

# **Trabalho de Conclusão de Curso**

**Overdenture sobre implantes em pacientes com grau de reabsorção mandibular avançada.**

**Francieli Secchi**



**Universidade Federal de Santa Catarina  
Curso de Graduação em Odontologia**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Francieli Secchi

**Overdenture sobre implantes em pacientes com grau de  
reabsorção mandibular avançada.**

Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como  
requisito para a conclusão do Curso de  
Graduação em Odontologia  
Orientador: Prof. Dr. Wilson Andriani  
Júnior

Florianópolis

2012



Francieli Secchi

**Overdenture sobre implantes em pacientes com grau de reabsorção mandibular avançada.**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 16 de Outubro de 2012.

**Banca Examinadora:**

---

Prof., Dr. Wilson Andriani Júnior,  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof., Dr. Nelson Makowiecky,  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof., Dr. Bertholdo Salles  
Universidade Federal de Santa Catarina



## DEDICATÓRIA

À Deus, por ter a certeza de que Ele esteve presente em todos os momentos dessa jornada e me deu forças para continuar até nos momentos mais difíceis. Aos meus pais Nelson e Marlene, por serem minha maior fonte de força e perseverança. Ao orientador Wilson, pela sabedoria na orientação e por sua compreensão e auxílio para alcançar a primeira de muitas vitórias.





## AGRADECIMENTOS

Acima de tudo, agradeço a Deus, pai misericordioso, a quem sempre nos momentos difíceis recorri, e nos momentos felizes tive humildade de agradecer.

A Nelson e Marlene, que me deram toda a estrutura para que eu me tornasse a pessoa que sou hoje. Que além de pais são as pessoas mais importantes da minha vida, independentemente do momento ou lugar em que eu esteja, todos os meus pensamentos serão destinados a vocês. Agradeço não só pela oportunidade de estudo, mas por todo carinho e educação que recebi.

Ao meu irmão Maicon, por ser compreensivo e meu companheiro de jornada. Aprendemos juntos que sair de casa cedo é difícil, mas isso nos tornou independentes e fortes.

À Beatriz, minha amiga-irmã e dupla de clínica, que me aturou durante essa longa caminhada da faculdade. Obrigada pelas longas conversas, idéias e desabafos que ajudaram a me tornar uma pessoa melhor. Guardarei estas lembranças pelo resto da vida, por mais longe que estivermos.

Aos amigos, companheiros de diversos momentos, dividindo tristezas e somando alegrias. Pessoas que sem explicação tornam nossas vidas mais alegres.

Em especial agradeço ao professor Wilson Andriani Junior, meu orientador, profissional de grande admiração e competência, que com paciência soube esclarecer minhas principais dúvidas e orientar-me da melhor maneira possível, tendo muita paciência, competência, confiança, conhecimentos e principalmente amizade.

Agradeço meus familiares que sempre acreditaram muito no meu trabalho e me ajudaram no que foi preciso.

A todos os meus professores, futuros colegas que além de grandes amigos, fizeram com que eu continuasse e chegasse até onde cheguei.

Enfim a todos que mesmo indiretamente contribuíram na minha formação, tanto profissional quanto pessoal.



Ganhamos força, coragem e confiança a cada experiência em que verdadeiramente paramos para enfrentar o medo.

(Eleanor Roosevelt, 1960)



## RESUMO

Além de problemas sociais incluindo a falta de cuidado e moradia, o avanço da idade traz aos idosos peculiaridades decorrentes do próprio processo de envelhecimento, como alterações orgânicas, fisiológicas, metabólicas, psicológicas e sociais. O tratamento odontológico relacionado a esta faixa etária é frequentemente constituído de reabilitações orais de áreas desdentadas, que por ser feito com próteses totais convencionais acabam gerando inúmeras queixas, dentre elas o desconforto, a instabilidade e a dificuldade na pronúncia, relacionadas à grande reabsorção óssea alveolar que estes pacientes apresentam. O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão de literatura sobre o tema overdenture retida por implantes, como sendo uma opção de tratamento para pacientes edêntulos. Além disso, buscou-se apresentar as vantagens deste tratamento em relação às próteses totais convencionais. Com essa revisão de literatura, pode-se concluir que, quando comparada às próteses totais convencionais, as overdentures apresentam inúmeras vantagens, incluindo melhora na estética e função mastigatória, tornando-as mais eficientes e confortáveis. Além disto observou-se uma melhora na retenção e estabilidade que possibilitaram um melhor convívio social dos pacientes. As overdentures são claramente indicadas para idosos que perderam a capacidade funcional ou quando não foram capazes de se adaptar a uma prótese total no maxilar inferior.

**Palavras-chave:** Overdenture. Mandíbula. Implantes.



## **ABSTRACT**

Besides social problems including lack of care and housing, advancing age behind the elderly peculiarities arising from the aging process itself, such as organic, physiological, metabolic, psychological and social changes. The dental treatment related to this age group is often comprised of oral rehabilitation of edentulous areas, which are made with conventional dentures end up generating numerous complaints, among them the discomfort, instability and difficulty in pronunciation, related to the large alveolar bone resorption. The objective of this study was to review the literature on the subject overdenture retained by implants as a treatment option for edentulous patients, moreover, sought to present the advantages of this treatment compared to conventional dentures. In this literature review, it can be concluded that, when compared to conventional dentures, overdentures have the numerous advantages, including improved aesthetics and masticatory function, making them more efficient and comfortable addition there was an improvement in retention and stability that enabled better social life of patients. The overdentures are clearly indicated for seniors who have lost functional capacity or when they were unable to adapt to a denture in the lower jaw.

