

CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA CPGO-RN  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PRÓTESE

Ewerson Silva Fernandes

**OVERDENTURES:  
Uma alternativa viável e com excelente custo-benefício para pacientes  
desdentados totais**

Natal - RN  
2022

Ewerson Silva Fernandes

**OVERDENTURES:  
Uma alternativa viável e com excelente custo-benefício para pacientes  
desdentados totais**

Monografia apresentada ao CPO-RN como  
requisito parcial para obtenção do título de  
Especialista em Prótese.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ms Tasiana Guedes de Souza

Natal - RN  
2022

Ewerson Silva Fernandes

**OVERDENTURES:  
Uma alternativa viável e com excelente custo-benefício para pacientes  
desdentados totais**

Monografia apresentada ao CPO-RN como  
requisito parcial para obtenção do título de  
Especialista em Prótese.

Área de concentração: Reabilitação Oral

**EWERSON SILVA FERNANDES**

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ pela banca constituída dos seguintes professores:

BANCA EXAMINADORA



---

Prof<sup>a</sup> Ms. Tassiana Guedes  
Orientadora



---

Prof<sup>a</sup> Ms. Dr<sup>a</sup> Erika Almeida  
Co-Orientadora



Prof<sup>o</sup> Ms. Dr Amílcar Freitas  
Coordenador

*Primeiramente a Deus, por abençoar todos os meus passos até aqui; a minha família por todo o apoio irrestrito sempre, em especial aos meus avós, José Laênio Fernandes e Ivannice Melo, pela oportunidade de alcançar este sonho.*

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus, por ter iluminado e guiado meus passos até aqui, durante toda a realização deste trabalho, pela inesgotável fonte de inspiração e sabedoria nos momentos de dificuldades. Sem Ele nada se concretizaria. Obrigado, Senhor!*

*À minha Família pelo apoio e pelo auxílio nos momentos difíceis. Obrigado por cada mão que vocês estenderam nos momentos difíceis!*

*Aos meus professores por toda a paciência, a amizade, o incentivo e a orientação pessoal, científica e profissional.*

*A todos os funcionários e amigos do CPO, indistintamente, pela sempre pronta e gentil disponibilidade de seus serviços.*

*A todos os amigos e colegas que me acompanharam no transcorrer do curso e fizeram os momentos de convivência agradáveis e inesquecíveis.*

*Aos meus pacientes, que foram e estão sendo pacientes neste momento, agradeço a compreensão e a confiança em mim depositada.*

*E a todos, que, direta ou indiretamente, contribuíram para concretização deste sonho. Muito obrigado a todos vocês!*

## RESUMO

A reabilitação oral de pacientes desdentados pode ser feita por diversos tipos de tratamentos. Entre eles, estão as overdentures, que vêm mostrando ser eficazes para reabilitar funcional e esteticamente os indivíduos edêntulos, fato comprovado através de relato dos usuários na melhora do desempenho mastigatório e fonético, conseqüentemente, restabelecendo as relações psicossociais. Assim sendo, as overdentures são consideradas uma conduta já estabelecida em prótese dentária. Baseando-se na importância do tema e na contribuição do cirurgião dentista, este trabalho tem como pretensão realizar uma revisão de literatura atualizada sobre as técnicas utilizadas nesse tipo de reabilitação. Nesta revisão, foram abordadas também as vantagens e as desvantagens, bem como os sistemas de retenção com posterior apresentação de um relato de caso.

**Palavras-chave:** overdenture; prótese; implantes; sistemas de retenção.

## **ABSTRACT**

The oral rehabilitation of edentulous patients can be achieved by various types of treatments and one of these is the overdentures are showing themselves effective to rehabilitate functional and aesthetically individuals' edentulous, proven fact through users reporting on masticators performance enhancing and phonetic, therefore re-establishing relations psychosocial. Therefore, the overdenture is considered a practice already established dental prosthesis. Based on the importance of the subject and on the contribution of dentist surgeon, this work has as aim to perform a review of the literature, available and up-to-date information on the techniques used in overdentures and mandible overdentures. In this review also addressed the advantages and disadvantages and restraint.

**Keyword:** overdenture; prosthetic. Implants; retention systems.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> -Vantagens e desvantagens das overdentures. ....	24
--	----

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Foto Frontal .....	37
<b>Figura 2</b> - Prótese Total Superior .....	38
<b>Figura 3</b> - Oclusal Overdenture .....	38
<b>Figura 4</b> - Intraoral .....	39
<b>Figura 5</b> - Overdenture (Captura do sistema o'ring) .....	39
<b>Figura 6</b> - Sistema O' rings.....	40
<b>Figura 7</b> - Panorâmica de controle .....	40

## LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ILAPEO	Instituto Latino de Pesquisa e Ensino Odontológico
O'RING	Anel Obstrução
OHIP	Perfil Impacto de Saúde Oral
PPR	Prótese Parcial Removível

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
<b>3 MATERIAIS E MÉTODO</b> .....	<b>14</b>
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>15</b>
4.1 OVERDENTURE .....	15
4.2 OVERDENTURES MANDIBULARES .....	18
4.3 VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS OVERDENTURES .....	24
4.4 SISTEMA DE RETENÇÃO PARA OVERDENTURES .....	25
<b>4.4.1 Sistema Barra/Clipe</b> .....	<b>26</b>
<b>4.4.2 Sistemas Tipo Anel de Retenção</b> .....	<b>27</b>
<b>4.4.3 Sistema Tipo Magnético</b> .....	<b>28</b>
4.5 OVERDENTURES RETIDAS COM ENCAIXE O’RING .....	28
<b>5 OVERDENTURES MAXILARES</b> .....	<b>34</b>
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A verdadeira revolução da Implantodontia Oral tem como marco inicial a descoberta da osseointegração, em 1952, pelo professor Branemark. Este realizava estudos sobre microcirculação em mecanismos de reparação óssea e constatou uma ancoragem óssea direta e forte entre uma câmara de titânio (que estava cirurgicamente inserida na tíbia de um coelho) e o tecido ósseo do referido animal (BRÄNEMARK, 1987).

Uma nova era iniciou-se na Odontologia através da incorporação da osseointegração, uma vez que esta proporciona uma conexão funcional e estrutural direta entre o tecido ósseo bem organizado e uma superfície permeável de um implante. Para Vidigal Júnior e Groisman (1997), o desenvolvimento dos implantes dentais revolucionou as possibilidades de reabilitação para pacientes parciais ou totalmente edêntulos fornecendo uma solução confiável e segura para a substituição de dentes perdidos.

Surgiu, então, a overdenture (ou sobredentadura), que se caracteriza por ser uma prótese total retida por implantes e suportada predominantemente pela área basal desdentada da mandíbula ou maxila (prótese implantomucossuportada).

O tratamento com overdenture, segundo Bonachela e Rosseti (2002), apresenta uma série de vantagens em relação à prótese total convencional, como preservação do osso alveolar, melhora da retenção e da estabilidade da prótese e, conseqüentemente, o aumento da força e da eficiência mastigatória, refletindo em maior segurança no uso da prótese, aumentando a autoestima e melhorando a qualidade de vida do indivíduo. Para Fanuscu e Caputo (2004), quando comparada com a prótese protocolo, as overdentures necessitam de um menor número de implantes, tornando o procedimento cirúrgico menos invasivo e oneroso, além de procedimentos cirúrgicos mais simples, pelo uso de sistemas de retenção pré-fabricados, proporcionando menor custo laboratorial, tornando-a, dessa forma, mais acessível a um maior número de pacientes.

Conforme Watson, Tinsley e Sharma (2001), a escolha de um sistema de retenção adequado também tem papel importante no sucesso do tratamento com overdentures, já que consiste no elo mais frágil do sistema de união prótese/implante. Diversos são os tipos de sistemas de retenção, cada qual com suas vantagens e desvantagens, podendo ser classificados em: sistemas esféricos, sistemas barra-clipe e sistemas magnéticos.

O presente trabalho é do tipo bibliográfico, já que a análise do tema foi efetuada em livros, periódicos e internet. Ademais, tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre Overdenture, Overdenture Mandibular, Maxilar, Vantagens e Desvantagens das Overdentures, Sistema de Retenção para Overdentures e Overdentures retidas com encaixe O'ring.

## **2 OBJETIVOS**

O presente trabalho se propôs a apresentar uma revisão de literatura sobre Overdentures, prótese total removível sobre implante na mandíbula e maxila, que constitui uma ótima alternativa para desdentados totais, principalmente para os que possuem dificuldades de adaptação a dentaduras convencionais.

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Apresentar, através de uma revisão de literatura, a possibilidade de reabilitação de mandíbula e maxila desdentada total com prótese overdenture com a apresentação de um relato de caso.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Garantir uma função mastigatória eficiente, segurança, conforto e melhoria da qualidade de vida do paciente;
- Interpretar os resultados procurando definir a melhor proposta para pacientes;
- Mensurar/identificar as vantagens e as desvantagens das overdentures.

### **3 MATERIAIS E MÉTODO**

Foi realizada uma revisão da literatura nacional e internacional utilizando os bancos de dados Medline, Pubmed, BVS, Livros, periódicos da internet, sendo selecionados artigos publicados nos últimos anos, abordando Overdenture.

Os seguintes termos de pesquisa (palavras-chaves e delimitadores) foram utilizados em várias combinações: 1) Sobredentadura; 2) Overdenture implanto-retida; 3) Sistema de Retenção para Overdentures; 4) Prótese.

