso y mi complemento perfecto. Has estado conmigo en las buenas y en las malas. Hemos enfrentado duros momentos, pero tu amor y apoyo incondicionales fueron fundamentales para ser lo que soy hoy en día.

A mi princesa Matilde, la luz de mi vida: Hija, tu llegada a este mundo fue el mayor regalo que pude haber recibido. Le diste sentido a todo y gracias a ti no dejé de luchar.

A mis padres, Joao y Margarita, y a mi hermano Ayrton. Han sido un pilar fundamental en mi vida. Gracias por apoyar mis sueños y nunca dejarme sola. Son la mejor familia que Dios me pudo haber dado. A pesar de todo, siempre el amor en nosotros ha sido más fuerte.

A mis tíos Brenda, Iván, Jeannette, Dago, a mi tatita Dago y a mis primos Javiera, Camila e Iván. Gracias por todo el apoyo y el ánimo que me han dado. He recorrido todo este camino junto a ustedes y sé que se sienten muy orgullosos. ¡Son los mejores!

A mis suegros Silvia y Henrique. Gracias tíos por toda la ayuda brindada y por ser como unos padres para mí. Doy gracias a Dios por haberlos puesto en mi camino. Mi cuñada Marce. ¡Hemos compartido tantos momentos! Juntas pasando noches de estudio, sufriendo y alegrándonos por nuestros logros. Mi colega favorita, la hermana que la vida me regaló.

A mi querido profesor, Dr. Julio Huerta. Gracias por todo el apoyo. Por guiar mis pasos en esta carrera tan linda. Ha sido una inspiración para mí y realmente es un

privilegio tenerlo en mi vida. Espero algún día llegar a ser tan buena profesional como usted.

Al Dr. David Rodríguez. Gracias Doctor, porque a pesar de todo, usted creyó en mí, y me permitió lograr mis sueños. Gracias por su ardua labor en esta Universidad y su apoyo.

A mis amigos: Harén (todos esos viajes a Macul y nuestros Robertazos jajaja), palomos (el internado no hubiera sido lo mismo sin ustedes. Qué manera de reírnos juntos!!), mis mijitas ricas (Oseeaa! Mis hermanas bellas, las adoro!!), Nico (gracias por tu bella amistad) y amigos de Santiago, Rancagua y Talca. Ustedes llenaron de alegría todos los momentos difíciles. Son amigos incondicionales y siempre estuvieron cuando los necesité. Espero tenerlos conmigo por mil años más!

Quiero dejar para el final para agradecer a quienes me acompañan desde el cielo: Mi lelita Margarita. Lela, yo sé que tú fuiste quién me abrió todas estas puertas. Siempre creíste en mí y soñabas con verme de dentista. Gracias por toda tu ayuda, y sé que desde arriba estás celebrando también. Y a mi angelito amado: hijito, tu partida fue precoz, pero tu existencia me dejó lecciones fundamentales en la vida y gracias a ti, hoy soy feliz.

## INDICE

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
1. Planteamiento del Problema.....	1
2. Justificación del Estudio .....	2
3. Propósito .....	4
<b>Marco Teórico</b> .....	<b>6</b>
1. Ventaja de los dientes.....	6
2. Consideración de las Sobredentaduras .....	6
3. Ventajas de las Sobredentaduras sobre dientes.....	15
4. Alternativas de Tratamiento .....	18
5. Indicaciones de Sobredentaduras.....	26
6. Contraindicaciones de Sobredentaduras .....	27
7. Elección de los pilares protésicos .....	28
8. Preparación de los pilares protésicos .....	31
9. Toma de impresiones .....	31
<b>Objetivos</b> .....	<b>33</b>
<b>Material y Métodos</b> .....	<b>33</b>
1. Diseño del Estudio .....	33
2. Criterios de Selección aplicados para los Estudios.....	33
3. Criterios de Exclusión .....	34
4. Técnica de Recolección de Datos.....	34
<b>Discusión</b> .....	<b>35</b>
<b>Conclusión</b> .....	<b>36</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>38</b>

## INTRODUCCIÓN

### a) Planteamiento del problema:

La caries y la enfermedad periodontal son, sin duda, las causas más comunes de pérdida de piezas dentarias<sup>1</sup> Estas se inician desde los primeros años de vida y presentan un importante incremento con la edad.<sup>2</sup> En otras ocasiones, en desdentados parciales, las piezas remanentes son extraídas por temas de costo, ya que la rehabilitación de estas piezas significa un gasto mayor<sup>3</sup>.

Como consecuencia, las condiciones del hueso residual no siempre son favorables puesto que el hueso alveolar se ve afectado y la reabsorción ósea es un paso inherente a las pérdida de las piezas dentarias<sup>4</sup>, lo que va en desmedro del paciente, ya que se ven afectados tres factores esenciales al momento de rehabilitar con prótesis removibles: Soporte, Retención y Estabilidad<sup>5</sup> . Es muy común escuchar a pacientes con prótesis removibles convencionales que, particularmente, se quejan por la inestabilidad de la prótesis, y esta inestabilidad entrega un sentimiento de inseguridad, ineficiencia masticatoria y una insatisfacción general del paciente <sup>4</sup>.

En base a lo señalado anteriormente, surgen las interrogantes: ¿Qué alternativas tenemos que nos ayuden a rehabilitar de mejor manera a un paciente edéntulo? Y ¿Son estas alternativas lo suficientemente buenas para considerar utilizarlas y lograr un cambio notorio en el paciente?

Por lo tanto, en este punto nace la importancia de conocer el estado del arte respecto de las Sobredentaduras dentosoportadas en prótesis totales removibles, medios que favorezcan el Soporte, Retención y Estabilidad, en aquellos casos en los que el uso de una prótesis convencional mucosoportada no sea suficiente.

## **b) Justificación del estudio:**

A pesar de que la prevalencia del edentulismo ha decrecido en las últimas décadas, aún existe una proporción relevante de individuos edéntulos en sociedades envejecidas del mundo entero <sup>6</sup>. Sin embargo, al interior de los países hay diferencias importantes en términos de prevalencia, tanto entre regiones y ciudades, como entre los diferentes niveles socioeconómicos. Chile es uno de aquellos países, en donde en el grupo de adultos de 35-44 años un 20% conserva su dentadura completa mientras que este porcentaje baja a un 1% en los adultos de 65 a 74 años<sup>7</sup>. La población de 35 a 44 años tiene un promedio de 6,5 dientes perdidos mientras en la población de 65 a 74 años este promedio es de 15,8.<sup>7</sup>

No existen muchos estudios que den cuenta de la situación de salud bucal de la población adulta chilena. A nivel nacional, sólo se cuenta con la Encuesta Nacional de Salud 2003, que mide el desdentamiento de la población adulta de nuestro país<sup>7</sup>. En adultos entre 35 a 44 años en Chile, la prevalencia de desdentados parciales es de 69,8 % y la de desdentados totales en de 9,1 %. Sin embargo, estos porcentajes aumentan considerablemente cuando se estudian a los adultos de 65 a 74 años, en donde el 69,8% son desdentados parciales y el 29,1% son desdentados totales<sup>8</sup>.

Hoy en día existe un Programa de Salud de las Personas Adultas Mayores, del MINSAL, en cuyas directrices se incluyen programas públicos de prótesis removibles para personas de la tercera edad, situación que no es menor si tomamos en cuenta que la mayoría de las personas de la tercera edad están afiliados al servicio público de salud<sup>9</sup>. Sin embargo no se incluyen tratamientos relacionados a implantes oseointegrados, debido a su alto costo, lo que descarta poder realizar prótesis implantosoportadas, sobre todo si comparamos los ingresos que poseen los adultos mayores, lo que está muy lejos de ser compatible con un tratamiento como ese<sup>10</sup>.

Aunque la rehabilitación con prótesis total removibles mucosoportada convencional es una solución confiable, muchas veces no es posible conseguir

los resultados esperados, debido a que las características de nuestros pacientes generalmente no son las idóneas. Pacientes con prótesis removibles convencionales se quejan particularmente por la inestabilidad de la dentadura mandibular, lo que incrementa la severidad de la reabsorción del hueso<sup>4</sup>.

Esta inestabilidad dental entrega un sentimiento de inseguridad, ineficiencia masticatoria y una insatisfacción general del paciente.<sup>4</sup>

Y si las prótesis implanto retenidas, tienen limitaciones tanto de costo como de características óseas del paciente: ¿Qué solución tenemos entonces para otorgar bienestar a aquellos pacientes edéntulos que necesitan mejorar su calidad de vida?

Así es como las sobredentaduras en prótesis totales removibles comienza a tomar sentido e importancia, puesto que son un tratamiento simple efectivo y de bajo costo en comparación con las prótesis sobre implante. Cuando hay presencia de unos pocos dientes firmes, estos pueden ser utilizados para la fabricación de sobredentaduras lo que ayuda a devolver estabilidad a la prótesis de manera significativa<sup>11</sup>.

R K Samr et al.<sup>11</sup> en el año 2015 realizó reportes de diferentes casos clínicos en pacientes a los cuales se le realizó un tratamiento de sobredentaduras en raíces dentales, sobre prótesis totales removibles, y hubo cambios muy favorables tanto en la estabilidad de sus prótesis como en la seguridad para usarlas. Además que influyó positivamente en su autoestima, puesto que el hecho de conservar esas pocas piezas, subió su moral con respecto a todos aquellos episodios en lo que tuvieron que realizarles exodoncias.<sup>11</sup>

Se han hecho algunos estudios respecto a la eficiencia masticatoria y comodidad del paciente tanto al usar prótesis removibles convencionales como al usar prótesis con sobredentaduras<sup>12,13,14,16,16</sup>. Todos apuntan a un mayor bienestar puesto que el hecho de dejar la pieza dentaria en boca, ayuda a que la propiocepción sea mantenida, en donde hay presencia de sensibilidad direccional y discriminación dimensional.<sup>11</sup>

R. C. Dhir<sup>17</sup> (2005) realizó un artículo sobre la evaluación clínica en sobredentaduras, en donde se realizó una comparación en pacientes que utilizaban sobredentaduras con prótesis removibles y aquellos que usaban prótesis removibles convencionales, evidenció que las sobredentaduras ayudan en parte a superar muchos de los problemas que poseen las prótesis totales removibles convencionales como lo son pérdida de hueso progresivo, la pobre estabilidad y retención, la pérdida de la propiocepción periodontal y la baja eficiencia masticatoria. Incluso, pacientes con sobredentaduras, requirieron menos frecuencia de rebasado protésico<sup>17</sup>.