**Keywords:** Overdenture. Jaw. Implants.





## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>2019</b>
1.1	OBJETIVOS .....	21
1.1.1	Objetivo Geral.....	21
1.1.2	Objetivos Específicos .....	21
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>38</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>42</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>44</b>



## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, nos últimos 50 anos houve um aumento expressivo da população idosa (GALESI, 2008). Em 1950 essa população era de aproximadamente 2 milhões, e correspondia a 4,1% da população total (SCAZUFCA, 2002). Projeções para 2025 indicam que a população idosa brasileira poderá ser superior a 30 milhões, o que corresponderá a 14% da população total estimada (IBGE, 2002).

Além de problemas sociais incluindo a falta de cuidado e moradia, o avanço da idade traz aos idosos peculiaridades decorrentes do próprio processo de envelhecimento, como alterações orgânicas, fisiológicas, metabólicas, psicológicas e sociais (MORLEY, 1995). Pode-se citar uma maior incidência de doenças crônico-degenerativas, diretamente relacionada à maior incapacidade, dependência e necessidade de suporte na execução de tarefas necessárias à sobrevivência (CHAIMOWICZ, 1998). Com o surgimento da Odontogeriatria, o cuidado do idoso tem alcançado destaque na área odontológica, pois a saúde bucal comprometida pode afetar o nível nutricional e o bem estar físico e mental e diminuir o prazer de uma vida social ativa. (VIEIRA, 2009).

O tratamento odontológico relacionado a esta faixa etária é frequentemente constituído de reabilitações orais de áreas desdentadas. Algumas das principais queixas de pacientes usuários de próteses totais convencionais são o desconforto, a instabilidade e a dificuldade na pronúncia, relacionadas à grande reabsorção óssea alveolar que estes pacientes geralmente apresentam (BAKKE, 2002; AWAD, 2003).

Atualmente, a escolha de próteses convencionais inferiores para o tratamento de pacientes desdentados totais tem sido substituída pelo tratamento com overdentures implanto-retidas (OIR), sendo esta uma modalidade terapêutica efetiva no que diz respeito ao sucesso e à previsibilidade dos resultados. A falta de retenção da prótese total mandibular, quando comparada à maxilar, torna ainda mais complexo seu planejamento. Devido a esse fato, diversas tentativas têm sido feitas no sentido de minimizar os efeitos da perda óssea no rebordo inferior e da dinâmica muscular sobre as próteses totais inferiores (BONACHELA, 2003).

As overdentures atuam de forma semelhante à prótese total convencional, cujo suporte é predominantemente mucoso; são próteses totais suportadas pelo rebordo residual e retidas por raízes de dentes

remanescentes tratados endodonticamente ou por implantes osseointegrados (MOURA, 2001).

O tratamento com implantes dentais tem se mostrado um procedimento seguro e confiável, apresentando-se em expressiva expansão entre a população da terceira idade. A literatura tem demonstrado que pacientes idosos, medicamente estáveis, são candidatos aptos à reabilitação protética com implantes. Além disto, o aumento nos índices de sucesso quanto às reabilitações, faz com que a procura por este tipo de tratamento tenha aumentado significativamente (SILVA, 2010).

Assim, o objetivo deste trabalho é fazer uma revisão de literatura sobre o tema overdenture retida por implantes em pacientes totalmente edentados, bem como apresentar suas vantagens sobre as próteses totais convencionais.

## 1.1 OBJETIVOS

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Analisar, através da revisão da literatura, a melhora na retenção da prótese total inferior com a utilização de overdentures implanto retidas (OIR) em relação às próteses totais convencionais.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

Analisar a melhora na eficiência mastigatória.  
Analisar a melhora na auto-estima do paciente.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Os maiores problemas bucais na 3ª Idade estão relacionados com doenças periodontais, edentulismo, cáries, próteses mal adaptadas e a diminuição do fluxo salivar, devido ao grande número de fármacos utilizados. Além disto, também se pode citar o desconhecimento, pela grande maioria da população idosa e de qualquer idade, da inter-relação dos problemas bucais com a sua saúde geral, como o diabetes, hipertensão, pneumonias e problemas cardíacos (MONTENEGRO, 2011).

Há mais de 100 anos, próteses totais maxilares e mandibulares tem sido o tratamento padrão para pacientes desdentados totais. Se a maioria dos pacientes é capaz de tolerar a prótese maxilar, o mesmo não se pode dizer da mandibular. A instabilidade e o desconforto representam o ponto de partida para que seja estabelecida uma alternativa de tratamento, que pode ser dada a partir da instalação de dois implantes e transformação da prótese total convencional em uma overdenture (MELESCANU, 2011).

O edentulismo resulta, além da perda óssea alveolar progressiva, perda de propriocepção dental e transferência de todas as forças oclusais dos dentes artificiais da prótese para a mucosa oral. O uso de uma overdenture proporciona simplicidade na construção, manutenção fácil, estabilidade, retenção, menos trauma para os tecidos suportes e ótima estética (Landulpho et al., 2003).