A pesquisa bibliográfica incluiu artigos originais, artigos de revisão, editoriais e diretrizes escritos nas línguas inglesa e portuguesa, sendo selecionados de acordo com o Conselho Nacional de Saúde e a Portaria nº 911 de 12/11/1998, da Secretaria de Vigilância Sanitária Nacional de Ministério do Trabalho.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

Com o intuito de facilitar a leitura e a compreensão dos assuntos abordados, a revisão de literatura foi dividida em tópicos: Overdenture; Overdenture Mandibular; Vantagens e Desvantagens das Overdentures; Sistema de Retenção para Overdentures, Overdenture retida com encaixe O'ring e Overdenture Maxilar.

### 4.1 OVERDENTURE

A prótese total removível, denominada de overdenture ou sobredentadura, distingue-se como um dispositivo que pode se associar a raízes de dentes naturais ou a implantes, conectando-se a esses elementos por meio de dispositivos, que conferem retenção, estabilidade e conforto, exercendo funções tão diferentes quanto imprescindíveis, a qual busca, individualmente e em conjunto, promover a melhor adaptação possível do organismo, ou de parte dele, à peça protética (TAMOW, 1997).

Segundo Mericske-Stern, Taylor e Belser (2000) as sobredentaduras, inicialmente, foram utilizadas sobre dentes naturais remanescentes, não sendo ideia recente. Alguns dos mais antigos relatos da técnica derivam do ano de 1861, reportados na Convenção Dental Americana em New Haven, onde surgiu o seguinte questionamento: as raízes de dentes debilitados ou com coroas fraturadas deveriam ser sempre removidas? O consenso foi que, em muitas situações, a manutenção das raízes capacitaria o oferecimento de um tratamento de qualidade superior aos pacientes, quando comparado a tratamentos convencionais com extração dessas raízes.

As overdentures são um método eficaz, senão superior, para o tratamento de vários tipos de pacientes. Pessoas com defeitos pós-cirúrgicos ou congênitos podem ser ajudadas, funcional ou esteticamente, com esse tipo de tratamento. Se há defeitos de tecidos duros ou moles, a estética pode ser aperfeiçoada pelo aumento ou decréscimo da quantidade de material protético. Alterações nas formas da prótese podem garantir um aumento do suporte da face e dos lábios. Além disso, a facilidade de higienização e o custo benefício constituem alguns dos maiores atrativos desse tipo de prótese (TAMOW, 1997).

De acordo com Batenburg *et al.* (1998), a sobredentadura ou overdenture é descrita como uma PPR ou prótese total que se apoia em um ou mais elementos dentários remanescentes, raízes e/ou implantes dentais. Esta é principalmente usada quando há necessidade estética, por abolir o uso de grampos em dentes anteriores.

Sobredentadura foi definida por Bonachela e Rossetti (2002) como próteses removíveis totais ou parciais que recobrem raízes ou implantes osseointegrados, restaurando toda a dentição. Quando essas próteses foram originalmente idealizadas por Ledger, em 1856, as raízes eram mantidas submersas no rebordo alveolar, com o objetivo de reduzir a reabsorção óssea, promover melhor transmissão de carga e manter alguma resposta sensorial por meio dos proprioceptores periodontais.

Conforme Acceturi *et al.* (2001), apesar de muitos pacientes portadores de dentaduras completas estarem satisfeitos com suas próteses totais convencionais, um grande número deles apresenta dificuldades de adaptação a elas. As pesquisas garantiram vantagens e benefícios das reabilitações orais com auxílio das overdentures, resgatando as funções motora, fonética e estética facial do edentado total.

A indicação de overdentures é estimulada por Epstein (1994) como forma de evitar a reabsorção que ocorre quando os pacientes se tornam edentados totais. Afirma-se que a eficiência mastigatória em pacientes portadores de overdentures é 20% maior que em pacientes portadores de próteses totais convencionais.

Para Moura, Faleiros e Passos (2001), as overdentures possibilitam o aproveitamento de raízes residuais, mantendo os ligamentos periodontais e o mecanismo sensorial. Essa manutenção da propriocepção discriminativa do periodonto é fundamental na integração desse complexo sistema, pois os mecanorreceptores do periodonto agem controlando a força mastigatória sobre os dentes naturais.

Conforme Prado (2003), as sobredentaduras são utilizadas há mais de 70 anos com sucesso por muitos dentistas em todo o mundo. Nos últimos 12 anos, esse processo tem ganhado grande popularidade e um interesse crescente como um tratamento alternativo aos doentes que estão parcialmente desdentados e angustiados com a perda de seus dentes. Manter dentes sob a prótese foi uma ideia inicialmente intuitiva, mas depois surgiram razões muito importantes descritas em vários textos, agora considerados

clássicos, que descrevem a sobredentadura como uma prótese removível, total ou parcial, cuja base recobre uma ou mais raízes retidas para seu suporte e manutenção.

Doundoulakis *et al.* (2003), em uma revisão de literatura, analisaram os benefícios e os riscos do tratamento de overdentures e próteses convencionais. Na opinião deles, as desvantagens das próteses convencionais são: a limitação da retenção e estabilidade, contínua reabsorção óssea, função mastigatória diminuída e perda de estética com o grampo. Já as overdentures têm vantagens como: requerer pequeno número de implantes, boa estabilidade e retenção do aparelho através dos encaixes e diminuição da reabsorção óssea. Alerta que o tratamento com implantes deve ser cauteloso em pacientes fumantes, diabéticos e com quantidade e qualidade óssea pobres. Em se tratando de casos com boa indicação, concluíram que a alta taxa de sucesso na colocação de implantes na região anterior aos forames (95%) indica resultados previsíveis na superioridade da overdenture quanto à retenção, à estabilidade, à função e à satisfação do paciente em comparação a uma prótese total convencional.

Para Godoy e Ferraz (2004), a técnica da overdenture tem o objetivo de manter os dentes nos alvéolos e, assim, transferir a força que incidiria diretamente no osso para os alvéolos, melhorando, desse modo, a capacidade mastigatória do paciente em uso de próteses. Além disso, com os dentes na arcada, a propriocepção do paciente estará mantida.

Segundo Dinato (2007), as sobredentaduras são indicadas em duas situações específicas: quantidade e qualidade óssea reduzidas, que não proporcionam as condições estruturais para a instalação de uma prótese total fixa e recusa do paciente a submeter-se às técnicas de reconstrução óssea; fonética (prejudicada) e necessidade de devolver volume labial, perdido devido ao processo de reabsorção óssea, relacionado, na grande maioria, com a maxila.

Conforme Hug, Montokoudis e Mericske-Stern (2006), com o advento da osseointegração, implantes têm sido usados de maneira similar às raízes dentais, com o intuito de reter e/ou suportar próteses, dentre elas, as Overdentures. Jemt e Stalblad (1986) relatam que, quando Próteses Totais convencionais são substituídas por Overdentures retidas por implantes através de sistemas de encaixes, pode ser facilmente detectada uma sensível melhora na função mastigatória, retenção, estabilidade e fonética

do paciente. Setz, Hyung e Engel (1998) salientam que, além disso, requer número reduzido de implantes, procedimento cirúrgico e técnica de confecção da prótese relativamente simples, como também, o custo de confecção de uma Overdenture é relativamente reduzido, tornando acessível para os pacientes, quando comparada ao custo do tratamento com Prótese Total Fixa sobre implantes (Protocolos). Essas vantagens têm significativa importância e explicam o aumento da popularidade da reabilitação bucal com Overdentures.

#### 4.2 OVERDENTURES MANDIBULARES

Para Van Steenberghe *et al.* (1987), apesar da aceitação mundial das sobredentaduras mandibulares implanto retidas, estas só foram investigadas com estudos longitudinais a partir de 1987, quando foi proposta a instalação de apenas 2 implantes em uma mandíbula totalmente edêntula.

Misch (1991) apresentou cinco opções de planejamentos protéticos, sendo três situações de reabilitação com próteses fixas e duas opções protéticas removíveis, as quais seriam, primariamente, indicadas para mandíbulas edêntulas. Ele classificou as próteses removíveis como implantorretidas e implantomucossuportadas. As próteses removíveis implantomucossuportadas corresponderiam às overdentures mandibulares, as quais se caracterizam pela instalação de dois, três ou quatro implantes esplintados através de uma infraestrutura. A instalação de três ou quatro implantes aumenta a estabilidade do aparelho e diminui a área de suporte basal. A maior vantagem dessa modalidade de tratamento é o baixo custo agregado principalmente à opção de dois implantes dentários esplintados. Essa modalidade de tratamento viabiliza a reversibilidade para outros tratamentos reabilitadores protéticos fixos ou destacáveis.

Em um período de 10 anos, Carlson e Carisson (1994) realizaram um estudo em 23 pacientes que tinham sido tratados com implantes mandibulares. Observaram uma melhora na função mastigatória. Ademais, foi observada uma gradual adaptação (ainda melhor após 3 anos), concluindo que essa melhora na função mastigatória tem persistido ao longo do tempo. Demonstrou também que os resultados biológicos da terapia com

implantes eram considerados favoráveis desde que houvesse um bom funcionamento clínico da prótese.

Boerrgiter (1995) fez a comparação de três tipos de próteses mandibulares quanto à satisfação e à habilidade de mastigação: overdenture, próteses convencionais com e sem cirurgia pré-protética. Foram 52 mulheres e 38 homens com altura média de rebordo anterior de 21 mm. Após 1 ano de avaliação com os 86 pacientes, 5 dos 7 pontos do questionário voltados para o que se queria avaliar como a função da prótese inferior mostrou significativa melhora para os dois grupos que fizeram cirurgia. O mesmo foi encontrado para o grau de satisfação. Todos ficaram satisfeitos com a estética. Para os autores, primeiramente, as próteses suportadas por implantes, depois as feitas após vestibuloplastia, e o aprofundamento do assoalho promovem uma maior satisfação no geral do que as próteses convencionais.