Cabe destacar otro punto importante con respecto a la prevalencia de lesiones bucales asociadas a prótesis removibles convencionales. Gardênia Matos Paraguassú et al<sup>18</sup>.(2011)realizaron un estudio respecto a este tema, y de los 28 individuos examinados, 25 de ellos (89,3%) presentaba alguna alteración en la mucosa bucal, siendo que 42,8% de estas, se presentaban mal adaptadas<sup>18</sup>.

Con más de 100 años de antigüedad, la creación de las sobredentaduras es una alternativa viable y útil a comparación de la prótesis completa ya que es posible evitar el edentulismo, proveyendo una alternativa de usar los dientes que serían perdidos por extracciones ya que no son capaces de soportar prótesis parciales fijas o removibles, construyendo sobre ellos prótesis totales teniendo como meta retardar o incluso impedir la inevitable reabsorción de la cresta alveolar después de la extracción<sup>19,20</sup>.

**c)Propósito:** En esta revisión Bibliográfica se pretende evidenciar ventajas y desventajas de los **procedimientos clínicos**, tanto de las prótesis removibles convencionales como el de las sobredentaduras sobre piezas dentales, la eficiencia masticatoria y la satisfacción de los pacientes con respecto al uso de sobredentaduras sobre piezas dentales.



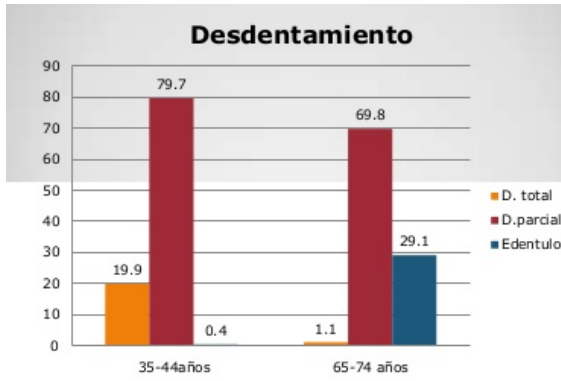


FIGURA 1: DESDENTAMIENTO POR GRUPOS ETAREOS EN CHILE. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2003



FIGURA 2: PROMEDIO DE DIENTES PERDIDOS POR GRUPOS DE EDAD EN CHILE. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2003.

A pesar de que la salud bucal ha mejorado en nuestro país, aún existe alta prevalencia de patologías orales, afectando la calidad de vida de quienes la padecen.

En la encuesta nacional de calidad de vida 2006, se concluyó que un 37% de los mayores de 15 años sienten que su salud bucal afecta siempre o casi siempre, su calidad de vida; Es por esto que nace la necesidad de generar métodos eficaces, en donde se permita rehabilitar al paciente y devolverle sus piezas dentarias. Para este efecto, se pueden recurrir a diferentes tratamientos que van elegidos según las características del paciente y los costos involucrados<sup>21</sup>.

## MARCO TEÓRICO

### 1. Ventaja de los dientes

Los dientes sin duda tienen un rol fundamental en el correcto funcionamiento del Sistema Estomatognático, cuyas funciones se resumen en:

Masticatoria, Fonética, Estética, Preservación<sup>22</sup>, en donde las funciones masticatorias y de preservación son las más difíciles de mantener, si las piezas dentales son extraídas.

La población de 35 a 44 años tiene un promedio de 6,5 dientes perdidos mientras en la población de 65 a 74 años este promedio es de 15,8.<sup>2</sup>

Es por eso que las Sobredentadura en piezas dentarias traería una serie de beneficios.

### 2. Consideración de las sobredentaduras

Según el Glossary of Prosthodontic Terms, una **sobredentadura** es una prótesis parcial o total removible que se apoya en uno o más dientes remanentes, raíces y/o implantes osteointegrados.<sup>23</sup>

De esta forma se logra conservar restos radiculares junto con sus tejidos de sostén. También se puede dar retención adicional a la prótesis utilizando ataches sobre los remanentes dentales<sup>21</sup>.

#### 2.1 Morfología del Diente:

En el maxilar superior se usan de mayor a menor frecuencia, como pilares de las sobredentaduras; caninos, incisivos centrales, segundos premolares y primeros molares. Se usan más los caninos, porque suelen ser los últimos que se pierden; biológicamente son los que tienen las raíces más largas y, por lo tanto, más terminaciones nerviosas.<sup>24</sup>

En la mandíbula, y también de más a menos, tenemos: caninos, primeros o segundos premolares, primeros molares y a veces los incisivos. Aquí, morfológicamente los caninos y premolares son los que tienen las raíces más largas. Los incisivos se usan muy poco debido a su raíz débil y a su estrechez

mesiodistal. Los molares inferiores deben usarse siempre que se pueda, ya sea hemiseccionados para aprovechar la raíz en mejor estado, o bien todo el molar con ambas raíces, pero aquí el problema puede presentarse en la bifurcación<sup>24,25</sup>. Los caninos maxilares y mandibulares son los pilares más usados debido a su posición estratégica, unen los segmentos anteriores y posteriores y protegen de sobrecarga y reabsorción al segmento anterior. En el caso de que falte algún canino, los incisivos centrales ayudan a desarrollar la misma función. Es preferible utilizar los caninos como pilares debido a que:

- Normalmente son los dientes más duraderos de la arcada dental<sup>24,25</sup>.
- Están localizados en una situación estratégica<sup>24,25</sup>.
- La raíz es larga y tiene una forma ovalada que asegura una buena retención en el maxilar<sup>24,25</sup>.
- El tratamiento endodóntico es relativamente sencillo.

Los segundos premolares superiores son, después de los caninos, los más indicados como pilares de este tipo de aparatos, por las siguientes razones:

- Su posición en la arcada<sup>24,25</sup>.
- Están ubicados a la mitad, entre la cortical bucal y palatina, y suelen tener buen soporte óseo<sup>24,25</sup>.
- Suelen ser unirradiculares, y así no hay problemas de bifurcaciones<sup>24,25</sup>.

## 2.2 Soporte alveolar:

Para seleccionar un diente como pilar debe explorarse tanto clínica como radiográficamente<sup>24,25,26</sup>. Clínicamente hay que usar la sonda periodontal para detectar la presencia y profundidad de bolsas periodontales. Comprobar la movilidad, aunque ésta mejorará después de reducir la corona, pero si hay un movimiento de 2 mm o más no deben ser escogidas como pilares<sup>25</sup>.

Radiográficamente lo más importante es comprobar la morfología de la raíz. Así, raíces cónicas y cortas ofrecen poca fijación al hueso alveolar y escasa resistencia a las fuerzas de rotación<sup>25</sup>.

### 2.3 Inclinación axial:

La inclinación del pilar es importante principalmente por dos razones<sup>24,25</sup>:

- La carga funcional del aparato se transmite a la raíz pilar en el sentido de su eje axial, lo cual favorece su mantenimiento<sup>24,25</sup>.
- La inclinación de la raíz y de la cámara pulpar es importante si vamos a usar algún sistema de attaches que necesite preparación intrarradicular, y ésta debe ser paralela entre varios pilares<sup>24,25</sup>.

### 2.4 Localización en la arcada y número de pilares:

Un principio importante al elegir los pilares dentales es la consecución de la estabilidad de la sobredentadura. Esto se logra distribuyendo los pilares dentales de forma simétrica en el maxilar, dentro de la propia arcada dental, o entre los maxilares superior e inferior. Para conseguir una distribución simétrica de los pilares dentales, debe dividirse el maxilar en cuatro zonas. Dependiendo del número de dientes adecuados presentes, deben aplicarse las siguientes reglas al considerar la distribución de los pilares dentales<sup>24,25</sup>:

- La secuencia ideal de las zonas es (Fig 3):

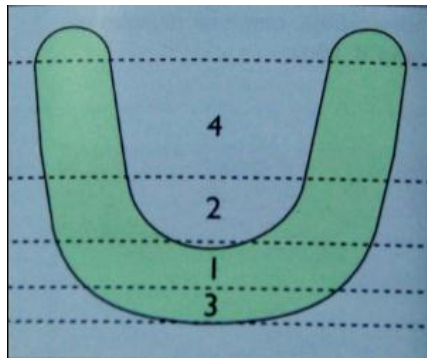


Figura 3: zona 1 (caninos), zona 2 (premolares), zona 3 (incisivos) y zona 4 (molares). Secuencia ideal de las zonas de ubicación de los pilares Fuente: Anderson JN, Store RR. Immediate and Replacement Dentures. 3era ed. BlackwellScientificPublications; 1981. 26-30

- El objetivo debe ser conservar al menos un pilar dental por cuadrante.
- Si se decide conservar más de un pilar por cuadrante, es preferible que no sean dientes adyacentes.

