



CONCORDÂNCIA DO ORIENTADOR

Declaro que o (a) aluno (a) Mariane Sebe Marques Batista RA 095871 esteve sob minha orientação para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Influência do uso de materiais reembasadores em prótese mandibular do tipo Overdenture no ano de 2012.

Concordo com a submissão do trabalho apresentado à Comissão de Graduação pelo aluno, como requisito para aprovação na disciplina DS833 - Trabalho de Conclusão de Curso.

Piracicaba, 02 de Outubro de 2012

Prof. Dr. Rafael Leonardo Xediek Consani
Área Prótese Total - FOP-UNICAMP
Matr. 28862-7



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



Influência do uso de materiais reembasadores em prótese mandibular do tipo *Overdenture*

Monografia apresentada ao curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP, para obtenção do diploma de Cirurgiã-Dentista.

Aluna: Mariane Sebe Marques Batista

Piracicaba, SP

2012

ii



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



Mariane Sebe Marques Batista

Influência do uso de materiais reembasadores em prótese mandibular do tipo *Overdenture*

Orientador: Prof. Dr. Rafael Leonardo Xediek Consani

Co-orientadora: Izabella Patta Pereira

Ano de Conclusão do Curso: 2012

Piracicaba, SP

2012

iii

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
JOSIDELMA F COSTA DE SOUZA – CRB8/5894 - BIBLIOTECA DA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA DA UNICAMP

Batista , Mariane Sebe Marques, 1990-
B32i Influência do uso de materiais reembasadores em prótese
mandibular do tipo Overdenture / Mariane Sebe Marques Batista. --
Piracicaba, SP: [s.n.], 2012.

Orientador: Rafael Leonardo Xediek Consani.

Coorientador: Izabella Patta Pereira.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade
Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Odontologia. 2. Reabsorção óssea. I. Consani, Rafael
Leonardo Xediek, 1974- II. Pereira, Izabella Patta. III. Universidade
Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. IV.
Título.

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha família, em especial aos meus pais, Vera e João Sérgio, que sempre me apoiaram e nunca deixaram de acreditar em mim, mesmo nos momentos em que eu mesma duvidava. E, por isso, serei eternamente grata.

Agradecimentos

Primeiramente a Deus, pela oportunidade concedida e que eu faça bom proveito de todo o conhecimento que obtive durante todos os anos de aprendizado.

Aos meus pais, Vera e João Sérgio, e meu irmão Eduardo, pois sempre estiveram ao meu lado, dando o incentivo e o suporte necessário para que eu conseguisse enfrentar todas as dificuldades do dia a dia e não desistir. Espero que agora eu consiga retribuir com a minha carreira profissional, tudo o que vocês sempre fizeram por mim.

À minha família, em especial aos meus avós Eduardo e Maria Yolanda, por sempre estarem presentes nos momentos mais difíceis, sempre me apoiando e não me deixando desanimar.

Ao meu namorado Léo, por toda a paciência, carinho, por ter me dado todo o apoio que necessitava nos momentos mais difíceis, por ter me aturado nos momentos de estresse, por compartilhar todos os momentos da minha vida e toda a jornada da faculdade e por tornar minha vida cada dia mais feliz.

Aos meus amigos, pelas conversas e por dividirem comigo as mesmas aflições e alegrias.

Ao meu querido professor e orientador Dr. Rafael Leonardo Xediek Consani, da Área Prótese Total do Departamento de Prótese e Periodontia, por todo o empenho, dedicação e atenção para o cumprimento desse trabalho.

Por fim, à minha co-orientadora Izabella Patta Pereira, doutoranda em Prótese Dental, por toda a paciência, carinho e atenção dedicada a esse trabalho. Obrigada pela ajuda e pela amizade que pode se construir.

A todos que puderam acrescentar em minha vida um pouco de alegria e força para concluir meu curso.

Epígrafe

“Agradeço todas as dificuldades que enfrentei; não fosse por elas, eu não teria saído do lugar. As facilidades nos impedem de caminhar. Mesmo as críticas nos auxiliam muito.”