Doundoulakis et al (2003), fizeram um artigo descrevendo os pontos fortes da overdenture implanto suportada. Foi realizada uma revisão de literatura para resumir a taxa de sucesso dos usuários de overdentures. Segundo eles, cerca de mais de um terço dos americanos com mais de 65 anos são considerados edêntulos, portanto, necessitando a colocação de dentes artificiais. Enquanto a prótese convencional pode atender as necessidades de muitos pacientes, outros exigem mais retenção, estabilidade, função e estética, principalmente na mandíbula. A revisão de literatura indicou que os implantes colocados na região mandibular anterior apresentaram uma taxa de sucesso em torno de 95%. A literatura também mostrou que esse tipo de prótese forneceu resultados previsíveis com maior estabilidade, retenção, função e satisfação, em relação às próteses totais convencionais.

Heydecke et al, (2005), fizeram um estudo para determinar o impacto da overdenture retida por dois implantes e da prótese total convencional sobre as atividades de lazer e sexual dos pacientes. Para

tanto foram selecionados indivíduos (n=102), com idade entre 35-65 anos, os quais responderam durante a avaliação um questionário de impacto social, que envolvia perguntas relacionadas a atividades rotineiras como: recusa de convites, evitar conversas, evitar esportes, sensação desagradável ao beijar alguém e relações sexuais. Os resultados mostraram que pacientes usuários de próteses totais convencionais apresentaram experiências mais negativas, quando comparados aos usuários de overdentures, principalmente na parte de atividade sexual e lazer.

Segundo Oliveira et al, 2004, a qualidade de vida é influenciada pela perda dos dentes, pois, entre muitos fatores, ocorre a diminuição da ingestão de alimentos, tornando a dieta pobre em nutrientes. A 'condição de edêntulo' traz mudanças no apetite e também na capacidade dos pacientes de prepararem suas próprias refeições. Oliveira ainda afirma que há uma necessidade de encontrar dietas alternativas, mais compatíveis com as limitações destes pacientes.

Pessoas com deficiência na função mastigatória acabam por engolir alimentos em pedaços maiores. Por esse motivo, acabam alterando sua dieta, evitando mastigar alimentos mais consistentes. Como consequência, estes pacientes tem uma redução na absorção dos nutrientes. A mudança da dieta se dá, basicamente, pelo consumo preferencial de alimentos mais macios ou mais fáceis de mastigar, como alimentos processados, em detrimento daqueles ricos em fibras e nutrientes, tais como vegetais crus, carnes e frutas frescas (BORGES, 2010).

Como citado anteriormente, a função mastigatória apresenta-se bastante prejudicada, se comparada aos indivíduos dentados. Segundo Bilt, 2010, a eficiência mastigatória dos pacientes edêntulos chega a apenas 20-40%, se comparada com a força dos pacientes que apresentam dentes. Para este tipo de pacientes, são necessárias em torno de 7 ciclos a mais de mastigação para redução da partícula alimentar.

Borges et al (2010), fizeram um estudo, visando comparar o desempenho mastigatório e a condição nutricional de usuários de próteses totais convencionais antes e depois da conversão da prótese inferior em uma overdenture implanto retida, bem como a performance mastigatória e a condição nutricional. O estudo foi dividido em três etapas, no início os usuários foram avaliados quanto à performance mastigatória e a condição nutricional das próteses totais convencionais. Em seguida, todos os pacientes foram submetidos à instalação de dois implantes na mandíbula, colocação de uma barra metálica, ligando os dois implantes, e posterior instalação da overdenture. A performance



mastigatória e condição nutricional foram novamente avaliadas, 3 e 6 meses após a conversão das prótese convencionais em overdentures. A performace mastigatória melhorou após a instalação dos implantes, tornando-se ainda mais eficiente após 3 meses e mantendo-se estável após 6 meses de acompanhamento. Houve, também, melhora da condição nutricional dos pacientes.

Oliveira et al (2004), fizeram um estudo para avaliar o possível risco de desnutrição entre a população de idosos, relacionadas com o uso de próteses convencionais e overdentures. Os pacientes foram submetidos a um teste nutricional, bem como exame clínico e anamnese. Foram também avaliadas a capacidade de mastigação e a satisfação do paciente com suas próteses. Os resultados mostraram que pacientes usuários de overdentures foram considerados bem nutridos, quando comparados a usuários de próteses totais convencionais. Houve uma diferença significativa quanto à capacidade de mastigação e estado nutricional, chegando-se a conclusão que há maior risco de desnutrição em pacientes usuários de próteses totais convencionais. Outro fator importante é que o estado psicológico do paciente influencia na dieta e escolha dos alimentos.

Critchlow & Ellis (2010) realizaram uma revisão de literatura sobre as próteses totais convencionais. Artigos escritos em inglês, datados entre 1988 e 2009, utilizando diversas palavras chaves foram revisados e tabulados. Segundo o estudo, pode-se afirmar que existe uma pequena parcela de pacientes que, mesmo que a prótese total convencional seja realizada dentro dos parâmetros restritos, nunca irão se adaptar com próteses totais convencionais, ficando esta diferença mais explicita na mandíbula que na maxila, devido aos problemas relacionados à falta de estabilidade e retenção.