En el maxilar, el número ideal de pilares es de cuatro: dos caninos y dos segundos premolares. Lo ideal es que los pilares no sean dientes vecinos, pues así al paciente le es más fácil mantenerlos sanos con la higiene casera<sup>25</sup>. Para la mandíbula podemos hacer las mismas consideraciones clínicas, con algunas excepciones. Aquí es muy positivo conservar alguna raíz de los molares. Si se conservan los caninos, es mejor eliminar los incisivos, ya que los caninos conservan el hueso que hay entre ellos<sup>25</sup>. En la mandíbula, dos molares o dos segundos premolares, junto a los dos caninos, es el número ideal de pilares<sup>25</sup>.

Cuatro pilares distribuidos de forma bilateral en la arcada dental proporcionan los mejores resultados, ya que esta situación ofrece la máxima estabilidad para la sobredentadura<sup>25</sup>. Tres pilares son adecuados para una sobredentadura, siempre que estén distribuidos en dos cuadrantes y muy separados entre sí<sup>24,25</sup>. Dos pilares dentro de la arcada dental suelen ser sencillos de conseguir, pero esta situación podría ser desfavorable si estos están demasiado separados o juntos entre sí(Figura 4).

Un pilar está contraindicado ya que favorecerá a una mayor reabsorción alveolar<sup>21,27</sup>.

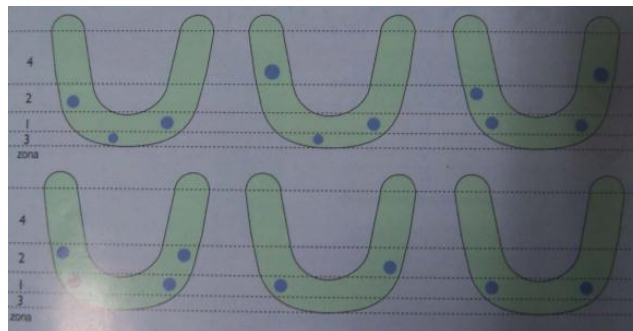


Fig4: Número y ubicación adecuada de los pilares.Fuente: Anderson JN, Store RR. Immediate and Replacement Dentures.3era ed. Blackwell Scientific Publications; 1981.26-30

### 2.5 Forma de la raíz:

El máximo soporte y retención se consigue con dientes multirradiculares, siempre y cuando éstos no presenten lesión de furca<sup>26</sup>. Los dientes unirradiculares con buen soporte óseo son buenos pilares a la vez que permiten mantener una buena higiene<sup>26</sup>. También son buenos pilares las raíces curvadas y las raíces aplanadas. Los peores pilares son las raíces cónicas. La presencia de concavidades marcadas, por ejemplo, en los primeros premolares superiores, puede dificultar la higiene favoreciendo el acumulo de placa<sup>26</sup>. En estos casos, aumenta considerablemente el riesgo de padecer los principales problemas que pueden tener los pilares, esto es, problemas periodontales y caries<sup>26</sup>.

### 2.6 Distancia entre dientes:

Si los pilares, se encuentran excesivamente juntos dificultarán la higiene, la utilización de algunos tipos de anclaje, como el de barra que en donde el clip hembra se sitúa entre los pilares<sup>26</sup>. Además dificultara la colocación de los dientes artificiales y quedará debilitado un tramo más amplio de la sobredentadura<sup>26</sup>. Si hay tres pilares excesivamente juntos puede ser conveniente extraer el del medio o el más débil para dejar espacio para el clip<sup>26</sup>. Cuando se quieren conservar raíces adyacentes, se pueden restaurar las 2 superficies con casquetes individuales, aunque conectándolas se obtienen mayores ventajas mecánicas<sup>26</sup>. Las cargas inclinadas pueden ser resueltas en una dirección más axial y también se ofrecerá más resistencia a las cargas con un componente lateral o rotacional. Este método solo funcionara si hay suficiente espacio entre los pilares, para un adecuado control de placa<sup>26</sup>.

### 2.7 Estado periodontal:

Una vez seleccionada los dientes pilares de sobredentaduras, el siguiente paso importante consiste en evaluar su salud periodontal, tanto de tejidos blandos (edema, eritema, sangramiento al sondaje, cantidad de encía insertada, estado de higiene bucal del enfermo) como de tejidos duros (profundidad al sondaje, grado de

movilidad, afección o no de la furca)<sup>26</sup>. Para todo ello se utilizarán sonda periodontal, radiografías periapicales y de aleta de mordida.

Esto es indispensable para determinar si pueden ser adecuados soportes al someterlos a un tratamiento apropiado. Es uno de los pasos más importantes dentro del tratamiento<sup>26</sup>.

- Limpieza dental en sacosde poca profundidad mediante raspado y alisado radicular, junto con instrucciones convenientes en cuanto al desempeño con la higiene bucal, ya que es posible limpiar con eficacia los surcos gingivales hasta de 3mm de profundidad<sup>28</sup>.
- Remoción de caries, realización de obturaciones provisionales, sobre todo en las cavidades cervicales, eliminación de irritaciones marginales iatrógenas, exclusión de posibles traumatismos causados por prótesis insuficientes y la instrucción acerca de una higiene bucal adecuada<sup>28</sup>.
- En el examen radiográfico se podrá evaluar de forma adecuada el nivel mesial y distal del hueso alveolar, la proporción corono- radicular, la presencia de defectos óseos, las zonas radiolúcidas en las furcaciones así como el ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal<sup>27,28</sup>.
- La presencia de inflamación gingival con profundidad irrelevante en las bolsas indica a menudo reacción hística ante la acumulación de placa por higiene bucal deficientes<sup>28</sup>.
- Radiográficamente pérdida ósea alveolar vertical, horizontal o ambas y bolsas con profundidad mayor de 3 mm se deberá realizar un sondeo circunferencial cuidadoso, la profundidad al sondaje indicara el nivel del hueso en todo el perímetro del diente. Además el sondeo puede causar hemorragia, que señala la presencia de enfermedad subgingival activa, creando una situación desfavorable para retirar la placa, que al permanecer ahí crean una deterioro periodontal<sup>27,28</sup>.
- Es necesario que haya al menos, 5mm de hueso alrededor de la raíz, si el tejido es sano se contarán 3 mm de tejido conectivo más, con lo que desde el margen de la encía se contará con 8mm de raíz más lo que quede supragingival, lo que será

suficiente sino va a llevar ningún poste. Si va a llevar un poste serán necesarios raíces de 10mm( 5mm de poste más 4.5 mm del sellado)<sup>27</sup>.

- Si un diente pilar no dispone del adecuado soporte óseo, cubriendo la mitad o algo menos de la raíz y el periodonto no está sano, verá aumentada su movilidad como consecuencia de las fuerzas tangenciales que actuarán sobre él. En este caso es mejor rebajar el diente (2 mm aproximadamente), mejorando considerablemente la proporción corona - raíz, eliminando o disminuyendo las fuerzas laterales por un decremento en la longitud del brazo de palanca que producía torsión sobre el diente móvil<sup>27,28</sup>.
- Si el diente presenta el 50% de soporte óseo, este será capaz de recuperarse y revertir la movilidad, siempre que sea la fuerza que la produzca o que el diente pierda contacto con dicha fuerza. Pero si presenta 20 o 25 % de soporte óseo, la movilidad será irreversible<sup>28</sup>.
- En dientes multiradiculares una pérdida del 50% comprometerá la exposición de la furca favoreciendo a la formación de una lesión por lo que es recomendable realizar una odontosección mejorando también el acceso de las medidas higiénicas. En aquellos casos en que la pérdida ósea supere el 30 % los pilares no serán descartados, pero será necesario realizar previamente una cirugía periodontal de colgajos con amputación radicular o sin ésta o mediante hemisección, o por procedimientos de premolarización(dividir una molar en dos raíces que parezcan premolares), si no es posible realizar la odontosección o los resultados no serán favorables, será preferible extraer la raíz<sup>27,28</sup>.
- En la actualidad se hacen intentos por tratar las zonas de furcación, creando suficiente encía adherida por extensión gingival a través de transplantes libres de mucosa o procedimientos guiados de regeneración histica<sup>27</sup>.
- La movilidad dentaria no va descarta a un posible pilar, al menos que se trate de una movilidad grado 3 de Miller<sup>28</sup>.
- El ligamento periodontal será capaz de inducir procesos de reparación y regeneración ósea, siempre y cuando no haya movilidad grado 3 de Miller<sup>28</sup>.6 La calidad y cantidad de la encía insertada es otra consideración importante en la selección de un soporte para sobredentadura<sup>27</sup>. En prótesis subgingivales la



anchura de la encía insertada debe ser de 3mm para mantener la salud periodontal y prevenir la pérdida de inserción, si es menor se producirá inflamación gingival<sup>28</sup>. Si la prótesis es supragingival como es el caso de los márgenes de las preparaciones para las cofias, no es necesario disponer esos 3mm, no habrá inflamación sea cual fuere la anchura de la banda de encía insertada, pero siempre es necesario de disponer al menos de 1mm ya que debajo de la sobredentadura habrá un mayor acúmulo de placa bacteriana y la encía estará sometida a mayores fuerzas mecánicas<sup>28</sup>.

## 2.8 Consideraciones endodónticas:

La clave de la sobredentadura es el procedimiento endodóntico electivo a través del cual vamos a conseguir una corona dental acortada completa o parcial por lo que se necesitará un tratamiento endodóntico , seguido por una obturación con amalgama, ionómero, resina ó un espigo en el conducto radicular .Al preparar el pilar se aprovechara la retención que se da ,y al mismo tiempo se proveerá de mayor espacio para la base de la dentadura y mejorando la relación corona raíz y reduciendo la movilidad de las raíces con poco soporte<sup>26</sup>. Entre las excepciones<sup>26</sup>:

- Pilares vitales, que deben ser provistos de telescopios.
- Dientes vitales muy desgastados que se dejen sin tratamiento.
- Dientes desvitalizados, cuyas raíces están suficientemente obturadas.
- Dientes con cámaras pulparesretraídas , en donde tan solo se recontornea la corona sin exponer la pulpa evitando el tratamiento endodóntico y la restauración final.