Chico Xavier

Resumo

As próteses totais foram por muitos anos e ainda são opção amplamente utilizada para o tratamento reabilitador em casos de edentulismo. Contudo, com a utilização de implantes osseointegráveis as reabilitações bucais têm apresentado elevados índices de sucesso desde os primeiros relatos na literatura e atualmente este tipo de tratamento é comumente preconizado pelos odontólogos. Como opções de tratamentos implantossuportados, as próteses do tipo *overdenture* têm sido utilizadas, pois oferecem várias vantagens, como a redução da perda óssea e a retenção facilitada pelos implantes.

Atualmente, as *overdentures* diferem-se em alguns tipos no quesito da distribuição de implantes osseointegráveis no arco e também ao tipo de sistema de retenção. Como são próteses implantorretidas e mucossuportadas, seria interessante aliar materiais reembasadores à base em resina acrílica, com o intuito de preservar o osso alveolar e diminuir a reabsorção óssea peri-implantar. Com isso, no presente estudo foi feita avaliação do uso de próteses do tipo *overdenture* associadas aos materiais reembasadores.

Palavras-chave: Reembasadores , Overdenture, Prótese Mandibular.

Abstract

The dentures were for many years and are still an option widely used for rehabilitation treatment in cases of edentulism. However, with the use of dental implants, the oral rehabilitations has shown high rates of success since the first reports in the literature and currently this type of treatment is commonly recommended by professionals. As implants treatment options, the overdentures have been used because they offer several advantages, such as reduced bone loss and retention facilitated by the implants. Currently, overdentures differ in some types in the question of the retention. It would be interesting to combine relines in order to preserve the alveolar bone and reduce peri-implant bone resorption. Thus, in this study will be an evaluation in the use of prosthesis and overdenture associated relines materials.

Keywords: Denture Liners, Overdenture, Mandibular Prosthesis.

Sumário

Introdução.....	1
Desenvolvimento.....	3
Conclusão.....	13
Referências	14

Introdução

O edentulismo é uma característica comumente associada ao envelhecimento da população. O percentual de desdentados tem sido estimado em 26% entre aqueles que possuem 65 anos ou mais nos Estados Unidos (Petersen, 2003). Com isso, a necessidade de tratamento com prótese total ainda será presente nos próximos 20 anos, apesar de ser esperada uma redução significativa dos pacientes edêntulos. Além disso, há a previsão de que ainda serão confeccionadas mais de 60 milhões de novas próteses totais até o ano de 2020 (Douglass et al., 2002).

A condição do edentulismo geralmente está associada com alterações anatômicas, funcionais e psicológicas dos pacientes. Com isso, a capacidade de mastigação torna-se reduzida, devido à ausência de estabilidade e pouca retenção das próteses. Além disso, nesse específico grupo há também redução da qualidade de vida (van Waas, 1990). Um contemporâneo método utilizado para o tratamento do edentulismo envolve a colocação de implantes dentários na região anterior da mandíbula e estes são utilizados para reter e apoiar as próteses do tipo *overdenture* ou protocolo mandibular (De Kok et al., 2011). Esses implantes são colocados entre os forames mentonianos para obter melhor retenção e estabilidade da prótese (Cune et al., 2005; Sadowsky et al., 2000).

Os benefícios de uma *overdenture* mandibular implantorretida incluem a preservação do osso alveolar, melhoria na capacidade de mastigação, aumento da estabilidade e retenção e, conseqüentemente, o paciente mostra-se significativamente mais satisfeito (Burns, 2004). Além dos diversos tipos de sistemas de retenção e da variação na quantidade de implantes utilizados, a *overdenture* com dois implantes apresenta custo-benefício melhor em relação ao protocolo mandibular (Zitzmann et al., 2006), pois requer um número reduzido de implantes e promove estabilidade aprimorada comparada às próteses convencionais.

No entanto, as *overdentures* especialmente na arcada inferior têm alguns problemas documentados, tais como falta de estabilidade e retenção com o passar dos anos (Doundoulakis et al., 2003). Isso pode ocorrer devido à altura e forma do rebordo mandibular. Além disso, a contínua reabsorção de osso alveolar pode ocorrer ao longo dos anos, e as próteses previamente estáveis podem tornar-se mal adaptadas. Tem sido relatado que mais de 50% das pessoas com próteses totais inferiores podem ter problemas com a estabilidade e retenção (Redford et al., 1996; Burns 2000).