Bergendal e Engquist (1998) observaram pacientes portadores de overdenture por 7 anos, verificaram que as próteses mandibulares possuem um prognóstico melhor em relação à maxila.

Renouard e Rangert (1999) apresentaram algumas considerações para otimizar um correto planejamento, como a necessidade de instalação de apenas dois implantes, o que seria suficiente para reter uma overdenture mandibular, desde que sejam observados alguns protocolos como paralelismo e distância entre os implantes.

Segundo Setz, Wright e Ferman (2000), atualmente, existem conceitos básicos de tratamento utilizando implantes para mandíbula edêntula, onde são colocados dois ou quatro implantes na porção anterior da mandíbula, os quais serão utilizados para reter as overdentures. Embora ambos os tratamentos sejam clinicamente viáveis e apresentem resultados satisfatórios, existem diferentes vantagens e desvantagens em cada caso, diferindo, assim, na sua indicação. Os mesmos devem ser escolhidos de acordo com as condições clínicas e necessidades de cada caso. O mercado disponibiliza uma série de sistemas de retenção de várias marcas comerciais, cada qual com características que determinam sua indicação, sendo relacionadas aos diferentes casos clínicos apresentados.

Meijer, Batenburg e Raghoobar (2001) fizeram um trabalho prospectivo com 58 pacientes divididos em 2 grupos, sendo um grupo de 35 a 50 anos e o outro de 60 a 80

anos, nos quais foram instalados dois implantes na região interforaminal para retenção de sobredentaduras, sendo acompanhados por três anos. Diante disso, verificou-se que o desempenho das sobredentaduras implanto-retidas mandibulares tiveram igualmente sucesso em pacientes jovens e idosos.

Para Bonachela e Rossetti (2002), na confecção de overdentures nos arcos mandibulares, sugere-se a utilização de dois implantes de quatro milímetros de diâmetro, se possível, na posição de caninos inferiores. O propósito de instalação desses implantes na mandíbula tem como razão principal a melhora da condição de retenção dessas próteses, não sendo, portanto, designados para suporte de todas as forças oriundas do ato mastigatório, devendo as próteses, durante a sua confecção, respeitar todas as condições anatômicas inerentes a cada paciente.

Lobão *et al.* (2002) colocam que, em diversos estudos, é relatada a diminuição da taxa de reabsorção mandibular com o uso das overdentures quando raízes remanescentes são mantidas, podendo chegar em até 50%. Segundo o autor, a reabsorção é retardada quando mantemos raízes através do estímulo biológico do ligamento periodontal, sendo a preservação dessas raízes um fator colaborador, no que se refere à retenção e à estabilidade, ajudando a restaurar a função e melhorando o prognóstico da prótese.

Payne *et al.* (2003) estudaram o uso de dois implantes com tratamento de superfície não ferulizados na mandíbula, que foram carregados após 2 semanas do ato cirúrgico. No período de cicatrização, os pacientes usaram suas próteses antigas, preenchidas com material de reembasamento tipo condicionador de tecido. Nesse período, foram orientados a ter uma dieta macia. Concluíram que o uso de implantes de apenas um ato cirúrgico pode ser carregado após 2 semanas com sobredentaduras, porém, não devem ser usados indiscriminadamente. O controle de um ano verificou não haver perdas ósseas ao redor dos implantes.

Awad *et al.* (2003) quiseram comparar a eficiência de overdentures mandibulares retidas por dois implantes e uma barra e próteses totais convencionais em pacientes de 35-65 anos. Dessa forma, 48 pacientes receberam próteses convencionas, enquanto 54 receberam overdentures. Foram avaliados por questionário quanto ao conforto, habilidade de mastigação, de higiene, de fala e estabilidade antes da reabilitação e 2

meses após a instalação. Foi encontrada uma satisfação significativamente maior no grupo das overdentures do que no das próteses convencionais para os quais a facilidade de mastigar não alterou significativamente. Idade e sexo não foram associados com o grau de satisfação. Além disso, o grupo das overdentures obteve maiores marcas em relação ao conforto, estabilidade e facilidade de mastigar; porém, não diferiram quanto à estética, habilidade de fala ou de limpeza da prótese. Concluíram que uma overdenture mandibular retida por dois implantes com uma prótese total convencional maxilar é um tratamento mais satisfatório que apenas próteses totais convencionais bimaxilares.

Burns (2004) discutiu vários aspectos sobre overdentures mandibulares. Ressaltou que as overdentures sobre implantes estão sendo muito utilizadas, uma vez que as overdentures sobre dentes estão em desuso. Os implantes promovem ótima retenção, mesmo sem a presença de nenhum elemento dentário. Uma pessoa que já utiliza uma prótese convencional pode fazer a conversão para overdenture facilmente, é um tratamento de menor custo, quando comparado a tratamentos totais com implantes, além de ser bastante previsível e significativamente melhor do que prótese convencional. Geralmente, é necessário espaço de 5 a 6 mm para acomodar os mecanismos de retenção. Os problemas mais comuns relatados com overdentures são: quebra dos cliques, problemas na mucosa perimplantar, fratura do implante e de componentes de resina acrílica.

Felton (2005), através de um estudo clínico com duração de 60 meses, avaliou as complicações protéticas em overdentures retidas por dois implantes isolados na região anterior da mandíbula. As falhas mais frequentes foram: perda de retenção da cápsula de ouro, traumatismos na mucosa e a necessidade de reposição dos componentes de retenção (attachments).

Visser *et al.* (2005) avaliaram o sucesso e a satisfação do tratamento de overdentures mandibulares retidas por dois ou três implantes em 60 pacientes com altura de rebordo entre 12 mm e 18 mm. Os grupos se equipararam quanto à colocação dos implantes e à confecção das próteses. Os pacientes foram reavaliados anualmente pelo período de 5 anos. Não houve queixa dos pacientes de desconforto nos lábios e bochecha, bem como nenhuma diferença quanto à satisfação ou quanto à reabsorção óssea foi observada entre os dois grupos. A satisfação quanto à função e à estética

aumentou após a reabilitação com a overdenture e se tornou estável ao longo dos anos. O grupo com dois implantes teve maior manutenção protética e o grupo com quatro implantes apresentou mais problemas com tecidos moles.

Allen *et al.* (2006) levantaram a hipótese de que as overdentures mandibulares implantorretidas eram significativamente melhores que as próteses totais convencionais em um ensaio clínico randomizado controlado. Com o objetivo de comparar essas duas opções de tratamento reabilitador, recrutaram aleatoriamente 118 pacientes edêntulos, os quais foram divididos em dois grupos: um grupo (n=58) tratado com próteses totais convencionais e outro grupo (n=33) com overdentures implantorretidas. Os pacientes responderam a um questionário de 49 itens do Perfil de Impacto de Saúde Oral (OHIP) previamente ao tratamento e após três meses, em consulta de revisão pós-tratamento. O mecanismo de conexão foi o sistema bola, o qual foi instalado sobre dois implantes inseridos na região interforaminal. Os resultados foram comparados antes e após o tratamento. As próteses totais convencionais mandibulares apresentaram a maior causa de insatisfação, porém, não houve diferença estatisticamente significativa pós-tratamento entre grupos.

Rutkunas, Mizutani e Takahashi (2007), através de um ensaio laboratorial, avaliaram a retenção de nove tipos de encaixes (cinco encaixes tipo magneto e quatro encaixes tipo macho/fêmea) durante deslocamentos axiais e paraxiais (rotacional), e compararam as propriedades de retenção antes e depois da simulação em tratamento reabilitador com overdenture mandibular. Para mensurar o deslocamento de retenção axial, foi utilizado um modelo com um implante e duas variáveis foram registradas: a força máxima de retenção (N) e a variação de deslocamento (mm). Para medir a variação de deslocamento nos movimentos rotacionais, foi construído um modelo em resina com dois implantes instalados na região de caninos com uma distância inter implantar de 26 mm. Foram investigados três movimentos rotacionais: anterior, lateral e posterior. Os encaixes tipo magneto apresentaram menor variação de retenção (0,2 – 0,3 mm) quando comparados com os encaixes tipo macho/fêmea (0,5 – 1,1 mm) durante os testes de deslocamento axial; já a força de retenção entre ambos os encaixes foi semelhante. No entanto, para o movimento de deslocamento posterior, a retenção dos magnetos

diminuiu, enquanto os encaixes tipo macho/fêmea apresentaram um decréscimo constante na retenção.