Assunção et al (2007), fizeram um estudo com o objetivo de comparar a satisfação e a qualidade de vida de uma população idosa usando dentadura convencional ou overdenture implanto retida. Para tanto, pacientes idosos (n=34) foram submetidos a um questionário com base no perfil de impacto da saúde bucal e qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Os resultados dos questionários mostraram que não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, quanto a conforto, estética, capacidade de mastigação, satisfação geral, dor, limitações funcionais, fonéticas, sociais e psicológicas. Comparando-se a estabilidade das próteses, o grupo usuário de overdentures apresentou melhores resultados. Este estudo apresentou-se diferente da maioria, visto que geralmente são citadas melhorias em todos os aspectos.

Sousa et al, 2007, relataram que a falta de retenção das próteses convencionais deve-se principalmente ao fato de que o trabeculado ósseo da mandíbula é muito mais suscetível à reabsorção do que o osso maxilar. Além do mais, a maxila sofre reabsorção no sentido ântero-posterior, ao passo que a mandíbula sofre reabsorção em altura, fato este que prejudica substancialmente a retenção e estabilidade da prótese convencional mandibular. Soma-se a essa perda de suporte ósseo a diminuição da força mastigatória e da coordenação motora do paciente, que são características fisiológicas do processo de envelhecimento.

Recentemente, os implantes osseointegrados tornaram-se uma opção reabilitadora popular para o paciente edêntulo, sendo bem aceita pelo mesmo. Contudo, apesar das próteses implanto retidas proporcionarem um conforto e uma capacidade funcional satisfatória, este tipo de terapia requer consideração do fator econômico e cuidados adicionais durante o tratamento cirúrgico e protético (AQUINO, 2005).

O desenvolvimento dos implantes osteointegráveis iniciou em 1952 e fundamentou-se ao longo dos anos, através de diversas pesquisas clínicas e laboratoriais desenvolvidas sob critérios e controles científicos bem estabelecidos e fundamentados. Essas pesquisas fundamentaram a efetividade e segurança na instalação e utilização clínica de implantes dentais de titânio osteointegráveis (BRÅNEMARK, 1983).

Os implantes dentários têm assumido um importante papel para os indivíduos da 3ª idade, pois além de otimizar a eficiência mastigatória, se comparado ao uso da prótese removível e prótese total, por exemplo, também melhoram a auto estima combatendo o isolamento social causado pela falta de dentes (MONTENEGRO, 2011).

Ao contrário dos dentes naturais, implantes osseointegrados não apresentam ligamento periodontal, estão anquilosados ao osso, reagindo biomecanicamente diferente em relação à força oclusal. Por isso, acredita-se que os implantes podem estar sujeitos a uma maior sobrecarga de força, sendo está considerada um das causas potenciais para a doença peri-implantar, perda óssea e, conseqüentemente, falha nos implantes (KIN, 2005).

Outro fator importante sobre o ligamento periodontal, é que ele pode fornecer adaptabilidade à deformação, tanto óssea quanto dental. Após a carga, o movimento de um dente natural se dá inicialmente pela conformação do ligamento periodontal, seguida pela fase de possível remodelação óssea. Em contrapartida, uma carga de mesma intensidade sobre um implante, provoca força direta sobre o osso, levando a uma possível deformação óssea (KIN, 2005).

Para os usuários de prótese total há muitos anos, o ideal são as overdentures de menor custo, por usarem só 2 implantes, e com um volume externo que recompõe os tecidos da face, remoldando seus traços bastante sulcados e não compensados por próteses antigas. Uma vez terminada a overdenture, é uma prótese total, mucossuportada e retida por 2 implantes, portanto muito mais eficiente que a anterior (MONTENEGRO, 2011). Com a evolução da qualidade dos procedimentos cirúrgicos e protéticos, há uma tendência ao uso de dois implantes intermentonianos, os quais acredita-se possuem retenção suficiente para suportar a overdenture (BAKKE, 2002).

A sensibilidade alcançada por esse tipo de prótese implanto retida e muco suportada pode garantir e integrar a reação muscular, que torna possível mastigar os alimentos de forma mais eficaz, pois os músculos mastigatórios respondem melhor aos estímulos recebidos (Oliveira, 2004).

Bilt et al (2010), fizeram um estudo para avaliar os efeitos da função, a longo prazo, do tratamento de pacientes edêntulos com implantes mandibulares. Para tanto foram quantificadas a força máxima de mordida e performance mastigatória 10 anos após a instalação dos implantes. Foram selecionados pacientes edêntulos (n=18) para reavaliação da sua função oral após 10 anos da instalação da overdenture mandibular. Logo após a instalação das overdentures a força de mordida máxima média mais que dobrou (162N para 341N), enquanto o ciclo mastigatório, responsável por reduzir as partículas alimentares, reduziu (55 para 27 ciclos). Após os 10 anos pode-se observar que estes índices mantiveram-se significativamente inalterados, assim, pode-se concluir que o tratamento com implantes melhora a função oral por um longo período de tempo.