Dessa forma pode existir a necessidade de reembasamento das *overdentures* devido à reabsorção contínua do rebordo subjacente, principalmente na região posterior. Caso não seja tomada nenhuma medida, forma-se uma lacuna sob a base da prótese permitindo a rotação em torno dos componentes de retenção e a oclusão torna-se inapropriada (Jacobs et al., 1992; Wright et al., 2002). O procedimento de reembasamento de uma sobredentadura implanto-retida é semelhante ao aplicado para uma prótese convencional. No entanto, tem maior complexidade pois varia dependendo do tipo de retentor usado (Hobkirk et al., 2003).

Diante do exposto, o objetivo no presente estudo foi avaliar por meio de uma revisão sistemática de artigos científicos, as vantagens, desvantagens, indicações, contra-indicações e dificuldades técnicas relacionadas a cada modalidade de reembasamento para *overdentures*, a fim de fornecer aos cirurgiões dentistas condições para escolha da técnica mais precisa de acordo com as variadas situações clínicas.

Desenvolvimento

Método de Busca dos Artigos

A busca pelos artigos científicos foi realizada através de uma revisão narrativa da literatura com busca sistematizada. A base de dados utilizada foi o PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e os artigos foram selecionados através dos termos e operadores "overdenture" [All Fields]; "mandible" [All Fields]; "denture relining" [All Fields]; "overdenture" [All Fields]; "jaw" [All Fields] and "denture relining" [All Fields], totalizando 24 artigos. Após, foram selecionados os trabalhos que se encaixavam nos parâmetros do estudo através da leitura dos títulos e resumos e a pesquisa foi restrita ao ano de 2005 até os dias atuais, sendo que ao final foram selecionados e avaliados criticamente 11 artigos.

Parâmetros de Inclusão:

1. Associação entre materiais reembasadores e sua influência em próteses do tipo *overdenture* mandibular;
2. Publicação em revistas indexadas no PubMed;
3. Publicações em inglês;
4. Pesquisa abrangendo os anos de 2005 a 2012.

Revisão Narrativa com Busca Sistematizada

O artigo desenvolvido por Attard *et al.*, em 2005, avaliou os resultados clínicos de um carregamento imediato de uma prótese do tipo *overdenture* mandibular com implantes TiUnite (Nobel Biocare). Foram selecionados dois grupos

de pacientes desdentados totais. Destes pacientes, 35 foram receberam 2 implantes com carga imediata TiUnite (na região anterior com 20 mm de distância entre eles) e 2 implantes adicionais Brånemark (Nobel Biocare) foram colocados distalmente aos implantes TiUnite, caso houvesse falha nos primeiros. Os 42 pacientes que receberam 111 implantes Brånemark no grupo de carga convencional (grupo controle) foram recrutados a partir de um grupo de pacientes tratados anteriormente e serviu como controle. O protocolo de tratamento para o grupo controle consistiu de colocação de pelo menos 2 implantes Brånemark, seguido por um período de cicatrização de 4 meses. Durante uma segunda intervenção cirúrgica, os implantes foram expostos, e as novas *overdentures* foram retidas com um sistema resistente barra-clipe ovóide (Cendres Métaux). Foram registrados os resultados dos implantes e os desfechos clínicos, incluindo eventos de manutenção no primeiro ano. As taxas de sucesso dos implantes foram além de 95% em ambos os protocolos. Os implantes imediatamente carregados obtiveram menor perda óssea que os implantes carregados com o protocolo convencional (Mann-Whitney U, $P = 0,001$). Porém, os pacientes do grupo de carregamento imediato requisaram maior manutenção protética, constituído por troca ou reembasamento das próteses ($P < .05$). Além disso, 74% dos pacientes no grupo de carregamento imediato necessitaram de reembasamento para melhorar a vedação da prótese em torno da barra ($P < .05$). Concluiu-se que os resultados favoráveis dos implantes e nível ósseo da carga imediata mostram sucesso biológico. A manutenção das próteses encontrada no grupo de carregamento imediato não compromete o potencial clínico do tratamento, mas sugere que o protocolo pode ser beneficiado pelas modificações propostas.