Muller, Morais e Feine (2008) realizaram um estudo comparando o estado nutricional de pacientes que receberam prótese convencional mandibular ou sobredentadura mandibular suportada por dois implantes instalados com um ano de antecedência. Uma avaliação do estado nutricional foi realizada incluindo questionário sobre frequência de alimentação, mensurações de composição corpórea e antropométrica, como também parâmetros bioquímicos. A impressão dos pacientes sobre a própria habilidade mastigatória e o método de preparo dos alimentos também foram avaliados por meio de questionário autoaplicado. Para este estudo, 102 pacientes que participaram de um estudo prévio foram contatados, e apenas 53 aceitaram participar, dos quais 31 foram homens (58%) e 22 mulheres (42%), com idade média de 53 anos. Vinte e quatro pacientes (16 homens) usavam prótese convencional e 29 (15 homens) usavam sobredentadura implantomucossuportada. Nenhuma diferença significativa foi encontrada para a frequência de corte de alimentos duros (maçã, cenoura, entre outros) entre usuários de prótese convencional e sobredentaduras sobre implantes. Esse aspecto pode explicar o fato de pacientes usuários de prótese convencional comerem o mesmo tipo de alimento e, então, apresentar estado nutricional semelhante aos usuários de sobredentaduras sobre implantes, sem diferenças significativas. Os autores também justificam essa similaridade de estado nutricional pela idade média dos pacientes desse estudo, considerada relativamente jovem. Afirmam que pacientes mais velhos são mais sensíveis à redução da dieta, o que torna os déficits nutricionais mais evidentes em populações mais idosas. Dentro das limitações desse estudo e a partir dos resultados obtidos, os autores observaram que, apesar de não haver diferença significativa no estado nutricional entre usuários de próteses convencionais ou sobredentaduras sobre implantes, os pacientes portadores de próteses convencionais relatam mais dificuldade para mastigar alimentos mais duros.

Segundo Silveira Júnior (2009), a utilização de carga imediata em implantes que suportam overdentures mandibulares minimiza o tempo entre a cirurgia e as fases protéticas. Além disso, o tratamento com carga imediata em overdenture na mandíbula é uma realidade de sucesso comprovado por vários pesquisadores.

Em um estudo realizado por Van der Bilt *et al.* (2010), para avaliar os efeitos a longo prazo das overdentures mandibulares na função oral, foram quantificadas a força máxima de mordida e a performance mastigatória depois de 10 anos do início do tratamento com implantes.

Assim, 18 pacientes edêntulos foram agendados para reavaliação de suas funções orais, mas apenas 14 participaram. Como resultado, houve aumento da força de mordida, que quase dobrou após 10 anos (162 a 341N), mas não houve diferença estatística entre os períodos, ficando ainda bem abaixo da força exibida por pacientes dentados (569N). O número de ciclos para reduzir partículas que simulam alimentos também melhorou, passou de 55 a 27 ciclos, mas também não representou diferença estatística, considerando o período de tempo.

#### 4.3 VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS OVERDENTURES

**Tabela 1** -Vantagens e desvantagens das overdentures.

<b>VANTAGENS</b>	<b>DESVANTAGENS</b>
Desempenham uma melhor dissipação de forças oclusais.	Por ser prótese removível, deve ser retirada para limpeza.
Manutenção do rebordo ósseo alveolar ao longo do tempo.	Em alguns casos maxilares necessita de palato acrilizado.
Aumento da eficiência mastigatória, estabilidade da prótese.	Menor poder mastigatório quando comparado a uma prótese tipo protocolo.
Manutenção da propriocepção devido à presença do ligamento periodontal da(s) raiz(es) remanescente(s) e uma melhor aceitação psicológica por parte do paciente.	Procedimento técnico é mais complexo, em relação às próteses convencionais.
A manutenção do osso alveolar para posterior utilização de implantes ósseo integrados.	Mecanismo de encaixe (clip,o'ring) que se desgastam com o uso.
Redução no tempo de confecção, economia para o paciente, boa estética e higiene oral.	Possui etapa cirúrgica e existem pacientes que rejeitam por fatores psicológicos.
Reposição do suporte do lábio, devido à presença da sela acrílica.	Necessidade de manutenções periódicas.
Diminuição do estresse aos tecidos de suporte, maior controle de fatores estéticos e maior rapidez de tratamento.	Perda de retenção progressiva dos sistemas de retenção.
Menor número de implantes; consultas protéticas com menor grau de complexidade.	Necessidade de substituição periódicas dos sistemas de retenção.

#### 4.4 SISTEMA DE RETENÇÃO PARA OVERDENTURES

Para Deliga e Cardoso (1997), os encaixes podem ser classificados em precisão ou semiprecisão, dependendo do método de fabricação e tolerância de assentamento. Os encaixes de precisão têm componentes torneados pré-fabricados com partes de metal-metal, precisamente fabricados com tolerância pequena. Os métodos de fabricação dos encaixes de semi-precisão produzem uma tolerância menos precisa. As partes desse tipo de encaixe podem ser manufaturadas, feitas de plástico, nylon ou cera ou enceradas manualmente. Os encaixes são classificados quanto à rigidez ou à resiliência. Encaixes rígidos são aqueles que teoricamente não permitem nenhum movimento de suas partes componentes durante a função. Entretanto, mesmo sob as melhores condições, movimentos diminutos da prótese ocorrerão quando forças oclusais são aplicadas. A quantidade de movimento aumentará com o desgaste dos componentes.

Resende (2001) diz que o Sistema de Encaixe oferece um apoio efetivo sobre toda a estrutura de suporte, mucosa e dentária, envolvendo todos os contornos da base mucosa, sejam reentrâncias, bossas radiculares, o que houver. Utilizando conectores rígidos para as próteses dento ou implanto-suportadas e semirrígidos para as dento ou implantomucossuportadas como preceitua o Sistema de Encaixe, as próteses assim construídas oferecem resultados surpreendentes tanto do ponto de vista estético quanto do funcional.

Zitmann e Marinello (2001) relatam a existência no mercado de inúmeros tipos e marcas comerciais de sistemas de encaixes para Overdentures. No entanto, o que os diferencia é o tipo de material, bem como a resiliência e a forma dos componentes, além do tipo de associação entre encaixes, implantes e dentes remanescentes. Vários fatores devem ser levados em consideração para a correta seleção dos sistemas de encaixes, como o espaço disponível, a necessidade de sustentação da prótese, a distribuição de forças sobre a mucosa e implantes, e, finalmente, o nível de retenção que se deseja obter.

Conforme Garret (1998), dentre os sistemas de encaixes disponíveis no mercado, os mais utilizados são: barra-clipe, tipo bola-coping e magnético. A característica comum

entre todos os sistemas é apresentar um componente que se conecta ao implante ou raiz, e seu correspondente (de polímero ou metal) localizado na parte interna da base da prótese.

A força de união entre os componentes aumenta a estabilidade e a retenção do aparelho protético, permitindo que os pacientes apresentem padrões de mastigação mais consistentes, em decorrência da maior retenção apresentada pela prótese. O conhecimento da qualidade e quantidade de retenção, bem como do tempo de vida clínica desses dispositivos é de extrema importância para a correta seleção do sistema de encaixe, tendo em vista os diferentes tipos de planejamento e o elevado número de modelos e marcas comerciais disponíveis no mercado, além do fato de esse tipo de prótese necessitar, de tempo em tempo, de substituição dos sistemas de retenção.

#### **4.4.1 Sistema Barra/Clipe**

Para Telles, Hollweg e Castellucci (2004), esse sistema é composto de uma barra metálica rígida, unido aos implantes, e por cliques plásticos ou metálicos, preso à prótese, que abraçam o corpo das mesmas, podendo ou não apoiar sobre elas para estabilizar e reter a sobredentadura. Segundo Davis e Packer (2000), a ferulização de dois ou mais implantes com a utilização da barra confere boa estabilidade à prótese, sendo indicada para corrigir a inclinação de implantes que se apresentam dispostos de forma não paralela. O custo desse sistema é baixo e, geralmente, está associado à troca do clipe plástico devido à perda de sua capacidade retentiva.

Aspectos referentes à barra, como a forma de sua seção transversal, extensão e formato devem ser levados em consideração e avaliados de acordo com cada caso clínico, analisando o número e a disposição dos implantes na cavidade oral do paciente, assim como a forma do rebordo alveolar a ser restaurado, já que tais características estão associadas à deflexão e à biomecânica da barra. Uma barra de seção transversal redonda ou ovóide permite maior mobilidade do sistema, sendo interessante a sua utilização no rebordo inferior. Para Misch (2000), uma barra com seção de paredes paralelas deve ser utilizada quando não se pretende permitir a movimentação da prótese sobre o sistema de retenção. Mericke-Stern (1997) afirma que barras com extensão distal

podem ser utilizadas nas sobredentaduras, já que essas próteses são implantomucossuportadas, porém, devem ter o comprimento limitado a 12 mm nos casos favoráveis e com pelo menos 4 implantes.

De acordo com Bonachela (2000), para a utilização desse sistema, é necessário que a barra não tenha comprimento maior que 20mm, o que comprometeria sua estabilidade, fazendo com que sofra grande deflexão. Deve ainda ser posicionada sobre o rebordo para que não cause a lingualização protética e ocupe o espaço funcional da língua. Quando vestibularizada, interfere na montagem dos dentes artificiais comprometendo a estética e o equilíbrio da prótese. A barra deve ser posicionada pelo menos 2mm de altura em relação ao rebordo alveolar para permitir adequada higienização. Isso faz com que o espaço necessário para utilização do sistema barra-clipe seja de pelo menos 5,5mm para acomodar os componentes do sistema, mais o correspondente à altura dos dentes artificiais que serão utilizados. Pode-se dizer que a altura final de uma overdenture com sistema de barra-clipe será no mínimo de 14mm.

#### **4.4.2 Sistemas Tipo Anel de Retenção**

Para Vedovato e Chilvarquer (2001), encaixe tipo bola consiste em um conjunto macho-fêmea. O macho é representado pelo pilar intermediário diretamente conectado ao implante, e a fêmea é composta por um anel de borracha e uma cápsula que o envolve. O sistema bola é indicado quando os implantes estão localizados de tal forma que a solução barra-clipe seria inviável devido ao risco de deformação da barra. O sistema está indicado sempre que os implantes estiverem paralelos entre si e o sistema de encaixe macho-fêmea seja corretamente utilizado clínica e laboratorialmente. Existem diâmetros diferentes de machos e de fêmeas para situações de maior ou menor espaço maxilomandibular durante a mastigação, esse conjunto macho-fêmea permite movimentos de rotação e no sentido vertical.