Meijer et al (2009), fizeram um estudo de 10 anos para avaliar o resultado do tratamento com overdentures mandibulares retidas por dois ou quatro implantes e relação às condições de tecido mole e duro peri-implantar e satisfação cirúrgica e pós protética do paciente. Foram escolhidos sessenta pacientes edêntulos com altura mandibular entre 12 e 18mm, dos quais 30 foram tratados com overdenture retida por dois implantes e os outros trinta com overdenture retida por quatro implantes. Os parâmetros clínicos e radiográficos foram avaliados no tempo 0 (seis semanas após a conclusão do tratamento protético) e após 1, 5 e 10 anos de carga funcional. Não houve diferença estatisticamente significativa tanto no estado clínico quanto radiográfico dos pacientes tratados com dois ou quatro implantes durante o período de 10 anos. Ambos os grupos estavam igualmente satisfeitos com os resultados. No entanto, por

razões de custo-benefício, com uma overdenture sobre dois implantes sempre teremos um menor custo para o paciente.

Segundo Yang et al 2011, a overdenture é submetida a uma variedade de forças em diferentes direções durante a função oral. Os valores médios de deslocamento axial dos dentes na cavidade oral são de 25-100µm, enquanto que a amplitude de movimento de implantes tem sido relatada como aproximadamente 3-5 µm (KIN, 2005). Pode-se destacar então que o objetivo de uma oclusão adequada, em se tratando de implantes, está relacionado com a necessidade de minimizar a sobrecarga sobre a interface osso-implante e implante-prótese, para manter a carga sobre os implantes dentro dos limites fisiológicos, e, principalmente, para garantir estabilidade a longo prazo, tanto da prótese quanto dos implantes (KIN, 2005).

Yang et al (2011) também afirmaram em seus estudos que os implantes para overdentures devem ser posicionados de forma a estarem paralelos entre si e no caminho da inserção da prótese, bem como perpendicular ao plano oclusal, no entanto, estas condições são limitadas pela qualidade óssea, estrutura anatômica e prática clínica, os quais vão determinar as inclinações e inserção da prótese.

Uma variedade de sistemas de encaixe tem sido utilizada para suportar as overdentures, dentre os quais se podem citar os sistemas barra-clipe, bolas (oring), magnetos e coroas telescópicas. A seleção do sistema de encaixe está relacionada à qualidade do suporte ósseo, à facilidade de higienização, adaptação e remoção da prótese pelo paciente, bem como à forma do maxilar (HECKMANN, 2004).

O método mais antigo relatado na literatura emprega “clipes” fixados na base de resina acrílica da prótese total; que quando conectados a barras parafusadas aos implantes, proporcionam uma boa retenção e estabilidade para a peça protética. Posteriormente, surgiram os sistemas do tipo bola, compostos de uma parte macho parafusada ao implante e uma outra parte fêmea fixada à prótese. Com a evolução das pesquisas surgiram, entre outros, encaixes do tipo magnético que utilizam uma atração eletromagnética entre duas peças metálicas com polaridade opostas. Porém, pouco é conhecido sobre o efeito do magnetismo nos tecidos ósseos de suporte dos parafusos de titânio (AQUINO, 2005).

Os sistemas de retenção são usados para aplicar força, com a intenção de resistir ao deslocamento em relação ao eixo de inserção e também para estabilizar a overdenture durante a função (YANG et al, 2011). Com o crescente número de encaixes disponíveis no mercado, são necessárias mais pesquisas para determinar a relação biomecânica

destes dispositivos com os implantes, bem como o tempo aproximado de uso de cada dispositivo, sem que este apresente fadiga que possa comprometer o processo de osteointegração (BONACHELA, 2003).

Atualmente existem várias opções em se tratando de mecanismos de retenção, os quais podem ser rígidos ou resilientes, no entanto, o uso de ambos ainda apresenta controvérsia na literatura (DAAS, 2008). Forças laterais excessivas, sobre o implante, aumentam os riscos mecânicos, tais como desgastes ou fraturas. Um sistema de fixação ideal deve fornecer uma maior força retentiva, com menor força lateral para o implante, durante a utilização da prótese (YANG, 2011).

Daas et al (2008), fizeram um estudo com o objetivo de avaliar a influência do mecanismo de retenção resiliente sobre o comportamento de uma overdenture mandibular implanto retida, durante a simulação da mastigação. Além disto, foram avaliados a distribuição da carga entre implante e mucosa e a tensão entre implantes e osso. Para tanto, foram desenvolvidos um modelo de mandíbula e overdenture tridimensionais precisos e confiáveis, gerados a partir de tomografia computadorizada. Foram instalados dois implantes em região de caninos e foi dada atenção especial em relação a modelagem de ações musculares, articulação têmporo-mandibular e a articulação entre os diferentes componentes. Dentro das limitações deste estudo, várias foram as conclusões obtidas; os resultados mostraram que o masseter é o músculo que fornece a maior parte da força que é usada no esmagamento dos alimentos, durante a mastigação. Componentes resilientes mostraram-se melhores, se comparados aos rígidos, pois permitem uma redução na carga transmitida ao longo dos implantes; eles também reduziram as tensões no osso adjacente aos implantes durante o processo de mastigação.

Bonachela et al (2003), fizeram um trabalho com objetivo de avaliar a capacidade retentiva entre dois sistemas O-ring (Conexão Sistemas de Prótese) e Locator (3i Implants Innovation) - Grupo I - e dois sistemas ERA (Sterngold Implamed) – cápsulas de retenção cinza e branca - Grupo II, em uma simulação de função, com ciclos de inserção e remoção. Para tanto foi utilizada uma máquina de costura, ajustada para este propósito. Os resultados mostraram que houve perda em todos os sistemas de retenção testados, porém o sistema ERA apresentou, desde o início, maior retenção quando comparado aos outros sistemas.