Em 2006, Ceruti *et al.* analisaram em um estudo retrospectivo se as *overdentures* mandibulares implantorretidas projetadas para neutralizar a rotação poderiam influenciar o resultado clínico obtido através das intervenções de manutenção protética. O grupo experimental foi composto de seis pacientes tratados com *overdentures* com estrutura em metal que impedia a rotação. A prótese foi retida por sistema *o'ring* e a sua rotação neutralizada por uma estrutura metálica apoiada no pilar do implante. Já o grupo controle foi formado por seis pacientes

tratados com *overdenture* implanto retida que permitia a rotação. Esses pacientes foram tratados com um modelo tradicional de *overdenture* retida com anexos em bola sem a estrutura metálica (*o'ring*, 4 mm; Nobel Biocare). Nesta série retrospectiva de casos clínicos, os pacientes foram acompanhados por um período médio de oito anos (intervalo: 4 e 12 anos). Quatro pacientes do grupo experimental e três pacientes do grupo controle necessitaram de reembasamento da prótese maxilar. No grupo experimental, não foi necessário o reembasamento das próteses mandibulares, enquanto que no grupo controle foram necessários dois reembasamentos. As próteses mandibulares necessitaram de poucos reparos. Em quatro pacientes do grupo experimental foi necessária substituição de componentes após 3 a 5 anos, e em um caso foi substituído um dos anéis. No grupo controle, os *attachments* foram substituído em 2 pacientes. No momento da avaliação final, nenhum implante havia sido perdido. Os resultados foram que ambas as próteses necessitaram de poucos reparos. Os resultados estão de acordo com outros estudos e sugere que a ausência de rotação pode permitir a sobrevivência do implante, uma profilaxia óssea do rebordo edêntulo e manutenção semelhante ao modelo tradicional. Os dois tipos de próteses mostraram número semelhante de intervenções para manutenção.

Marzola *et al.*, em 2007, realizaram um estudo para avaliar clinicamente e radiograficamente o desempenho de dois implantes imediatamente carregados e retidos em um encaixe tipo bola em uma *overdenture* mandibular implantorretida e mucossuportada. Dezesete pacientes totalmente desdentados foram incluídos no estudo. Cada paciente recebeu dois implantes através de um acesso não invasivo e sem extensão vestibular, a fim de reduzir o edema pós-operatório e facilitar a colocação imediata da prótese. Em seguida, a *overdenture* mandibular foi conectada aos implantes através de encaixes esféricos com altura apropriada, de acordo com a profundidade do tecido peri-implantar. Foi pedido para os pacientes não removerem a prótese durante uma semana. Nenhuma limitação foi dada em relação à mastigação. Na colocação do implante o valor máximo do torque de inserção foi efetuado. Os pacientes foram examinados em 1, 2, 4, 12 e 52 semanas após a cirurgia. No exame pós-operatório, a oclusão e a necessidade de manutenção foram

verificadas. A mudança radiográfica de nível ósseo (RBL) foi medida em radiografias periapicais no início do estudo e 12 meses após o carregamento. Após 12 meses de carregamento, nenhuma falha do implante foi relatada e a taxa de sucesso foi de 100%. Dos 17 casos, dois tiveram grandes complicações protéticas e cinco pacientes necessitaram de menores manutenções adicionais. A baixa frequência de complicações maiores pode ser o resultado de dois fatores. Em primeiro lugar, o retalho mínimo utilizado durante a colocação do implante, pois houve redução do edema pós-operatório. Isto permitiu manter a prótese intacta, com exceção da área correspondente aos implantes onde os componentes foram capturados. Por isso, a necessidade de reembasamento completo foi minimizada. Em segundo lugar, a utilização de anexos em bola modifica insignificamente a prótese quando comparada com um modelo de barra-clip, conseqüentemente, diminui o volume da prótese. Assim, o risco de fratura das próteses foi reduzido.