O sistema bola pertence ao grupo das próteses implanto-retidas e mucossuportadas. As indicações desse sistema na maxila são restritas, visto que as condições de assegurar osseointegração, previsibilidade e segurança da integridade dos componentes são a julgar pela casuística até agora existente, extremamente difíceis de

alcançar. A aplicação do sistema bola apresenta riscos consideráveis, uma vez que, na maxila, quando apoiada sobre dois implantes, são grandes os riscos da ocorrência de cargas destrutivas, além disso, a utilização de quatro implantes, na maxila ou na mandíbula, requer condições virtualmente impossíveis de serem obtidas, a saber: que os implantes estejam estritamente paralelos e a discrepância entre eles seja de, no máximo, 5°.

Bortoli Júnior (1996) relata que o encaixe bola tem como vantagem a grande liberdade dada à prótese, sem, no entanto, permitir movimentos de lateralidade. Também o baixo custo e a rapidez são importantes, não tendo o profissional de usar a mão de obra de protéticos.

#### **4.4.3 Sistema Tipo Magnético**

Segundo Telles, Hollweg e Castellucci (2004), esse tipo de sistema é muito semelhante, do ponto de vista mecânico, aos sistemas com anéis de retenção. Entretanto, a retenção é obtida da força magnética de pequenos ímãs feitos a partir de uma liga de cobalto-samário, que possui alta energia magnética e alta resistência à desmagnetização. Os dispositivos magnéticos, geralmente, são colocados na prótese em oposição a bases metálicas de igual diâmetro, aparafusadas sobre implantes ou cimentadas em raízes remanescentes. Dispositivos magnéticos podem ser encontrados em dois tipos básicos: com campo magnético aberto e com campo magnético fechado. É sempre preferível utilizar dispositivos magnéticos com campo fechado, uma vez que os danos que os dispositivos de campo aberto podem causar aos tecidos que os circundam, tornando-os mais suscetíveis a processos inflamatórios, ainda não estão totalmente estabelecidos. Além disso, os dispositivos magnéticos podem sofrer corrosão quando em contato com os fluidos orais e, apesar de não serem tóxicos, podem pigmentar a base da prótese e os tecidos próximos.

#### **4.5 OVERDENTURES RETIDAS COM ENCAIXE O'RING**

De acordo Cardoso (2005), o sistema esférico O'ring consiste no sistema de retenção resiliente, em que os implantes não se encontram ferulizados e a carga

transmitida pela prótese irá se dividir de forma independente sobre cada implante, como também sobre a mucosa alveolar. Composto basicamente por sistema de encaixe tipo macho/fêmea, no qual o componente macho é normalmente fixado ao implante (abutment). Apresenta forma de projeção com o pescoço mais estreito ao qual o anel de borracha O'ring do componente fêmea se adapta. A confecção de overdenture com o sistema O'ring é mais simples para o técnico e também para o clínico, quando comparado ao Sistema Barra-Clipe, pois não existe a necessidade de fundição ou soldagem de estrutura (barra) e problemas de ajuste passivo dessa estrutura sobre os implantes. Entretanto, sua principal desvantagem é a necessidade constante de manutenção do anel de borracha e paralelismo entre os implantes.

Burns *et al.* (1995) realizaram um estudo clínico prospectivo cruzado, no qual 17 pacientes usuários de prótese total convencional receberam dois implantes mandibulares (região interforame) e suas próteses totais inferiores transformadas em Overdentures. Todos os pacientes envolvidos nesse estudo experimentaram dois sistemas de retenção (O'ring e magneto). O objetivo dos autores foi avaliar a retenção, a estabilidade, a resposta tecidual, a satisfação e a preferência dos pacientes quanto aos sistemas utilizados. Para os ensaios de retenção e estabilidade, utilizou-se um dispositivo para registro da força de retenção (force gauge). Inicialmente, a prótese convencional de cada paciente foi ensaiada quanto à retenção e à estabilidade. Após a colocação dos implantes e o tempo necessário para osseointegração, metade dos pacientes recebeu o sistema de encaixe do tipo O'ring por seis meses e, após esse período, houve a substituição pelo sistema magneto, utilizado por mais seis meses. A outra metade foi submetida ao mesmo tratamento, recebendo os sistemas em ordem inversa. Cada paciente foi submetido a ensaios de retenção e estabilidade para ambos os sistemas utilizados, sempre 1 semana após sua instalação e novamente após seis meses de uso. Quanto à resposta tecidual, à satisfação e à preferência dos pacientes, todos receberam um questionário com perguntas a esse respeito, além de exame clínico minucioso. Os resultados mostraram que os valores médios de retenção e de estabilidade obtidos foram de 925,10g para O'ring e 479,12g para magneto, claramente superiores àqueles obtidos das próteses convencionais, de 190,55g. Além disso, o sistema de encaixe do tipo O'ring mostrou ser significativamente melhor quando comparado com o do tipo magneto, quanto à retenção

e à estabilidade. Os autores constataram também que os tecidos moles apresentavam melhora significativa após tratamento com Overdentures. Quanto à satisfação dos pacientes, verificaram que não houve diferença significativa. Entretanto, houve preferência pelo sistema de encaixe do tipo O'ring.

Ben-ur, Gorfil e Schifman (1996) afirmaram que, independentemente do sistema de retenção utilizado na região anterior de mandíbula, seja ele isolado (O`ring) ou unido (barra-clipe), o princípio a ser seguido é sempre permitir liberdade de movimento ao redor da linha de fulcro. Os autores apresentaram dois tipos de planejamento que diminuiriam os torques sobre os implantes. Na situação em que existam dois implantes na região interforaminal criando uma linha de fulcro perpendicular ao plano sagital, pode-se optar pela união dos implantes através de barra ou por encaixes individualizados, já que ambos os sistemas permitem liberdade de movimento ao redor da linha de fulcro. No caso da instalação de O`rings, é importante que não haja grande divergência em relação ao eixo longitudinal dos implantes. Os autores citaram ainda que os componentes de retenção de uma Overdenture devem ser avaliados periodicamente e substituídos quando necessário, devido ao desgaste ou à fratura, mas não citam o intervalo de tempo em que se devem realizar as substituições.

Para Kenney e Richards (1998), quando dois implantes são usados para retenção de uma prótese total removível, uma ótima distribuição de forças para os implantes é necessária. Os autores estudaram, através de análise fotoelástica, o estresse gerado ao redor dos implantes com dois tipos de encaixes: O`ring e Barra/clipe. Forças laterais e oblíquas de 10 a 200lb foram aplicadas unilateralmente nos primeiros molares. Com a avaliação da resultante na distribuição do estresse, verificou-se que, com forças verticais, o O-ring transferiu mínimo estresse aos implantes, enquanto que, para o sistema barra/clipe, a geração de estresse nos implantes foi de maior magnitude. A força posterior oblíqua resultou em estresse similar para ambos os sistemas com um discreto aumento pra barra/clipe e nenhum encaixe transferiu estresse para a região contralateral.

Davis e Packer (1999) avaliaram dois grupos de pacientes portadores de prótese sobre implantes. Um grupo era composto por 13 pacientes, que receberam sistema de encaixe tipo O'ring e o outro composto por 12 pacientes, que receberam sistema de encaixe tipo magnetos. Após instalação e preservação das próteses, os pacientes foram

chamados anualmente para avaliação, durante 5 anos. Os resultados mostraram que, nesse período, não houve diferença entre os grupos quanto a sinais de eritema, edema ou sangramento na sondagem. Todavia, quando se avaliou conforto, habilidade mastigatória e satisfação do paciente, os resultados foram favoráveis para o grupo O'ring. Os autores constataram que a preferência dos pacientes pelo encaixe O'ring deveu-se à melhor retenção oferecida por esse sistema, quando comparado com o magneto.

Clepper (1999) publicou um artigo, em que classifica as Overdentures mandibulares em tipo I, II, III e IV. Segundo o autor, Overdentures tipo I são aquelas retidas por dois implantes contendo encaixes tipo O'ring, sem barra unindo os implantes. Esse tipo de design é frequentemente oferecido como uma alternativa econômica, mas é o menos estável e retentivo. Overdentures tipo II são aquelas onde os implantes estão unidos através de uma barra, e podem estar associadas a um clipe ou encaixe tipo O'ring nas porções distais da barra. As Overdentures do tipo III são aquelas onde a barra de união contém um clipe na porção anterior e dois encaixes O'ring nas porções distais da barra. Nesse caso, recomendam-se pelo menos 4 implantes mandibulares. O clipe posicionado anteriormente atua como uma retenção indireta, além de prevenir que a porção posterior da prótese se desloque do rebordo. O tipo IV é uma Overdenture implanto-suportada, contendo de 4 a 5 implantes na mandíbula, ou 6 implantes na maxila, unidos através de uma barra, com encaixes tipo clipe.