Se descartara un pilar por motivos endodónticos y se realizara exodoncia, cuando se dé algunos de los siguientes casos:

- El pilar es sintomático y no es posible endodonciar o reendodonciar.
- La endodoncia o la reendodoncia no son capaces de resolver la lesión periapical.
- Hay reabsorción radicular<sup>26</sup>.

Se realizara tratamiento endodóntico en los siguientes casos<sup>26</sup>:

- Incidentes desfavorables durante el tratamiento endodóntico como la salida de un instrumento por el agujero apical o la contaminación de los conductos radiculares, en estos casos es recomendable iniciar y terminar el tratamiento en una sola cita<sup>26</sup>.
- Retratamiento endodóntico, en dientes con terapia endodóntica previa, con integridad cuestionable de los tejidos periapicales, como puede ser una obturación de conducto expuesto al medio oral ya que en el 50 % de los casos al cabo de 3-7 semanas aparecen gérmenes en el ápice del tipo staphilococcusepidermidis o Proteusvulgaris, aún en dientes sin zonas radiolúcidasperiapicales. Siempre es bueno tener en mente el riesgo de infección del conducto radicular<sup>26</sup>.
- En obturaciones incompletas o que no hayan sido obturados con gutapercha como son las pastas o puntas de plata, ya que los selladores endodónticos pierden volumen luego de fraguar y esto parece continuar durante cierto periodo, por lo que se recomienda realizar un retratamiento endodóntico por más que clínica y radiográficamente se encuentren normales, aparte si se desea colocar un perno colado intrarradicular que irá unido a la cofia, será preciso crear un alojamiento en la raíz y se vería comprometido de estar presentes las puntas de plata. Las puntas de gutapercha, que, junto con el cemento para conductos radiculares, aseguran, mejor que ninguna otra solución, el cierre hermético del conducto<sup>26</sup>.
- En dientes con enfermedad periodontal avanzada, por apoyo óseo limitado y una proporción inadecuada entre la corona y la raíz, a menudo se requiere una reducción corneal drástica para mejorar el pronóstico periodontal<sup>26</sup>.
- En dientes posteriores con enfermedad periodontal, por afección de la furcación o caries extensa, en estos casos se puede mejorar el pronóstico deficiente mediante el tratamiento endodóntico y la resección de la raíz con pronosticoperiodontal desfavorable, pero no todas tendrían un éxito en el tratamiento como son las raíces fusionadas o aquellas que se encuentran muy cercanas entre sí<sup>26</sup>.
- Cuando el estado endodóntico ya es satisfactorio, alternativamente se podrá proceder a realizar la preparación para el perno calcinable, para eliminar la

cantidad deseada de obturación radicular y establecer la longitud del espacio para el poste<sup>26</sup>.

Es preferible utilizar pernos calcinables colados junto con cofias ya que las fuerzas laterales no serán transmitidas exclusivamente a la raíz y disminuirá el riesgo de fractura radicular<sup>27,28</sup>.

Al abrazar la cofia a todo el muñón se producirá el efecto abrazadera y participará en la disipación de las fuerzas torsionales que se generarán al insertar y desinsertar la sobredentadura. Además la presencia de la cofia y la situación del anclaje a nivel prácticamente gingival favorecerán que la transmisión de las cargas sea principalmente axial<sup>26</sup>.

### **3. VENTAJAS DE LAS SOBREDENTADURAS SOBRE DIENTES**

#### **3.1 Mantenimiento de la altura del hueso alveolar**

Diversos estudios señalan que la reabsorción ósea es acentuada durante los primeros años, luego de extraídas las piezas dentarias, y que la presencia de soportes dentarios en la prótesis, reduce la reabsorción ósea<sup>1</sup>. Otros estudios demostraron que las sobredentaduras disminuyen en el 50 % la reabsorción ósea durante el primer año luego de las extracciones<sup>12,29</sup>. Se concluyó que después de la pérdida de dientes y la posterior rehabilitación con prótesis totales, la reabsorción alveolar del maxilar y la mandíbula, después de un intervalo de 7 años, fue en relación de 1:4. Además observó que la reducción promedio de la altura del reborde mandibular anterior fue de 9 a 10 mm, después de 25 años de uso protésico, en cambio en el reborde superior fue de 2.5 a 3 mm en el mismo período<sup>21</sup>.

Por otra parte, se comparó la pérdida ósea entre pacientes con prótesis convencionales y sobredentaduras. Por ejemplo, en pacientes con prótesis total superior y sobredentadura inferior, al cabo de 5 años, la mandíbula se había reabsorbido 0,6 mm y el maxilar 1,8 mm<sup>30</sup>. Las raíces que se conservan mantienen a su vez el hueso a su alrededor, y si hay varias, también puede permanecer sin reabsorberse el hueso situado entre ellas.<sup>30,31</sup>

### 3.2 Conservación de la propiocepción periodontal.

La mucosa oral sobre la que se apoyan las dentaduras completas tiene mucha menos sensibilidad a las fuerzas oclusales que las terminaciones nerviosas (mecanorreceptores) del ligamento periodontal de los dientes naturales<sup>1</sup>. Por este motivo, al conservar las raíces, sobre todo la de los caninos, que es la pieza con mayor representación neuronal en el SNC, se observan las ventajas siguientes: se regula con más eficacia la fuerza masticatoria, se diferencian cambios de presión más pequeños y se incrementa la eficiencia de los músculos masticatorios<sup>13</sup>.

La presencia de raíces debajo de una sobredentadura, por lo tanto, permitirá al paciente controlar mejor la fuerza masticatoria aplicada, puesto que los receptores de los pilares impiden la aplicación de una fuerza excesiva durante la masticación a la vez que tienen una mayor capacidad discriminatoria de la fuerza ejercida<sup>23</sup>. Las terminaciones nerviosas propioceptivas actúan de señal de alarma ante las sobrecargas, y así evitan la reabsorción ósea.<sup>32</sup>

En los pacientes con una prótesis parcial removible inferior, que solo conservan los dientes anteriores (clase I de Kennedy), es importante conservar raíces en la

zona anterior del maxilar para soportar una sobredentadura, y así evitar la secuela de la reabsorción del proceso alveolar en esta región debido al síndrome de hiperfunción anterior<sup>5</sup>.

La presencia de raíces mejora el soporte en forma directa, pues se comportan como verdaderos pilares sobre los que asienta la prótesis, pero también en forma indirecta disminuyendo la tasa de reabsorción alveolar<sup>30</sup>. Además las piezas conservadas pueden ser utilizadas como medio de retención mejorando esa propiedad de la prótesis y con ello la estabilidad. Esta ventaja es quizás, la más llamativa y "espectacular" para los pacientes, pues generan mayor *confort* en el uso de las prótesis<sup>5</sup>. Obtención de mayor retención es, en esencia, el objetivo principal que persiguen los estomatólogos, ya que con ello mejoran notablemente la estabilidad protética.<sup>3,4,5,33</sup>.

### 3.3 Registros más exactos

Es más fácil el registro de la dimensión vertical y de las relaciones intermaxilares horizontales. Si aún queda algún diente natural antes de tallarlo para la sobredentadura, proporciona datos como la posición de los dientes en la arcada, su forma, tamaño, color y ayuda a mantener la dimensión natural en la prótesis nueva.<sup>5,20,22</sup>.

Aunque se prevea que las raíces que se mantienen como pilares de la sobredentadura van a durar poco tiempo, su mejor soporte, retención y estabilidad, pueden ser suficiente motivo para que el paciente se acostumbre a llevar esta prótesis y, cuando pierda las raíces, con muy pocas modificaciones, la misma sobredentadura podrá convertirse en una completa normal.<sup>4,11,16,19,33,34</sup>.

### 3.4 Estéticas y autoestima

Se ha visto que la aceptación de las sobredentaduras por parte de los pacientes es superior que con las prótesis convencionales, especialmente en el maxilar inferior<sup>8</sup>.

En la literatura revisada, se evidencia el mejor resultado estético y la mejoría en el autoestima de los pacientes, puesto que una prótesis que cumpla fehacientemente con sus requisitos, va en directa relación con el bienestar de quien la utiliza<sup>19,33</sup>.

## 4. Alternativas de Tratamiento

Las sobredentaduras pueden realizarse sobre raíces o sobre implantes. Se dividen en 2 grandes grupos:

### 4.1 Sin medios retentivos

4.1.1 Sobre dientes naturales que se han ido abrasionando poco a poco, suelen necesitar poca reducción para darles la forma conoide adecuada. Es una técnica conservadora y simple(Figura 5).



Figura 5: Sobredentaduras sin medios retentivos<sup>12</sup>

### 4.1.2 Uso de dientes con tratamiento de endodoncia:

- Cuando se deja el diente 1 ó 2 mm por encima del borde libre de la encía. Se realiza tratamiento endodóntico y periodontal y se cierra el conducto con obturación de amalgama, ionómero de vidrio o resina<sup>26</sup>.

- Cuando la raíz se deja al nivel del borde libre de la encía. Se trata igual que el anterior, y la raíz se cubre con capuchones colados cortos en metal que lleva un poco de espiga dentro del canal radicular<sup>26</sup>.

### Elementos de construcción

En la prótesis dental se conocen diversas posibilidades para anclar las sobredentaduras. Junto a soluciones muy complicadas existen también sistemas más sencillos. Según la forma, tendrán una mera función de apoyo de la prótesis o servirán tanto para el apoyo dental como para el anclaje de la sobredentadura<sup>26</sup>. El análisis costo beneficio influye decisivamente en el tipo y la envergadura de la construcción, así como en la preparación necesaria de los pilares<sup>26</sup>(Figura 6).