DAVIDOFF, 1995, sugeriu o uso do sistema ERA pela maior facilidade de uso, além de poder ser utilizado com outros mecanismos de retenção. Esses achados demonstram vantagens do uso de encaixes para sobredentaduras em relação ao uso de próteses convencionais, pelo acréscimo na retenção, estabilidade e conseqüentemente, no conforto

dos pacientes. Este sistema de implante é composto por encaixes que estão baseados no princípio macho/fêmea, em que, através da fricção destes, ocorre à retenção da prótese.

A fêmea pode vir em peça única ou duas peças, dependendo da necessidade de melhorar o paralelismo entre os implantes, 5°, 11°, 17° graus, propiciando o paralelismo entre os abutments em casos desfavoráveis (LANDULPHO et al., 2003). A parte de retenção é revestida com nitrito de titânio para reduzir o desgaste. Já o macho é feito de teflon e é disponível em cinco cores, que são selecionados de acordo com o grau de retenção desejado, representados pelas cores branca, laranja, azul, cinza e vermelha (EPSTEIN et. al., 1995). O sistema de retenção ERA, ainda apresenta como vantagem, uma movimentação vertical da prótese de 0,4mm, diminuindo assim o torque sobre os pilares, uma vez que a carga mastigatória é distribuída entre pilares e mucosa (BOTEGA, 2005).

Os encaixes ERA proporcionam uma retenção simples e eficaz, utilizando uma variedade de grau de retenção através de um código colorido. Os encaixes macho, mecanicamente ancorados na base da prótese, fornecem resiliência vertical e movimento universal de rotação. Os encaixes macho têm aproximadamente três anos de vida útil e são facilmente substituídos (LANDULPHO et al., 2003).

Fatores que possam prejudicar ou causar a falha da osteointegração de implantes dentários, sejam eles inerentes ao paciente ou à técnica cirúrgica, devem ser conhecidos e estudados exaustivamente. Assim, o índice de sucesso dessa modalidade de reabilitação se tornará cada vez mais previsível, ajudando o profissional na indicação correta da técnica reabilitadora a ser utilizada (SILVA, 2010).

Esfandiari et al (2006), fizeram um estudo para verificar se os dentistas recém formados, com formação mínima em tratamento com implantes, eram capazes de proporcionar, aos pacientes, overdentures tão satisfatórias quanto os dentistas mais experientes. Os pacientes foram divididos em grupos, aleatoriamente, os quais poderiam ser tratados tanto pelos dentistas mais experientes quanto pelos recém formados. Foram analisadas e comparadas o contentamento do paciente quanto a satisfação após o tratamento, os custos de laboratório e o número de visitas até 6 meses após a entrega da prótese. A satisfação dos pacientes foi maior nas overdentures, quando comparada a dentaduras convencionais; não houveram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos tratados com especialistas ou não. Com isso, o resultado mais importante deste estudo sugere que dentistas em

geral podem ser bem sucedidos na produção de overdentures, quando estes possuem um mínimo conhecimento sobre o assunto.





### 3 DISCUSSÃO

Devido ao número crescente de edêntulos na população e as reclamações constantes frente ao uso da prótese convencional, os implantes têm se tornado cada vez mais frequentes, na prática atual da odontologia, (MELESCANU, 2011). As dificuldades no uso das próteses totais convencionais estão relacionadas à perda de habilidade motora, redução do fluxo salivar, vulnerabilidade dos tecidos fibromucosos e, principalmente, à grande reabsorção óssea. (SOUZA, 2007; BORGES 2010).

O tratamento com implantes dentais é um procedimento seguro e confiável, apresentando-se em franca expansão entre a população geriátrica. A literatura tem demonstrado que estes pacientes, medicamente estáveis, são candidatos naturais à reabilitação protética com implantes (SILVA, 2010). Com o aumento dos índices de sucesso em relação à reabilitação com implantes dentários, a procura por esse tipo de tratamento vem aumentando, por isso, um grande número de pacientes com deficiência dos rebordos alveolares procura por este tipo de tratamento (SILVA, 2010; ORENSTEIN, 2010). As overdentures são claramente indicadas para os pacientes idosos que perderam a capacidade funcional ou quando não foram capazes de se adaptar a uma prótese total no maxilar inferior (ESFANDIARI, 2006; SILVA, 2010).

Segundo relatos da literatura, quando uma prótese total for trocada por uma overdenture implanto-retida e mucossuportada usando encaixes, a principal vantagem observada é a melhora da função mastigatória, que se torna mais eficiente e confortável, quando comparada à prótese total convencional; o paciente sente-se satisfeito em razão da retenção e estabilidade, o que possibilita um retorno ao convívio social com segurança, (OLIVEIRA, 2004; HEYDECKE, 2005; ASSUNÇÃO, 2007; SOUZA, 2007; MEIJER, 2009; BORGES, 2010; ORENSTEIN, 2010; SILVA 2010; MONTENEGRO, 2011) além de melhorar a estética e reduzir o cume de reabsorção óssea (ORENSTEIN, 2010; MELESCANU, 2011). Doundoulakis, 2003, ainda relaciona a overdenture com uma melhora significativa na dieta, visto que a partir do uso destas, pode-se indicar alimentos mais fibrosos e, conseqüentemente, mais saudáveis, contribuindo diretamente para a saúde geral e bem estar dos pacientes. A sensibilidade alcançada pelas overdentures pode garantir e integrar reação muscular, o que torna possível a mastigação de alimentos de forma mais eficaz. (OLIVEIRA, 2004, ASSUNÇÃO, 2007).