Walton *et al.* (2002) avaliaram a satisfação dos pacientes e o número de sessões necessárias para preservação durante 1 ano, em 64 pacientes, que receberam Overdentures mandibulares (2 implantes). Metade dos pacientes receberam Overdenture com sistema Barra-Clipe (com 2 clips) e a outra metade, sistema O'ring. Os resultados mostraram que o número de consultas e o tempo para ajuste das próteses foram semelhantes para os dois grupos, sendo que o ajuste mais comum foi quanto ao contorno dos bordos. Aproximadamente, 84% dos pacientes do grupo O'ring necessitaram de pelo menos 1 reparo, contra 20% do grupo Barra-Clipe. Nesses casos, o reparo mais comum foi a substituição do clipe ou do anel retentivo. Os pacientes de ambos os grupos se apresentaram satisfeitos com a melhora na função mastigatória, conforto e aparência das Overdentures, quando comparados com as próteses convencionais.

Segundo Winkler *et al.* (2002), quando da confecção de uma overdenture, é importante lembrar que, por definição, uma overdenture é suportada parcialmente pelo tecido, portanto, uma força de compressão desse encaixe só pode acontecer em conjunto com o tecido adjacente, caso contrário, as forças geradas podem ser destrutivas para o implante, conexão, tecido e prótese. Os autores descreveram, em seu trabalho, com overdenture inferior e outro com prótese parcial removível superior, a funcionalidade do encaixe O'ring para próteses sobre implantes. Afirmaram que o encaixe tem um grande número de vantagens, como facilidade de uso e manutenção, boa retenção, baixo custo e possibilidade de eliminação de uma estrutura como a barra. Porém, com o uso, esses encaixes perdem retenção gradualmente e precisam ser trocados periodicamente. Além do mais, esse tipo de conexão exige paralelismo entre si para evitar fratura na região do pescoço.

Reis *et al.* (2009) utilizaram o sistema O'ring de retenção em uma senhora de 87 anos, com o objetivo de substituir sua prótese removível total maxilar e parcial mandibular. Após os exames físicos e radiográficos, foi proposta à paciente a substituição de sua prótese total superior e confecção de uma overdenture mandibular imediata sobre implantes odontológicos. A paciente possuía dentes remanescentes na região de central a canino inferior esquerdo, os mesmos foram extraídos e dois implantes osseointegráveis Master Screw Grip de 3,75mm x 15mm (Conexão Sistema de Implantes) foram inseridos na região dos primeiros pré-molares inferiores, evitando a região de alvéolo fresco, favorecendo, assim, uma estabilidade primária superior a 60 Ncm para cada implante. Em seguida, dois intermediários do tipo "attachment bola mini", empresa Neodent, foram colocados sobre os mesmos e torquados com 20 Ncm. Após assentamento passivo das próteses confeccionadas, testes de retenção, suporte e estabilidade foram realizados, juntamente com ajustes das áreas de sobrecompressão. Em sequência, as cápsulas de retenção do sistema foram capturadas em posição com resina acrílica quimicamente ativada, submetendo os implantes em função. Após 180 dias do procedimento cirúrgico, a paciente relatou alta satisfação com suas próteses, com o pós-operatório, com a facilidade de controle posterior e higienização. Radiografias panorâmica e periapical foram avaliadas, comprovando o sucesso da técnica nos primeiros 6 meses.

Rentsch-Kollar, Huber e Mericske-Stern (2010) realizaram um estudo prospectivo de 10 anos em pacientes reabilitados por meio de overdentures. Para tanto, pacientes desdentados foram aceitos para realização do tratamento durante os anos de 1989 a 1997, em todos os pacientes as próteses foram unidas aos implantes pelo sistema de retenção barra-clipe ou sistema bola (O'ring). Foram realizados exames periódicos a cada 6 meses para avaliações dos sistemas instalados, principalmente em relação à sua retenção, necessidades de reparos ou reembasamentos da prótese, e até a necessidade de se confeccionar uma nova prótese. Dos 147 pacientes que iniciaram a pesquisa, apenas 101 permaneceram até a sua conclusão. As principais complicações foram as partes fêmeas dos encaixes, as fraturas das barras e a necessidade de troca dos O'rings. As ocorrências com o sistema de retenção do tipo O'ring foram significativamente maiores quando comparado com o sistema de retenção barra-clipe, 22 pacientes substituíram seus sistemas de retenção O'ring por barras, contra 9 pacientes que substituíram seus sistemas de retenção barra-clipe por O'ring. Concluíram que a reabilitação com próteses overdentures é bastante satisfatória desde que retornos periódicos sejam realizados. Frente ao envelhecimento da população, a reabilitação com próteses overdentures se torna uma boa alternativa e com prognóstico bastante seguro.

## 5 OVERDENTURES MAXILARES

Nos últimos anos, o interesse por tratamento com overdentures ou sobredentaduras para maxilas e mandíbulas edêntulas cresceu enormemente. As reabilitações bucais com overdentures constituem uma ótima alternativa para desdentados totais, principalmente para os que possuem dificuldades de adaptação a dentaduras convencionais. Gallina (2000) e Meijer *et al.* (2003) avaliaram o grau de satisfação entre pacientes usuários de próteses totais mucossuportadas convencionais e implanto-mucossuportadas, e os resultados obtidos após 10 anos de reabilitação. As overdentures mandibulares foram confeccionadas sobre 2 implantes. No primeiro ano de acompanhamento, foram perdidos 4 implantes. Outros quatro foram perdidos no período compreendido até o quinto ano. Não houve perdas nos anos seguintes. Vinte e quatro pacientes (40%) que receberam próteses mucossuportadas optaram pela overdenture no período de observação do estudo. O grau de satisfação dos pacientes que receberam implantes foi maior em relação ao outro grupo.

Apesar de as reabilitações sobre implantes demandarem maior tempo de tratamento e maior número de sessões de manutenção, a mudança social, a evolução da Odontologia e a das técnicas protéticas aumentaram as exigências estéticas e funcionais dos pacientes, que procuram, cada vez mais, reabilitações protéticas fixas ou, pelo menos, mais estáveis (VISSER *et al.*, 2006).

De Boer (1993) desenvolveu um estudo para determinar que tipo de reabilitação deve ser planejada em pacientes edêntulos. Para isso, destaca alguns itens fundamentais na escolha da prótese. Quando é dada a oportunidade para o paciente escolher, na maioria das vezes, ele opta por uma prótese fixa, o que nem sempre é possível. Cada paciente deve receber um plano de tratamento individualizado baseado em suas necessidades físicas e psicológicas, quando devem ser observadas as condições ósseas, relações maxilo-mandibulares, necessidades estéticas, resistência da fibromucosa, capacidade na higienização dos pilares dos implantes, fatores relacionados a defeitos congênitos ou adquiridos e tolerância ao uso de próteses totais.

A prótese fixa nem sempre é o tratamento de escolha para os pacientes (FITZPATRICK, 2006; STRAIOTO *et al.*, 2006). O planejamento inadequado na busca de

uma reabilitação fixa e o conseqüente mau posicionamento dos implantes podem dificultar a obtenção de resultados estéticos satisfatórios e comprometer a longevidade do trabalho (LEE *et al.*, 2007).

Com o objetivo de discutir estratégias de tratamentos, Mericske-Stern (1998) definiu alguns parâmetros para a confecção de overdentures em pacientes com maxila edêntula:

- O número de implantes é preferencialmente quatro;
- Os implantes devem ser igualmente distribuídos ao longo da arcada;
- A terapia com overdenture é mais consistente com uma ótima colocação dos implantes considerando-se a qualidade e a quantidade de osso;
- As sobredentaduras podem resolver melhor os problemas de estética e de fonética;
- A base vestibular da sobredentadura promove suporte para o lábio;
- A sobredentadura pode ter um desenho modificado, sem a abóbada palatina.

Em alguns relatos de casos clínicos de overdentures e próteses fixas, Ercoli *et al.* (1998) destacaram que o uso de sobredentaduras não é uma novidade para a classe odontológica e que muitos procedimentos novos foram sugeridos para sua confecção. A eficácia e a previsibilidade das overdentures implanto-suportadas foram relatadas por muitos autores.

Na mandíbula, pacientes mais jovens preferem próteses fixas, e indivíduos idosos preferem overdentures. O uso de uma prótese do tipo overdenture permite ao protesista solucionar problemas associados à colocação imprópria dos implantes. O contorno do lábio pode ser facilmente melhorado e um resultado estético satisfatório pode ser alcançado em pacientes com lábio superior curto. O desenho da barra na subestrutura facilita os procedimentos de higiene oral. Ademais, o uso de acessórios de conexão simples de baixo custo e de fácil recolocação facilita reparos eventuais e faz desse tipo de prótese uma alternativa viável para uma ampla camada da população edêntula.

Poucos remanescentes dentários e reabsorção óssea podem apresentar algumas limitações e torná-la complexa. Como conseqüência do edentulismo, ocorre uma reabsorção óssea do rebordo alveolar, podendo proporcionar perda do suporte labial e alteração do perfil facial (HENRY, 2002; SCHULTZE-MOSGAU *et al.*, 2000).

A escolha entre uma overdenture e uma prótese fixa dependerá, basicamente, da possibilidade de instalação de implantes em locais adequados e em número suficiente, levando-se em consideração a situação econômica do paciente (FITZPATRICK, 2006, STRAIOTO *et al.*, 2006). Ainda assim, algumas observações importantes devem ser feitas para o planejamento da prótese fixa sobre implantes.

Em relação à anatomia óssea, deve existir qualidade suficiente de tecido ósseo, tanto em altura quanto em largura, para a instalação de um número adequado de implantes e no posicionamento ideal. A qualidade do osso ao redor dos implantes afeta sua resistência às cargas. Quando existe baixa qualidade óssea, as cargas devem ser reduzidas ou o número de implantes aumentado. Quanto à oclusão, o planejamento da prótese será influenciado pelo tipo de material restaurador, pelo número, diâmetro e comprimento dos implantes, bem como pelo arco antagonista (ROSA, 2003).