Figura 6. Tres tipos de preparación del pilar espiga, attache, corona telescópica. Tomado de: Preiskel H. Overdentures Made Easy : A Guide to implant and root supported Prosthesis. 1ªed. Londres : Quintessence; 1996.

- Pasivos o de apoyo

Son elementos de soporte que sirven para transferir la presión de oclusión al periodonto. Es el método más económico y sencillo para apoyar una sobredentadura sobre dientes residuales después del tratamiento endodóntico, en donde la raíz es obturada con amalgama de plata bien pulida o composite. Una condición indispensable para el mantenimiento de este tipo de raíces dentales cubiertas por la base de prótesis es un buen cuidado de las mismas y la prótesis. Mantener las raíces dentales como elementos de apoyo exige la conservación del perfil de la cresta. Con ello aumenta el valor funcional de la prótesis<sup>26</sup>. Si el pilar es débil, se dejará la raíz para mantener sobre todo el

rebordado alveolar, no está indicado colocar un anclaje y será bueno mejorar la relación corona raíz, para asegurar su supervivencia<sup>26</sup>.

Amalgama, Ionómero y Resina: Si se deja el diente 1 a 2 mm por encima del borde libre de la encía después de realizado el tratamiento endodóntico. Se elimina la parte coronal de la obturación endodóntica, se prepara una cavidad eliminando 4mm del material de obturación y se obtura con amalgama, también se puede utilizar de manera semejante los materiales de resina compuesta adherida, los ionómeros de vidrio<sup>26</sup>. No está indicada cuando se teme de fractura radicular por fuerzas proteicas. Con las restauraciones de ionómero de vidrio, usualmente no se amplía mucho la cavidad del diente para insertar la nueva restauración en caso de que esta se haya perdido, sin embargo al ser la más propensa a perderse se tendría que colocar en mayores oportunidades. Por ende, la ecuación de costo/beneficio apoya el uso de resina amalgama y composite en términos de costo, pero el ionómero de vidrio es preferido en términos de pérdida de estructura dental<sup>26</sup>. La caries dental usualmente se encuentran adyacente a la restauración que sella el orificio del conducto de la raíz pilar. Las lesiones se pueden producir en esta ubicación debido a que la interfaz del margen de la restauración es vulnerable al ataque de ácidos<sup>26</sup>(figura 7).

Cermets: Es un material utilizado en sobredentaduras en el cual al ionómero se le agrega virutas o esferas de metal (como aleación de amalgama) para aumentar la resistencia a la abrasión, evitando que se fracture con facilidad, pero no parece que mejore mucho en las demás propiedades físicas del ionómero<sup>26</sup>.



#### Indicaciones:

- El pronóstico de la sobredentadura sea dudoso y se necesite tiempo para ser evaluados<sup>26</sup>.
- Se necesite tiempo para evaluar la cooperación del paciente antes de realizar trabajos más extensos<sup>26</sup>.
- El gasto sea una consideración principal<sup>26</sup>.
- En un reborde edentulo en proceso de cicatrización, en donde se le coloco una sobredentadura inmediata<sup>26</sup>.
- Pacientes de edad avanzada y mala oral o general<sup>26</sup>.

#### Contraindicaciones:

- Encontramos dientes naturales antagonistas debido a la atrición severa de los pilares y a posibilidad de fracturas longitudinales de raíz<sup>26</sup>.
- En caso de utilizarse anclajes de retención<sup>26</sup>.



Figura 7. Obturación con amalgama. Tomada de: DermontClinicasOdontologicas de Norteamerica.Interamericana .México: MC Graw -Hill; 1990

Espigo tapas: Son restauraciones coladas que cubren la superficie oclusal de la raíz retenida, cuando la raíz se deja a nivel del borde libre de la encía,

después de realizado el tratamiento de conducto. Se cubre con capuchones colados cortos que presenta un espigo de 4 a 5 mm dentro del conducto para obtener retención. Se tiene que tener en cuenta de no dejar un espigo demasiado alto o voluminoso porque podría causar fractura de la sobredentadura, componentes antirotacionales son esenciales. Se puede utilizar como soporte, retención o apoyo. Exige la preparación de un espacio para poste<sup>26</sup>(Figura 8).

Indicaciones:

- Se desea proteger el pilar contra la caries o contra un anclaje ya que conferirá un efecto férula, reduciendo el riesgo de fractura radicular. Si se colocan anclajes, siempre se utilizaran postes de aleaciones metálicas, con modulo de elasticidad superior a la dentina. Además se podrá posicionar los anclajes paralelos entre si y paralelos a la vía de inserción más adecuada (perpendicular al plano horizontal). Si no se utilizaran, la dirección de los anclajes vendrá determinada por la inclinación de las raíces, y estas con frecuencia no son paralelas<sup>26</sup>.
- Cuando los pilares de la sobredentadura tengan como antagonista dientes naturales, evitando la fractura radicular<sup>26</sup>.
- Cuando la estructura radicular no disponga de 2-3mm de muñón o este al nivel de la encía, pudiendo utilizar una cofia con un espigo en el conducto radicular, recuperando la altura adecuada evitando que la encía cubra el pilar, o el pilar tenga resistencia inadecuada, para soportar las fuerzas oclusotorsionales aplicadas por la sobredentadura<sup>26</sup>.

Contraindicaciones:

- No se vayan a poner anclajes a nivel de las raíces y solo se quiera preservar el hueso alveolar<sup>26</sup>.
- En pacientes de edad avanzada la pulpa suele estar retraída y si el pilar se encuentra algunos milímetros por encima de la cresta alveolar, se puede renunciar a utilizar casquetes con espigo en el conducto radicular<sup>26</sup>.
- El paciente con mala higiene oral y alto riesgo de caries<sup>26</sup>.



Figura 8. Espigos tapas, deben facilitar la limpieza.  
Tomado de: Preiskel H. Overdentures Made Easy: A  
Guide to implant and root supported Protheses. 1ªed.  
Londres: Quintessence; 1996.

#### 4.2 Con medios retentivos.

Para la confección y retención de sobredentaduras se usan sistemas de retención denominados ataches. Existen aplicaciones para los ataches sobre dientes naturales y sobre implantes. Los ataches pueden ser axiales que utilizan un perno colado y una cofia con atache en dientes individuales, o pueden ser a barra ferulizando uno o más dientes<sup>26</sup>.

Ajustes por fricción de la base de la dentadura a los dientes pilares.

4.2.1 Fijación mecánica de la base de los pilares por medio de ataches de tipo parte macho (ubicable en la raíz) y parte hembra (en la parte protética) o tipo barras . En el último caso se consigue mayor retención y estabilidad de la prótesis, pero lógicamente es mayor la complejidad clínica y de laboratorio (Figura 9).

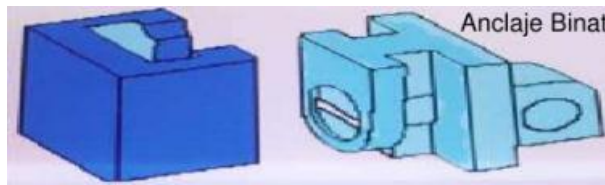


Figura 9. Fuente:  
<http://es.slideshare.net/boris86/ataches-4891165>

La forma más fácil de clasificarlos es por medio de su comportamiento biomecánico: rígidos, con resiliencia vertical y sin rotación, con rotación y sin resiliencia vertical y con resiliencia vertical y rotación<sup>6</sup>. Los rígidos no aportan ningún tipo de resiliencia con lo que sólo estarán indicados en aquellas situaciones en las cuales las raíces soporten toda la carga<sup>6</sup>. Esta situación rara vez se da ya que para que así suceda se debería disponer de muchas raíces en óptimas condiciones, algo infrecuente cuando se llega a la fase de sobredentadura<sup>6</sup>. Con resiliencia vertical y sin rotación, se trata de anclajes que sólo aportan resiliencia en sentido vertical por lo que estarán indicados en situaciones en que la prótesis es mucosoportada o, siendo dentomucosoportada, hay varios pilares tanto anteriores como posteriores<sup>6</sup>. Sólo es necesario que el pilar aporte retención y, colocando el espaciador entre la hembra y el macho, se evita que al ocluir comprima la raíz<sup>6</sup>. Con rotación y sin resiliencia vertical, se trata de anclajes que permiten un movimiento de rotación de la prótesis, pero no aportan resiliencia vertical, así, la prótesis orbita alrededor del anclaje<sup>6</sup>. Con resiliencia vertical y rotación, es un tipo de anclaje que funciona a modo de rótula y permite un movimiento tanto en sentido vertical como una rotación, siendo perfectamente compatible con las situaciones en que el soporte de la sobredentadura es doble, mucoso y dentario<sup>6</sup>.

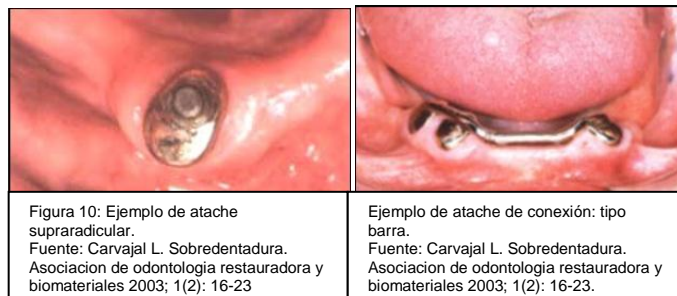
El tratamiento con ataches se indica:

- Cuando las demandas estéticas del paciente no pueden ser satisfechas por medio de una prótesis removible convencional<sup>6</sup>.