Quando um dentista seleciona um sistema de retenção para uma overdenture, o aspecto mais importante é entender as vantagens e desvantagens dos encaixes para melhorar a taxa de sucesso e a qualidade de vida dos pacientes (YANG, 2010). Após testes com diversos tipos de encaixe, Bonachela, 2003, afirma que todos os sistemas testados apresentaram perda de retenção ao longo do experimento, no entanto o sistema ERA apresentou, desde o início, maior retenção quando comparados a outros sistemas. Um sistema ideal de retenção deve proporcionar uma força retentiva forte e estável com uma baixa força lateral sobre o implante (YANG, 2010).

Dentistas recém formados são capazes de confeccionar overdentures para seus pacientes, desde que possuam um conhecimento mínimo sobre o assunto (ESFANDIARI 2006). O autor ainda afirma que, nem o tipo de formação, nem o tempo gasto na especialização estão diretamente relacionados com o sucesso desta técnica. Por isso, Esfandiari et al 2006, acredita que os graduandos em Odontologia devem aprender a confeccionar esse tipo de prótese, visto que não necessita de tanta especialização, além de ser uma técnica confiável e que trará maior grau de satisfação aos pacientes, em relação às próteses totais convencionais. Uma overdenture tem menor custo e é considerada acessível pela maioria dos pacientes, quando comparada ao tratamento com prótese fixa sobre implantes (SOUZA, 2007; MELESCANU, 2011).

## 4 CONCLUSÃO

Com essa revisão de literatura, pode-se concluir que, quando comparada às próteses totais convencionais, as overdentures apresentam inúmeras vantagens, incluindo melhora na estética e função mastigatória, tornando-as mais eficientes e confortáveis; além de apresentarem uma melhora na retenção e estabilidade que possibilitam um melhor convívio social.



**REFERÊNCIAS**

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

ASSUNÇÃO, W., G.; ZARDO, G., G.; DELBEN, J., A.; BARÃO, V., A., R. Comparing the efficacy of mandibular implant-retained. **The Gerodontology Association and Blackwell Munksgaard Ltd**, v. 24, p. 235–238, 2007

AWAD M. A.; LUND J. P.; DUFRESNE E.; FEINE J.S. 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, Mar./Apr. 2003.

BAKKE M.; HOLM B.; GOTFREDSEN K. Masticatory function and patient satisfaction with implant-supported mandibular overdentures: a prospective 5-year study. **Int J Prosthodont**, v.15, n.6, p. 575-81, 2002.

BATENBURG R. H.; MEIJER H. J.; RAGHOEBAR G. M.; VISSINK A. Treatment concept for mandibular overdentures supported by endosseous implants: a literature review. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.13, n. 4, p. 539-45, 1998.

BILT, A., V.; BURGER, M.; KAMPEN, F. M. C.; CUNE, M. S. Mandibular implant-supported overdentures and oral function. **Clin. Oral Impl. Res.**, v. 21, p. 1209–1213, 2010.

BONACHELA, W. C.; PEDREIRA, A. P.; MARINS, L.; PEREIRA, T. Avaliação comparativa da perda de retenção de quatro sistemas de encaixes do tipo era e o-ring empregados sob overdentures em função do tempo de uso. **J Appl Oral Sci**, São Paulo, v. 11, n. 1, P. 49-54, 2003

BORGES, T., F.; MENDES, F., A.; OLIVEIRA, T., R., C.; et al. Overdenture with immediate load: mastication and nutrition. **British Journal of Nutrition in press**, 2010.

BOTEGA, D., M.; MESQUITA, M., F.; HENRIQUES, G., E., P. Uso do sistema ERA para confecção de overdenture. **RGO**, Porto Alegre, v. 53, n. 3, p. 2010-12, 2005.

BRANEMARK, P., I. Osseointegration and its experimental background. **J Prosthet Dent**, v. 50, n.3, p.399-410, set.1983.

CARRICK J. L.; STORUM K. A. Estética de precisão: o benefício de preservar as raízes para estabilizar a prótese provisória. **Diálogo Odontol Estét**, v. 1, n. 1, p. 3-5, 1999.

CHAIMOWICZ, F. Os idosos brasileiros no século XXI: demografia saúde sociedade. Belo Horizonte: Postgraduate, 1998. 51p.

CRITCHLOW, S., B.; ELLIS, J., S. Prognostic indicators for conventional complete denture therapy: a review of the literature. **J Dent**, v. 38, n. 1, p. 2-9, 2010.

DAAS, M.; DUBOIS, G.; BONNET, A., S.; LIPINSKI, P.; RIGNON-BRET, C. A complete finite element model of a mandibular implant-retained overdenture with two implants: Comparison between rigid and resilient attachment configurations. **Medical Engineering & Physics**, n.30, p.218–225, 2008

DAVIDOFF, S. R.; DAVIS, R. P. The ERA implant-supported overdenture. **Compend Contin Educ Dent**, v.16, n. 5, p. 512, 514, 516, 1995.