Nos casos de edentulismo, a relação esquelética maxilo-mandibular deve permitir uma reabilitação protética fixa sobre implantes, funcional e esteticamente aceitável. Para obter os objetivos do planejamento ideal em implantodontia, especialmente nas reabilitações fixas extensas, os tecidos moles e duros precisam apresentar volume e qualidade satisfatórios (MISCH, 2000).

As próteses fixas convencionais sobre implantes devem ser realizadas em casos com mínima perda dos tecidos de suporte. Quando o volume ósseo não é suficiente para a colocação de implantes na posição adequada e em número e tamanho suficientes para reabilitações protéticas fixas, os enxertos ósseos poderão ser indicados (DARIO, 2000; SJÖSTRÖM, 2007).

Caso Clínico: Paciente Maria José de Araújo, 65 anos. Compareceu a clínica da especialização em prótese para reabilitação oral. Foram confeccionados uma Prótese Total Superior e uma Overdenture inferior.

**Figura 1 - Foto Frontal**



**Figura 2 - Prótese Total Superior**



**Figura 3 - Oclusal Overdenture**



**Figura 4 - Intraoral**



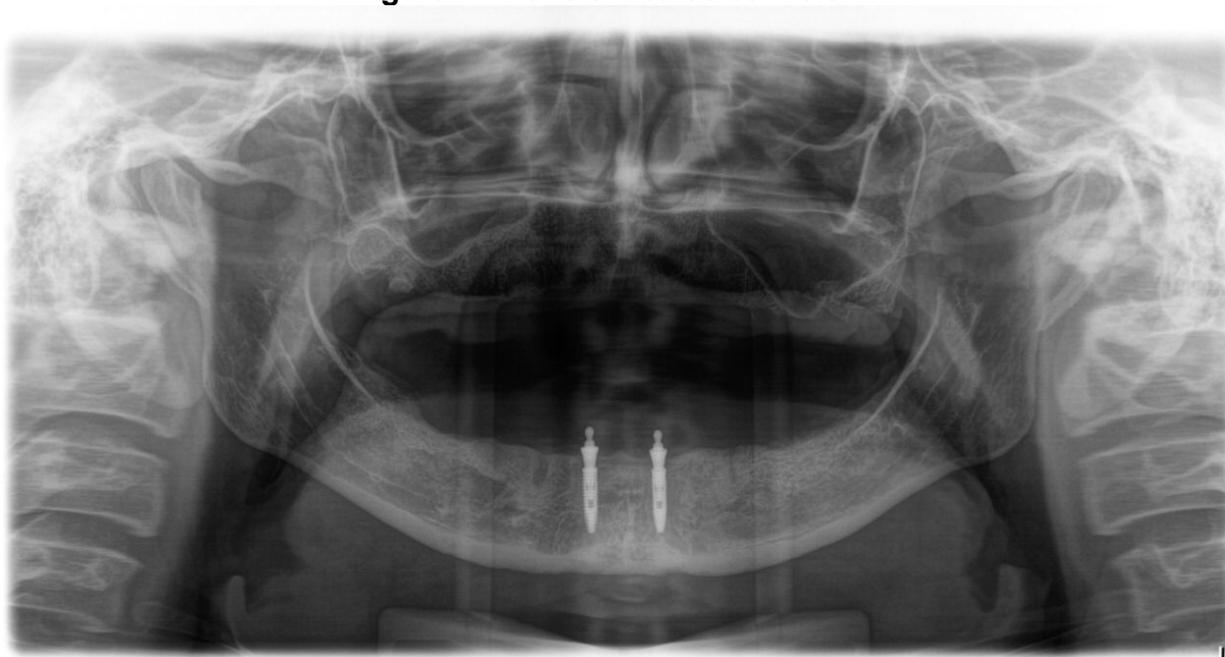
**Figura 5 - Overdenture (Captura do sistema o'ring)**



**Figura 6 - Sistema O´rings**



**Figura 7 - Panorâmica de controle**



## 7 CONCLUSÃO

A Odontologia sempre objetivou restabelecer a função, a estética e o conforto adequado ao paciente. Entretanto, em se tratando de prótese total, muitas vezes, obtém-se sucesso limitado no momento da instalação, principalmente da prótese inferior, no que diz respeito à retenção e à estabilidade. As dificuldades no uso de próteses totais estão relacionadas à perda de habilidade motora, ao fluxo salivar reduzido e principalmente, às grandes reabsorções ósseas.

Então, diante dos trabalhos apresentados, nesta revisão de literatura, pode-se concluir que: as Overdentures surgiram com a finalidade de solucionar algumas dessas dificuldades. Definidas como uma "prótese que obtém suporte de um ou mais dentes" têm como objetivos melhorar a função mastigatória e o conforto do paciente através da manutenção de raízes residuais.

Os princípios básicos de uma Overdenture são: impedir a reabsorção do osso alveolar, manter a propriocepção e assegurar estabilidade e retenção da prótese. Além disso, propicia também melhora na estética e na fonética. A facilidade de higienização e o custo benefício constituem alguns dos maiores atrativos desse tipo de prótese, assim como influencia no aspecto psicológico dos pacientes que não se sentem desdentados totais.

As Overdentures são especialmente vantajosas para aqueles pacientes com extensas áreas desdentadas e perda de suporte periodontal, assim como para aqueles pacientes que não apresentam condições favoráveis para o tratamento com implantes.

Os sistemas de encaixe mais utilizados para as Overdentures são O'ring, Barra Clipe e Era, que apresentam como propriedade a resiliência, permitindo a movimentação da prótese com a finalidade de distribuir carga mastigatória entre pilares e mucosa. A indicação de cada sistema depende de alguns fatores, como distância entre os pilares, quantidade de movimentação desejada para a prótese, espaço interoclusal suficiente e custo.

Contudo, vale ressaltar que, embora existam inúmeras vantagens ao uso da overdenture, a utilização dessa técnica deverá estar ligada à necessidade de um planejamento adequado de todos os passos, assim como os cuidados relativos à execução desse tipo de tratamento. Não existindo, portanto, uma regra geral que dite

o uso dessa técnica, o que certamente ocasionaria resultados imprevisíveis, pois cada caso possui suas particularidades anatômicas, histológicas e fisiológicas.

As reabilitações bucais em mandíbulas edêntulas através de próteses overdenture proporcionam um elevado grau de satisfação dos pacientes e uma melhora na qualidade de vida, sendo, assim, um tratamento eficaz.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCETURI, F.; *et al.* Uma alternativa para overdentures com espaço interoclusal reduzido. **PCL**, v. 3, n. 15, p. 414-9, 2001.

ALLEN, P.F.; *et al.* A randomized controlled trial of implant-retained mandibular overdentures. **Journal of Dental Research**, v.85, n.6, p.547-551, 2006.

AQUINO, E.B.; ALVES, B.P.; ARIOLI FILHO, J. N. Sistemas de Encaixes Utilizados em Overdentures Implantossuportadas. **PCL - Revista Ibero-americana de Prótese Clínica e Laboratorial**, v.7, n.36, p.159-65, 2005.

AWAD, M.A.; *et al.* Comparing the efficacy of mandibular implant-retained overdentures and conventional dentures among middle-aged edentulous patients: satisfaction and functional assessment. **Int J Prosthodont**, v.16, n.2, p.117-22, 2003.

BATEMBURG, R.M.K. Treatment concept for mandibular overdentures supported by endosseous implants: a literature review. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v. 13, p. 539-45, 1998.

BEN-UR, Z.; GORFIL, C.; SCHIFMAN, A. Anterior implants supported Overdentures. **Quintessence International**, v.27, n.9, p603-6, 1996.

BERGENDAL, T.; ENGQUIST, B. Implant-Supported Overdentures: A Longitudinal Prospective Study. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.13, n.2, p.253-262, 1998.

BOERRIGTER, E.M. Patient satisfaction with impant-retained mandibular overdentures. A comparison with new complete dentures not retained by implants – a multicentre randomized clinical trial. **British J Oral Maxillofac Surg**, v.33, p.282-8, 1995.

BOLOURI, A.L. Proposed treatment sequence for overdentures. **J Prosth Dent**, v.44, n.5, p.247-50, 1984.

BONACHELA, W.C.; ROSSETTI, P.H.O. **Overdentures: das raízes aos implantes osseointegrados – Planejamentos, tendências e inovações**. 1a ed. São Paulo: Santos, 2002.

BORGES, A.L.S.; *et al.* Overdenture: relato de caso clínico. **PCL**, v.2, n.8, p.36-42, 2000.

BORTOLI JÚNIOR, N. Complicações biomecânicas das overdentures. **IBI**, v. 2, n. 2, p. 8-10, abr. 1996.

BRÄNEMARK, P.I. Introducción a la oseointegración. In: BRANEMARK, P. I.; ZARB, G.A.; ALBREKTSSON, T. **Prótesis tejido-integradas: la osseointegración en la odontología clínica**. Berlin: Quintessence, 1987. p.11-76.

BURNS, D.R. The mandibular complete overdenture. **Dent Clin North Am.**, v.48, n. 3, p.603-23, 2004.

BURNS, D.R.; *et al.* Prospective Clinical Evaluation of Mandibular Implant Overdentures: Part I – Retention, Stability and Tissue Response. **J Prosthet Dent**, v. 73, n.4, p. 354-63, 1995.