- En pacientes con sistema masticatorio sano y con buen pronóstico, con baja incidencia de caries y de enfermedad periodontal, con índices favorables del terreno protético y la oclusión, con alta motivación para el mantenimiento de la higiene y la salud oral<sup>6</sup>.
- Cuando los pilares tienen índices positivos. Los casos más favorables son los que presentan caninos y molares como pilares principales<sup>6</sup>.
- Los pilares tienen coronas clínicas suficientemente largas en sentido gingivo-oclusal como para alojar el mecanismo en su seno. Para ubicar un atache coronario la cara proximal del pilar debe tener una altura no menor a 7 mm desde la cresta marginal hasta el margen gingival, hay que calcular que 4 mm es la altura mínima promedio de los ataches y sumarle 1.5 mm para la tronera oclusal y 1.5 mm para la tronera gingival<sup>6</sup>.

Se contraindican los tratamientos con ataches cuando<sup>6</sup>:

- Los índices del terreno protético y la oclusión no son óptimos.
- Existen limitaciones económicas.
- Se puede resolver el problema estético por medio de una prótesis convencional.
- El paciente no está motivado para recibir un tratamiento complejo.
- El paciente no tiene fácil acceso al servicio de mantenimiento o al control periódico frecuente.
- El paciente no tiene buena capacidad de comprensión o un grado razonable de habilidad manual o motricidad fina
- Costo.



## 5. INDICACIONES DE SOBREDENTADURAS

- Cuando los dientes remanentes son pilares dudosos para la realización de una prótesis parcial removible o fija, pero están en buenas condiciones como para no extraerlos y, además, se considera que se pueda alargar su supervivencia, reduciendo la proporción corono-radicular y realizando una sobredentadura<sup>7,23</sup>.
- En aquellos pacientes en los que se prevé que la adaptación a una prótesis completa será problemática. La conservación de algún pilar, aunque dudoso, mejorará la adaptación del paciente, en este caso a una sobredentadura, a la vez que demorará el paso a una prótesis completa<sup>23</sup>.
- Cuando el paciente, opta a un tratamiento mediante prótesis implantosoportadas, prefiere llevar una sobredentadura debido a su menor costo<sup>23</sup>.
- En casos de defectos maxilofaciales, congénitos o adquiridos, que afectan el paladar o al suelo de la boca<sup>23</sup>.

Entre los defectos adquiridos se mencionan aquellos casos que son resultado de una enfermedad, accidente o mal uso. Hay pacientes cuyos dientes están tan mal alineados después de un accidente que la sobredentadura se convierte en el método preferido para obtener resultados adecuados<sup>10</sup>.

Los defectos adquiridos, como resultado del traumatismo o la abrasión, pueden presentarse en cualquier momento de la vida del paciente, pero es más probable observarlos en adultos de mayor edad, cuya dentición completa muestra grandes desgastes. El bruxismo y otros hábitos parafuncionales pueden causar una disminución de la dimensión vertical en oclusión de varios milímetros<sup>11</sup>. Cuando la causa no es clara, con frecuencia el pronóstico de la reconstrucción amplia de toda la boca con prótesis fijas es desfavorable y las contraindicaciones para procedimientos prostodónticos económicamente extensos pueden abarcar

limitaciones médicas, periodontales y financieras<sup>11</sup>. Así mismo, muchos pacientes no pueden tolerar un procedimiento prolongado que requiere muchas citas ni tampoco una cantidad importante de preparaciones intrabucales<sup>11</sup>. La SPR pudiera ser el mejor tratamiento porque requiere mínimo tiempo en el sillón odontológico y porque la mayor parte de los procedimientos se efectúan en el laboratorio dental<sup>11</sup>.

La sobredentadura permitirá reponer las estructuras perdidas a la vez que evitará el paso de alimento a otras zonas<sup>23</sup>.

- En situaciones de alteraciones congénitas que conllevan la presencia de un número reducido de dientes permanentes (por ejemplo, displasia ectodérmica anhidrótica)<sup>23</sup>.

Los defectos congénitos que se tratan con mayor frecuencia con sobredentaduras son el paladar hendido, la oligodoncia, la microdoncia, la disostosis endocraneal y los pacientes con maxilar inferior prognático (clase III) de Angle que no pueden recibir un buen tratamiento ortodóntico o quirúrgico. En estos casos los resultados son sorprendentes tanto en estética como en función<sup>9</sup>.

- Dientes con movilidad y poco soporte óseo: esta es una contraindicación relativa. Brewer y col, (1973) señalan que en estos casos especialmente indicada una sobredentadura, ya que son piezas con un pronóstico dudoso. Y mientras más tiempo permanezcan en boca, ayudarán a preservar el reborde residual, manteniendo la condición de que estas piezas tengan el cuidado de higiene oral adecuado<sup>9</sup>.

## **6. CONTRAINDICACIONES DE SOBREDENTADURAS**

- Dientes pilares no cumplan los requisitos, como son, desfavorables condiciones restaurativas, endodónticas y/o periodontales<sup>7,23</sup>.

- Cuando no existe suficiente espacio interoclusal para acomodar la porción coronal del pilar y de la prótesis, además de tomar en cuenta la utilización de ataches<sup>7</sup>.
- Cuando no se logra que el paciente adquiera la motivación necesaria para mantener un alto nivel de higiene oral. Aunque no se considera una contradicción absoluta ya que siempre se puede mejorar a través de la enseñanza de medidas higiénicas y de la motivación del paciente<sup>7,23</sup>.

## **7. ELECCIÓN DE LOS PILARES PROTÉSICOS**

En la mayoría de ocasiones se tiene muy pocas opciones de elección de los pilares para sobredentadura. Pero para realizar un buen tratamiento se debe tener en cuenta el aspecto endodóntico y periodontal<sup>23</sup>.

Cuando se procede a planificar el tratamiento mediante sobredentaduras se centrará el estudio en la selección de los dientes que se utilizarán como pilares. Por lo que se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

7.1 Estado Periodontal: Será fundamental realizar el tratamiento sobre un periodonto sano. Se deberá explorar el estado periodontal evaluando grado de inflamación gingival, profundidad de sondaje, grado de movilidad, afectación de furcas y cantidad de encía adherida<sup>23</sup>. La presencia de inflamación gingival y sangrado indicará la presencia de enfermedad activa y una pobre higiene<sup>23</sup>. La profundidad de sondaje indicará el nivel del hueso en todo el perímetro del diente pilar. Es necesario que exista, al menos, 5 mm de hueso alrededor de la raíz para poder utilizarla como soporte para una sobredentadura. Si la encía está sana hay que calcular unos 3 mm más correspondientes al tejido conectivo, adherencia epitelial y profundidad del surco gingival<sup>23</sup>. Considerando que hay que garantizar un sellado apical de 4-5 mm, serán necesarias raíces de al menos 10 mm. Se debe buscar aquellos dientes que presenten la mejor relación corono-radicular. La presencia de movilidad dentaria no debe llevar a descartar un posible pilar, a menos que se trate de una movilidad grado III; en los demás casos si no hay



enfermedad activa, al disminuir la proporción corono-radicular se reducirá el brazo de palanca y también la movilidad de los pilares. En cuanto a la cantidad de encía insertada según múltiples estudios se concluye que<sup>5,20</sup>:

- Si la prótesis es subgingival la anchura de encía adherida debe ser al menos de 3 mm si se quiere mantener la salud periodontal y prevenir la pérdida de inserción<sup>5,20</sup>.

- Si la prótesis es subgingival y hay menos de 3 mm de encía insertada se produce inflamación gingival<sup>5,20</sup>.

- Si la prótesis es supragingival no es necesario disponer de esos 3 mm. No habrá inflamación gingival sea cual fuere la anchura de la banda de encía insertada. Como siempre se situarán los márgenes para las cofias a nivel supragingival, y no será necesario disponer de esos 3 mm<sup>5,20</sup>.

7.2 Estado Endodóntico: En cuanto a la endodoncia, la recomendación es apuntar a la simplicidad. Preferentemente, dientes sanos con conductos sellados. Los dientes uniradiculares son más fáciles de obturar, por lo tanto son los de preferencia en cuanto tengan un buen soporte periodontal. Los dientes multiradiculares también son útiles como pilares, pero requieren de una técnica endodóntica impecable para tener un buen pronóstico<sup>23</sup>. Cuando se planifica realizar únicamente cofias metálicas sobre el diente, y este cuenta con una buena cantidad de dentina, no se debe realizar la endodoncia. Se ha demostrado que la causa más común de fracaso en los pilares de una sobredentadura es el desarrollo de problemas periodontales causados por una necrosis pulpar<sup>23</sup>. Adicionalmente al tallar un diente hasta nivel gingival es frecuente provocar exposiciones pulpares. Por lo tanto se prefiere realizar endodoncia por motivos protésicos al elegir un pilar para sobredentadura<sup>23</sup>. Si el pilar en cuestión ha sido endodonciado con anterioridad es requisito indispensable que esté asintomático y no se observen signos radiográficos de reacción apical. Se procederá a realizar el retratamiento endodóntico cuando se de algunos de los siguientes supuestos<sup>23</sup>:

- Cuestionable integridad del tratamiento endodóntico.
- Presencia de lesión periapical y es sintomática.
- Tratamiento previo se realizó con puntas de plata.
- Tratamiento previo que no sea satisfactorio, tanto desde el punto de vista de situación de la obturación respecto al ápice radiológico como de calidad de la misma.

7.3 Número y localización de los dientes en la arcada<sup>23</sup>. Cuantos más pilares tengamos a nuestra disposición, mejor. La situación ideal en cuanto a localización será aquella en la que se disponga de pilares en ambos cuadrantes y dispuestos simétricamente<sup>23</sup>. Con ello, se conseguirá aportar la máxima estabilidad a la prótesis a la vez que la velocidad de reabsorción de la cresta alveolar en ambos lados será similar<sup>23</sup>. Con todo ello, la sobrecarga a la que se pueda llegar a someter a los pilares será menor<sup>23</sup>. Si se puede conseguir tener un pilar posterior a cada lado y dos pilares anteriores se estará dentro de lo que se puede considerar ideal<sup>23</sup>.