DOUNDOULAKIS, J., H.; ECKERT, S., E.; LINDQUIST, C., C.; JEFFCOAT, M., K. The implant-supported overdenture as an alternative to the complete mandibular denture. **JADA**, v. 134, Nov. 2003

EPSTEIN, D., D. A potpourri of overdenture stud attachment systems. **Dent Today**, v. 14, n. 1., p. 84-89, 1995.

ESFANDIARI, S.; LUND, J., P. THOMASON, J., M.; et al. Can general dentists produce successful implant overdentures with minimal training? **J Dent**, v. 34, n. 10, p. 796-801, 2006.

GALESI, L. F.; LORENZETTI, C.; OLIVEIRA, M. R. M.; et al. Perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no leito do estado de São Paulo. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v.19, n.3, p. 283-290, jul./set. 2008.

HECKMANN S. M.; SCHROTT A.; GRAEF F.; WICHMANN M.G.; WEBER H. P. Mandibular two-implant telescopic overdentures: 10-year clinical and radiographical results. **Clin Oral Implants Res**, v. 15, p. 560–9, 2004.

HEYDECKE, G.; THOMASON, J., M.; LUNDA, J., P.; FEIN, J., S. The impact of conventional and implant supported prostheses on social and sexual activities in edentulous adults. Results from a randomized trial 2 months after treatment. **Journal of Dentistry**, v. 33, p. 649–657, 2005.

IBGE. **Censo Demográfico 2000 - Resultados do universo**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 mar. 2002.

LANDULPHO, A. B.; SILVA, W. A. B.; SILVA, F. A.; MUZILLI, C. A. Soluções protéticas através do sistema ERA de attachments – Parte I: overdenture. **Revista Brasileira de Implantodontia & Prótese sobre Implantes**, v. 10, n. 38, p. 128-31, 2003.

MEIJER, H., J.; RAGHOEBAR, G., M.; BATENBURG, R., H. Mandibular overdentures supported by two or four endosseous implants: a 10-year clinical trial. **Clin Oral Implants Res**, v. 20, n. 7, p. 722-8, 2009

MELESCANU, M.; MARIN, M.; PREOTEASA, E.; TANCU, A.,M.; PREOTEASA, C., T. Two implant overdenture - the first alternative treatment for patients with complete edentulous mandible. **Journal of Medicine and Life**, v. 4, n. 2, p. 207-209, 2011.

MONTENEGRO, F. L. B.; RUSSIANO, L. F. **Implantes Dentários para a 3ª Idade**. REVISTA PORTAL de Divulgação, n.13, ago. 2011 – Acesso em 04 jan 2012. Disponível em: [www.portaldoenvelhecimento.org.br/revista/index.php](http://www.portaldoenvelhecimento.org.br/revista/index.php)

MORLEY, J. E.; SILVER, A. J. Nutritional issues in nursing home. **Ann. Intern. Med.**, v.123, n.11, p.850-859, 1995.

MOURA J. A.; FALEIROS A. M.; PASSOS L. E. T. Sobredentadura suportada por sistema *O'Ring*: relato de caso clínico. **PCL – Ver Bras Prot Clín Lab**, v. 3, n. 16, p. 465-72, 2001.

OLIVEIRA, T., R.; FRIGERIO, M., L. Association between nutrition and the prosthetic condition in edentulous elderly. **The Gerodontology Association and Blackwell Munksgaard Ltd**, v. 21, p. 205–208, 2004.

ORENSTEIN, I., H.; WEINSTEIN, B., F.; GELMAN, A., S.; et al. A technique for converting an existing denture into a cast metal-reinforced implant-retained overdenture. **J Prosthet Dent**, v.104, p.397-400, 2010.

SCAZUFCA, M.; CERQUEIRA, A.T.A.R.; MENEZESA, P.R. Investigações epidemiológicas sobre demência nos países em desenvolvimento. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.36, n.6, p. 773-778, 2002.

SILVA, A., C.; CAMPOS, A., C.; MOREIRA, R., W. Análise das Intercorrências e Complicações em Instalação de Implantes Dentais – Um Estudo Retrospectivo. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe v.10, n.4, p.63-78, out./dez.. 2010.

SILVA, A., C.; CAMPOS, A., C.; MOREIRA, R., W., F. Análise das intercorrências e complicações em instalação de implantes dentais: um estudo retrospectivo. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.** [online]. 2010, vol.10, n.4, pp. 63-78.

SOUSA, S. A.; GERMANO, A. R.; ANSELMO, S. M.; et al. Sobredentadura retida por implantes e encaixes tipo bola – relato de caso. **RFO**, v. 12, n. 3, p. 69-73, setembro/dezembro 2007



VIEIRA, J. C. Conhecimento sobre saúde bucal dos cuidadores de idosos de Instituições de Longa Permanência da cidade de João Pessoa, Paraíba. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Odontologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009.

YANG, T.; MAEDA, Y.; GONDA, Y.; KOTECHA, S. Attachment systems for implant overdenture: influence of implant inclination on retentive and lateral forces. **Clinical Oral Implants Research**, v. 22, n. 11, p. 1315-19, nov. 2011.

YONGSIK KIM, Y.; OH, T.; MISCH, C., E.; WANG, H . Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale . **Clin. Oral Impl. Res.**, v. 16, p. 26–35, 2005.