CARDOSO, A.C. **O Passo-a-Passo da Prótese Sobre Implante - Da 2ª Etapa Cirúrgica à Reabilitação Final.** São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda, 2005.

CARLSON, B.; CARLSSON, G.E. Prosthodontic complications in osseointegrated dental implant treatment. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.9, n.1, p.90-4, 1994.

CLEPPER, D.P. Classification system for implant-supported overdentures. **Implant Dent**, v.8, n.1, p.68-73, 1999.

DAVIS, D.M.; PACKER, M.E. Mandibular Overdenture satabilized by astra tech implants with either ball attachments or magnets: 5-year results. **Int J Prosthodont**, v.12, n.3, p.222-9, 1999.

DAVIS, D.M.; PACKER, M.E. The maintenance requirements of mandibular overdentures stabilized by Astra Tech implants using different attachment mechanisms – balls, magnets and bars; 3-year results. **Eur J Prosthodont Rest Dent**, v.8, n.4, p.131-4, 2000.

DELIGA, A.G.; CARDOSO, S.A. **Técnicas de sobrefundição:** aspectos clínicos e laboratorial. **SCI**, v.4, n.1, p.53-8, 1997.

DINATO, P.W. **Fisiologia e Técnica de implantes de um estágio cirúrgico.** Rio de Janeiro: Quintaessence Editora LTDA, 2007.

DOUNDOULAKIS, J.H.; *et al.* The implant-supported overdenture as an alternative to the complete mandibular denture. **J Am Dent Assoc**, v.134, n.11, p.1455-8, 2003.

EPSTEIN, D.D. Why overdentures? Dent Today. **J Prosthet Dent**, v.13, n.8, p.38-41, 1994.

ERCOLI, C.; *et al.* Alternative procedure for making a metal suprastructure in a milled bar implant-supported overdenture. **J Prosthet Dent.**, v.80, n.2, p-253-8, 1998.

FANUSCU, M.I.; CAPUTO, A. A. Influence of attachments systems on load transfer of an implant-assisted maxillary overdenture. **J Prosthodont**, v.13, n.4, p.214-220, 2004.

FELTON, D.A Prosthetic complications in a Mandibular Overdenture Population at 60 months. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.20, n.3, p,474, 2005.

GARRET, N.R.; *et al.* A rondomized clinical trial comparing the efficacy of mandibular implant supported overdentures and conventional denture in diabetic patients. Part II. Comparison of masticatory performance. **J Prosthet Dent**, v.79, n.6, p.632-40, 1998.

GODOY, L.; FERRAZ, M. **Cirurgias voltadas para utilização de prótese total:** Revisão de literatura. São Paulo: CISPRES, 2004.

HUG, S.; MONTOKOUDIS, D.; MERICSKE-STERN, R. Clinical evaluation of 3 Overdenture concepts with tooth roots and implants: 2 years results. **Int J Prosthodont**, v.19, n.3, p.236-43, 2006.

JEMT, T.; STALDBLAD, P.A. The effect of chewing movements on changing mandibular complete overdenture. **J Prosthet Dent**, v.55, p.357-61, 1986.

KENNEY, R.; RICHARDS, M.W. Photoelastic stress patterns by implant-retained overdentures. **J Prosthet Dent**, v. 80, n. 5, p. 559-564, 1998.

LOBÃO, C.; *et al.* Overdenture magneto-suportada sobre raiz e implante: caso clínico. **PCL**, v.20, n. 20, p. 309-15, 2001.

MARCHINI, L.; SANTOS, J.F.F.; CUNHA, V.P.P. Prótese total imediata: considerações clínicas. **ROBRAC**, v. 9, n. 27, p. 45-9, 2000.

MATSUMOTO, P.M.; *et al.* Atualidades sobre overdentures: dentossuportadas e implantossuportadas. **Rev Bras Protese Clin Labor**, v.4, n.22, p.509-13, 2002.

MCGLUMPHY, E.A.; LARSEN, P.E. Implantes Contemporâneos em Odontologia. In: PETERSON, L.J.; *et al.* **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 325-363.

MEIJER, H.J.A.; *et al.* Influence of Patient Age on the success rate of dental implants supporting an overdenture in an edentulous mandible: A 3-year prospective study. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.16, n.4, p-522-6, 2001.

MERICSKE-STERN, R.D. Force distribution on implants supporting overdentures: the effect of distal bar extensions. A 3-D study. **Clin Oral Implants Res**, v.8, n.2, p.142-151, 1997.

MERICSKE-STERN, R.D.; TAYLOR, T.D.; BELSER, U. Management of the edentulous patient. **Clin Oral Implants Res**, v. 11, n. supl. 11, p. 108-125, 2000.

MISCH, C.E. **Implantes Dentários Contemporâneos**. São Paulo: Editora Santos, 2000.

MISCH, C.E. Prosthetic Options in Implant Dentistry. **International Journal of Oral Implantology Implantologist**, v. 7, n. 2, p. 17-21, 1991.

MOURA, J.A.; FALEIROS, A.M.; PASSOS, L.E.T. Sobredentaduras suportadas por sistema o'ring-relato de caso clínico. **PCL**, v.3, n.16, p.465-72, 2001.

MULLER, K.; MORAIS, J.; FEINE, J. Nutritional and anthropometric analysis of edentulous patients wearing implant overdentures or conventional dentures. **Braz Dent J**, v.19, v.2, p-145-50, 2008.

PAYNE, A.G.T.; *et al.* Early functional loading of unsplinted roughened surface implants with mandibular overdentures 2 weeks after surgery. **Clin Implants Dent. And Related Res**, v., n.3, p.143-53, 2003.

PRADO, G.L.G. D. La sobredentadura, una opción válida em Estomatología. **Rev Cubana Estomatol**, v. 40, n. 3, 2003.

REIS, J.M.S.N.; *et al.* Overdenture mandibular sobre implantes carregados imediatamente. **Implant News**, v.6, n.2, p.187-194, 2009.

RENOUARD, F.; RANGERT, B. Biomechanical risk factors. In: RENOUARD F.; RANGERT B. **Risk Factors in Implant Dentistry**. Chicago: Quintessence, 1999. p. 39-66.

RENTSC-KOLLAR, A.; HUBER, S.; MERICSKE-STERN, R. Mandibular implant overdentures followed for over 10 years: patient compliance and prosthetic maintenance. *Int. J. Prosthodont.*, v.23, n.2, p.91-8, 2010.

RESENDE, A.B. Sistema de Encaixe Overdentures sobre dentes e sobre implantes. **Rev Inst Bras Implant**, v. 7, n. 1, p. 1-9, 2001.

RUTKUNAS, V.; MIZUTANI, H.; TAKAHASHI, H. Influence of attachment wear on retention of mandibular overdenture. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 34, p. 41-51, 2007.

SETZ, J.; HYUNG, S.; ENGEL, E. Retention of prefabricated attachments for implant stabilized overdentures in the edentulous mandible: An in vitro study. **J Prosthet Dent**, v.80, n.3, p.323-29, 1998.

SETZ, J.M.; WRIGHT, P.S.; FERMAN, A.M. Effects of attachments type on the mobility of implant-stabilized overdentures: an in vitro study. **Int J Oral Prosthodont**, v. 13, n.6, p.494-9, 2000.

SILVEIRA JÚNIOR, R.C.D. Carga imediata em overdenture mandibular relato de caso clínico. **Jornal do ILAPEO**, v.3, n. 2, p.84-9, 2009.

SPIEKERMANN, H. Color Atlas of Dental Medicine. **Thieme Medical Publishens, Inc.**, p.143-159, 1995.

SPIEKERMANN, H. **Implantologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TELLES, D.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. **Protese Total: Convencional e Sobre Implantes**. São Paulo: Ed. Santos, 2004.

VAN DER BILT, A.; *et al.* Mandibular implant-supported overdentures and oral function. **Clin Oral Implants Res**, v.21, n.11, p.1209-13, 2010.

VAN STEENBERGHE, D.; *et al.* A prospective evaluation of the fate of 697 consecutive intraoral fixtures admodum Branemark in the rehabilitation of edentulism. **J Head Neck Pathol**, v.6, p.53-8, 1987.

VEDOVATO, E.; CHILVARQUER, I. "Overdenture" (Sobredentadura): como e quando? In: **Implantes osseointegrados – Cirurgia e prótese**. São Paulo: Ed. Artes Médicas, 2001.

VIDIGAL JÚNIOR, G.M.; GROISMAN, M. Osseointegração X Biointegração: uma análise crítica. **Rev Bras Odontol**, v.54, n.4, p.218-24, 1997.

VISSER, A; *et al.* Mandibular overdentures supported by two or four endosseous implants: a 5-year prospective study. **Clin Oral Implants Res**, v. 16, p. 19-25, 2005.

WALTON, J.N.; MACENTEE, M.I.; GLICK, N. One-year prosthetic outcomes with implants overdenture: a randomized clinical trial. **Ont J Oral Maxillofac Implants**, v.17, n.3.p.391-8, 2002.

WATSON, C.J.; TINSLEY, D.; SHARMA, S. Implant complications and failures: the complete overdenture. **Dent Update**, v.28, n.5, p. 28:234-238, 2001.

WINKLER, S.; *et al.* An overview of the O'ring implant overdenture attachment: clinical reports. **J Oral implantol**, v.28, n.2, p.82-6, 2002.

ZITMANN, N.U.; MARINELLO, C.P. Decision-making and treatment planning in the edentulous mandible restored with fixed or removable implant prostheses. **World Dent**, v. 1, n. 2, 2001.