7.4 Forma de la raíz. El máximo soporte y retención se consiguen con dientes multirradiculares, siempre y cuando éstos no presenten lesión de furca. También son buenos pilares las raíces curvadas y las raíces aplanadas. Los peores pilares son las raíces cónicas<sup>23</sup>.

7.4 Distancia entre pilares. Si los pilares están excesivamente juntos dificultarán la higiene afectando un buen mantenimiento de los pilares por lo que influirá en su supervivencia. Además, una distancia excesivamente corta puede dificultar la utilización de algunos tipos de anclajes, por ejemplo, las barras<sup>23</sup>.

7.5 Características del antagonista<sup>23</sup>.

## 8. PREPARACIÓN DE LOS PILARES PROTÉSICOS

Se debe hacer una distinción según lo que planea hacer en cada pilar. Esto es si se planea realizar una cofia, o si planeamos utilizar ataches<sup>3</sup>.

8.1 Preparación para cofias. Se requiere tallar un muñón corto, dando espacio para tener un grosor del metal de al menos 1.5mm, teniendo en cuenta que se van a soportar fuerzas axiales mayormente<sup>8</sup>. En cuanto a la preparación intraradicular se requiere desobturar únicamente de 4 a 5 mm para realizar un perno colado<sup>8</sup>. En cuanto al hombro este debe ser en chamfer o en bisel, ya que el terminado en filo de cuchillo, que se usa normalmente para restauraciones metálicas, carece de resistencia<sup>8</sup>.

8.2 Preparación para ataches. La preparación oclusal es similar a la realizada para las cofias o domos<sup>8</sup>. Pero se debe tomar en cuenta el grosor con respecto al canal radicular para tener un grosor de metal adecuado del perno, para conseguir un adecuado efecto férula. Se requiere por lo menos desobturar 10 mm para que el perno colado ofrezca adecuada resistencia<sup>8</sup>.

## 9. TOMA DE IMPRESIONES

Las impresiones para sobredentaduras sobre raíces deben cumplir con los siguientes requisitos<sup>8</sup>:

1. Debe ser completa, es decir, debe cubrir toda la zona que soportará la sobredentadura.
2. Una impresión de las preparaciones radiculares.

Para conseguir estos requisitos, al igual que en prótesis total se deben tomar 2 impresiones, una primaria de estudio, y un definitiva o secundaria<sup>23</sup>.

La primera impresión es igual a la empleada para la confección de prótesis totales convencional<sup>8</sup>. Esta impresión se toma luego de haber terminado los preparos

radiculares, y luego de haber confeccionado todos los aspectos metálicos, esto es, pernos colados, domos y bases de attaches, sin que estos hayan sido cementados<sup>8</sup>. Estos elementos tampoco deben estar en boca para esta impresión. De esta manera se puede planear el eje de inserción de la prótesis<sup>8</sup>.

Para la segunda impresión se debe confeccionar una cubeta individualizada, al igual que la descrita para prótesis totales, pero esta debe ser aliviada en la zona de los preparos radiculares dando espacio para la impresión y captura de los elementos metálicos<sup>8</sup>. Se toma una impresión total con esta cubeta, arrastrando los colados metálicos no cementados<sup>8</sup>. De esta forma el modelo definitivo ya incluirá el trabajo en metal sobre el cual se confeccionará la sobredentadura, siguiendo desde este punto los procedimientos de prótesis total<sup>8</sup>.

Ningún trabajo en metal debe cementarse en boca hasta que la confección de la prótesis haya sido terminada, de esta manera se asegura una posición exacta de todos los elementos<sup>8</sup>. No se recomienda soldar las cabezas de los attaches a las restauraciones radiculares hasta que se haya completado el enfildado dentario, ya que de esta forma se asegura un correcto eje de inserción, y que ningún metal sea visible en vestibular<sup>8</sup>.

## **OBJETIVOS**

### Objetivo general:

Examinar la evidencia disponible en cuanto a rehabilitación mediante prótesis totales soportadas por raíces.

### Objetivos específicos

- 1) Diseñar una estrategia de búsqueda de evidencia en la literatura científica.
- 2) Seleccionar artículos de acuerdo a los criterios de selección establecidos.
- 3) Analizar la evidencia científica encontrada.
- 4) Exponer la información.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

**1. DISEÑO DEL ESTUDIO:** Revisión de la Literatura

### **2.CRITERIOS DE SELECCIÓN APLICADOS PARA LOS ESTUDIOS:**

-Población: Individuos desdentados en los que se han mantenido raíces por indicación protésica.

-Intervención: sobredentaduras totales soportadas por raíces.

-Control: Prótesis tradicionales, desdentados totales. Índice valoraciones eficiencia masticatoria, satisfacción del paciente

-Resultado: Satisfacción

### **3. CRITERIOS DE EXCLUSION:**

Se excluirán todos aquellos estudios que involucren sobredentaduras de prótesis sobre implantes.

La búsqueda se limitará a artículos en los idiomas inglés, español y portugués.

### **4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

- a. Se realizará una selección de acuerdo al título y resumen de cada artículo relacionado con el tema desde 2005 hasta hoy, e las bases de datos EBSCO, MedLine, PubMed y Scielo. Para lo cual se utilizarán las siguientes palabras clave: Sobredentadura Total Removable, definición sobredentadura, overdenture, overdenturewith natural tooth, Ministerio de Salud Chile.
  
- b. De cada artículo seleccionado se extraerán los siguientes datos: autor;año;país (lugar de estudio), diseño del estudio, la principal variable del estudio (sobredentaduras en pacientes desdentados totales) e información relevante acorde al tema; como Sobredentaduras, ataches, ventajas y desventajas, índices de satisfacción, eficacia masticatoria, dientes más usados, procedimiento del tratamiento.

Las búsquedas se limitan a los idiomas inglés, español y portugués, excluyendo los otros idiomas.

## DISCUSIÓN

En esta revisión bibliográfica se analizaron diversos estudios de sobredentaduras y sus diversos usos. Además se revisaron casos clínicos en los que el uso de estos dispositivos ayudó a que los pacientes pudiesen mejorar las condiciones de sus prótesis y a devolver soporte, retención y estabilidad.

Un punto muy importante manifestado en la bibliografía investigada fue la satisfacción de los pacientes luego de realizado el tratamiento. En todos aquellos se logró mejorar la calidad de vida y por consiguiente, influenciar positivamente en los aspectos emocionales y de autoestima<sup>15</sup>.

Es preciso señalar que en todas las técnicas descritas en este estudio bibliográfico, la técnica es sensible frente a diversas situaciones, ya sea por el estado periodontal, condiciones de las piezas a tratar, estado endodóntico, entre otras<sup>25,26</sup>, y si estas características no se manejan correctamente o si se pasan por alto, probablemente, el pronóstico de nuestro tratamiento no sea favorable. Es por esto, que se hace imprescindible que cualquier tratamiento a realizar vaya acompañado de una correcta instrucción de higiene y en donde se conscientice al paciente para que realice el cuidado que las Sobredentaduras necesitan; El mayor enemigo que podríamos tener post tratamiento es que el paciente no logre correctamente las técnicas de higiene indicadas, y aún peor, que nosotros, como odontólogos, no seamos capaces de generar cambios positivos y duraderos en nuestros pacientes<sup>22,25</sup>.

Las raíces dejadas proporcionan soporte vertical a la sobredentadura, disminuyendo la presión sobre los espacios desdentados y así se previene la reabsorción del reborde alveolar<sup>26</sup>. El uso de sobredentaduras da más seguridad al paciente, y más cuando presenta aditamentos retentivos de precisión, el paciente está seguro y sabe que sus prótesis se mantendrán en su lugar al hablar, comer y realizar otras actividades que con prótesis totales convencionales, posiblemente existiría un desalajo inesperado e indeseado. Mejorando la función masticatoria y el aspecto psicosocial<sup>26</sup>.

Luego de analizar la situación de salud bucal en Chile, no se puede negar que afortunadamente ésta ha ido mejorando, y que se han implementado medidas que han influido positivamente en disminuir los porcentajes de caries y enfermedad periodontal<sup>24,25,26</sup>, pero creemos que aún faltan políticas que vayan apuntadas hacia la tercera edad, considerando además que Chile es un país que cada día envejece más y que la esperanza de vida va en aumento<sup>16,27</sup>.

El desdentamiento aún es un gran problema en el sector más adulto de la población<sup>16</sup>, es por eso que las Sobredentaduras vendrían a ser una solución eficaz en aquellos pacientes y además mucho más económicas, considerando los altos costos que significa un tratamiento de implantes. Sugeriríamos incluir en el Sistema Público un plan de Sobredentaduras sin costo para los pacientes más vulnerables, en los que estuviera cubierta la endodoncia de las piezas a tratar, los sistemas retentivos (en caso de ser necesarios) y posteriormente los controles pertinentes.

## **CONCLUSIONES**

- En pacientes que lo requieran, y que cumplan con las características adecuadas, los sistemas de sobredentadura son un buen método que permite preservar restos radiculares, y por consiguiente, el hueso alveolar.
- Las SPR pueden llegar a ser soluciones económicas, rápidas y conservadoras, sobre todo, en aquellos pacientes que poseen algún pronóstico desfavorable en una o unas de sus piezas. No obstante, se debe tener cuidado en indicarlas sólo cuando no haya otra opción restauradora que brinde mayor estética y función.
- Las SPR se han convertido en una excelente solución para pacientes con defectos congénitos y/o adquiridos, ya que ofrece métodos simples de realizar y fáciles de reparar.
- El evitar la extracción de una pieza con pronóstico desfavorable, puede ayudar no sólo para disminuir la resorción ósea, sino que también, permite conservar el ligamento periodontal, por lo que el paciente tendrá discriminación direccional, sensibilidad táctil y mejor diferenciación de



consistencia y grosor de los alimentos. Además, al conservar el ligamento periodontal, el paciente se ve beneficiado con una discriminación direccional, sensibilidad táctil a la carga y hay mejor diferenciación a la consistencia y grosor de los alimentos. El conservar el diente, también otorga soporte vertical positivo para las bases, retención y estabilidad.

- En casos en donde hayan extremos libre o áreas edéntulas muy grandes, se hace particularmente importante la presencia de dientes retenidos como pilares, puesto que de este modo, se minimiza el movimiento de la prótesis y se reducen las tensiones a los dientes pilares y a los rebordes residuales.
- Las sobredentaduras con implantes oseointegrados representan un tratamiento con éxito en los pacientes edéntulos geriátricos.
- Las sobredentaduras con implantes oseointegrados proporciona un grado elevado de satisfacción entre los pacientes ancianos edéntulos, ya que constituye un cambio esencial desde una situación de edentulismo total hasta un estado semidentado con mayor bienestar, confort, estética y función.

## BIBLIOGRAFIA

1. Matos PG, Pimentel P, Santos A, Silva C, Almeida V. Prevalencia de lesiones bucais asociadas a o uso de prótesis dentárias removíveis em um serviço de estomatología. Rev. cuba. estomatol [Internet]. 2011 [citado 5 mayo 2016]; 48(3):268-276. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072011000300008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072011000300008)
2. Pavlatos J. The root-supported overdenture using the Locator overdenture attachment. Gen Dent [Internet]. 2002;50(5):448-53. [Citado 19 de mayo 2016] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12448898>
3. Siddharth B, Meena A, Vidya C. Tooth Supported Overdenture Retained with Custom Attachments. J Indian Prosthodont Soc [Internet]. 2014 [Citado 3 Mayo 2016]. 14(S1): 283-286. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4502008/>
4. Takane WM, Cornejo CM, Hernández ME. Manual de prácticas de procedimientos clínicos y de laboratorio en dentaduras funcionales. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1994.
5. Samra RK, Bhide SV, Goyal C, Kaur T. Tooth supported overdenture: A concept over shadowed but not yet forgotten!. J Oral Res Rev [Internet]. 2015 [Citado 6 Mayo 2016];7:16-21. Disponible en: <http://www.jorr.org/text.asp?2015/7/1/16/160172>
6. Aliaga DA. Estudio correlacional del estado periodontal de pilares protésicos de sobredentaduras que utilizan dispositivos retentivos resilientes y móviles (locator) a mediano y largo plazo [Internet]. Trabajo de investigación Universidad de Chile. 2012; 1-40. [Citado el 20 de mayo 2016]. Disponible en:

[http://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/SALUD\\_10/Protesis\\_Dental/96.pdf](http://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/SALUD_10/Protesis_Dental/96.pdf)

7. Takane WM, Cornejo CM, Hernández ME. Manual de prácticas de procedimientos clínicos y de laboratorio en dentaduras funcionales. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1994.
8. Mendez C. Estudio Descriptivo de piezas dentarias utilizadas en sobredentaduras en prótesis parcial removible en funciones de soporte y/o retención [Internet]. Facultad de Odontología Universidad de Chile. 2001. [Citado el 20 de mayo 2016]. Disponible en: [http://bibliotecadigital.uchile.cl/client/en\\_US/sisib/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD\\_ILS\\$002f387\\$002fSD\\_ILS:387060/ada/?ic=true&lm=TESIS&qu=Rochefort+Quiroz%2C+Christian+Eugenio&rw=12](http://bibliotecadigital.uchile.cl/client/en_US/sisib/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f387$002fSD_ILS:387060/ada/?ic=true&lm=TESIS&qu=Rochefort+Quiroz%2C+Christian+Eugenio&rw=12)
9. Thayer H, Caputo R. Effects of overdentures upon remaining oral structures. J Prosthet Dent. 1997; 37 (4): 81-374.
10. Lieber W, Bocage M. Sobredentadura. Chile: Universidad de la República de Chile. Fac. de Odontología. DivPublic y Edic; 1978.
11. MINSAL. Encuesta Nacional de Salud. 2003. [Citado el 20 de mayo 2016] Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf>
12. Maldonado JL. Rehabilitación oral mandibular mediante sobredentadura con attaches combinada con prótesis total removible maxilar.[Internet]. Facultad de Ciencias Médicas de la Salud y de la Vida. UIDE. Quito. 2013 [citado 5 Mayo 2016]. Disponible en: <http://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/376>

13. Bambara G. The attachment-Retained Overdenture. NY State Dent J. 2004; 70(9):30-34.
14. Corona ZA, Rodríguez AJ. Manual Teórico de Anatomía Bucodental. Ciudad de México: Unidad Académica de Odontología: Universidad autónoma de Nayarit; Agosto 2013.
15. Lauzardo GG, Muguercia DG, Gutiérrez HM, Áreas TO, Quintana CM. La sobredentadura, una opción válida en Estomatología. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2003 [citado 2 Mayo 2016];40 (3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072003000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072003000300004)
16. Programa Nacional de Salud de Adulto Mayor. MINSAL [Internet]. 2014. [Citado el 20 de Mayo 2016] Disponible en: [http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Borrador%20documento%20Programa%20Nacional%20de%20Personas%20Adultas%20Mayores-%202004-03\\_14.pdf](http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Borrador%20documento%20Programa%20Nacional%20de%20Personas%20Adultas%20Mayores-%202004-03_14.pdf)
17. TancuAM, Melescanu IM, Preoteasa CT, Preoteasa E. Therapeutical attitudes in supported overdentures with ball attachments. J MedLife [Internet]. 2014 [citado 15 Abril 2016]; 7: 95-98. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4813627/>
18. MINSAL. Guía clínica salud oral integral para adultos de 60 años. Santiago, 2010. [Citado el 16 de marzo 2016] Disponible en: <http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/7221747c2c9484b7e04001011f0141a4.pdf>

19. Polzer I, Schimmel M, Muller F, Biffar R. Edentulism as part of the general health problems of elderly adults. *IntDent J* [Internet].2010 [Citado 6 Mayo 2016]; 60 (3):143- 155. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20684439>
20. MINSAL. Diagnóstico de situación de Salud Bucal. Encuesta Calidad de Vida 2006. [Citado el 16 de marzo 2016]. Disponible en:  
[http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/calidad\\_de\\_vida\\_y\\_salud/calidadvida/informefamiliar.pdf](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/calidad_de_vida_y_salud/calidadvida/informefamiliar.pdf)
21. Minsal. [internet]. Análisis de situación Salud bucal. [citado el 5 de Mayo 2016]. Disponible en:  
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/9c81093d17385cafe04001011e017763.pdf>
22. Rivera L. Situación de Salud Bucal en Chile. Instituto Profesional AIEP. 2013. [Citado el 16 de marzo 2016] Disponible en:  
<http://es.slideshare.net/lilianariveramolina/situacin-de-salud-bucal-en-chile-18752145>
23. Geering A, Kundert M. Atlas de Prótesis Total y Sobredentaduras. 2ª.ed. Barcelona: Salvat; 1993.
24. Garcia GL, Muguercia D, Gutierrez ME, Tabares O, Quintana M. La sobredentadura. Una opción válida en estomatología. *Revista cubana de estomatología*. 2003; 40(3): 125-36.
25. Cárdenas JC. Sobredentaduras. Investigación bibliográfica del proceso de suficiencia profesional. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2007.

26. Alvitres KO. Sobredentaduras sobre dientes naturales. Investigación bibliográfica del proceso de suficiencia profesional. Lima Perú:Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2008.
27. Carvajal L. Sobredentadura. Asociacion de odontologia restauradora y biomateriales. 2003; 1(2): 16-23.
28. Mallatz E. Prótesis parcial removible y sobredentaduras. 3ª.ed. Génova: Elsevier España SA; 2004.
29. Pavlatos J. The root-supported overdenture using the Locator overdenture attachment. Gen Dent. [Internet]. 2002 [citado 6 mayo 2016]; 50(5):448-53. Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/med/12448898>
30. Vamsi CH, Kaleshwar A, Chandra N, Mahadev Y. Rehabilitation of maxillary arch with attachment-retained mesh-reinforced single complete denture [abstract]. BMJ Case Reports [Internet]. February 2014 [citado 6 Mayo 2016]. Disponible en: <http://casereports.bmj.com/content/2014/bcr-2013-201122.abstract>
31. Dhir R. C. Clinical assessment of the overdenture therapy. The Journal of Indian Prosthodontic Society. 2005; 5: 1-6.
32. De Sena FE. Sobredentaduras Parciales Removibles. Acta Odontológica Venezolana [Internet]. 1998 [citado 5 Mayo 2016]. 36 (2). Disponible en: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/1998/2/sobredentaduras\\_parciales\\_removibles.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/1998/2/sobredentaduras_parciales_removibles.asp)
33. Resultado Encuesta Adulto Mayor CASEN [Internet]. 2011. [Citado 16 de marzo 2016]. Disponible en:

[http://www.senama.cl/filesapp/RESULTADOS%20ADULTO%20MAYOR%20C  
ASEN%202011.pdf](http://www.senama.cl/filesapp/RESULTADOS%20ADULTO%20MAYOR%20C<br/>ASEN%202011.pdf)

34. Pradies GR, Sánchez TA, Martínez RF, Serrano MB. El atacheLocator para sobredentaduras: Una misma solución compatible con distintas marcas de implantes. Rev. Maxilaris.[Internet].2005 [Citado 6 Mayo 2016]; 75-86.  
Disponible en: <http://www.maxilaris.com/hemeroteca/200505/dossier.pdf>