Walton *et al.*, em 2009, testaram hipóteses de que não existem diferenças nos quesitos: satisfação do paciente, custos de componentes e tempo tratamento e manutenção quando *overdentures* mandibulares são retidas por um ou dois implantes. Os voluntários que usavam próteses totais foram aleatoriamente escolhidos para receber um implante na linha média ou dois implantes bilaterais mandibulares, seguido de um reembasamento na prótese para melhorar a retenção do implante. Os pacientes indicaram em escala visual analógica o nível de satisfação com suas próteses antes, dois meses e um ano após a instalação. Os resultados de satisfação entre os dois grupos foram comparados com os testes não paramétricos de classificação Wilcoxon/Mann-Whitney, enquanto que as mudanças dentro de cada grupo foram analisadas utilizando testes *ranking-signed*. O custo dos componentes e horários para a cirurgia, tratamento protético, e manutenção protética foram comparados usando testes não paramétricos e teste t. De 86 pacientes incluídos no estudo, 85 completaram o primeiro ano de acompanhamento, no qual a satisfação mediana foi de 93 (máximo 100) no grupo do implante único e 94 no grupo de dois implantes ($P > 0,5$). Dentro de cada grupo, a média na satisfação foi igualmente dramática (~ 44) e significativa ($P < 0,001$). O tempo de manutenção protética foi semelhante para ambos os grupos ($P > 0,37$), mas o grupo

com implante único obteve custo ($P < 0,001$), tempo cirúrgico ($P = 0,002$), manutenção pós-cirúrgica da prótese ($P = 0,021$), e reembasamento ($P < 0,001$) em menor quantidade. Cinco implantes falharam em quatro indivíduos, todos no grupo de dois implantes e todos antes do reembasamento das próteses. Foi concluído que a redução do custo de componentes, tempo de tratamento, de manutenção ao longo do primeiro ano com satisfação comparável indicaram que uma *overdenture* mandibular retida por um implante de linha média única pode ser uma alternativa a *overdenture* habitual retida por dois implantes para pacientes com próteses mal adaptadas.

Cehreli *et al.*, em 2010, avaliaram a necessidade de manutenção de *overdentures* implantorretidas e implantossuportadas através de uma revisão da literatura. Foi realizada uma busca combinando os termos de busca “implante”, “*overdenture*”, “*overdenture* implantossuportada”, “*overdenture* implantorretida”, e “*overdenture* implanto-ancorada”, juntamente com critérios específicos de inclusão e exclusão: artigos entre 1997 e 2008 foram recuperados de bases de dados do PubMed, EMBASE, OVID, Cochrane Library, e sete jornais por pesquisa manual. A busca inicial resultou 3.120 títulos e 287 artigos foram selecionados à análise de texto completo. Após a classificação das complicações protéticas no que se diz respeito às mandíbulas tratadas e aos sistemas de fixação utilizados, análises comparativas entre os grupos foram realizadas com o teste de Kruskal-Wallis ou Mann-Whitney com $p < 0,05$. Foram incluídos 49 artigos no total. Em seguida, foram realizadas avaliações intra e entre os grupos com relação à mandíbula tratada bem como aos sistemas de fixação. As diferenças detectadas foram as substituições das matrizes após 5 anos na maxila e mais substituições na mandíbula, além de fraturas após o primeiro ano ($p < 0,05$). Entre os sistemas de fixação, o grupo o’ring obteve maiores problemas com perda, assim como desgaste e deslocamento de componentes após o primeiro ano ($P < .05$). Foi concluído que as complicações protéticas para todos os tipos de sistemas foram similares ($P > 0,05$), exceto por alargamento dos componentes nas regiões peri-implantares ou entre os *abutments* (após 1 ano). A necessidade de reembasamento pode variar de 8% a 30%, independentemente do tipo de sistema. As exigências de manutenção protética para

overdentures em ambas as arcadas parecem ser comparáveis. Desta forma, o sistema de fixação não tem efeito observado na incidência de requisição de manutenção protética.

Polychronakis *et al.*, em 2010, realizaram um estudo no qual avaliaram a necessidade constante de reembasar prótese do tipo *overdenture* implantorretida, devido à absorção contínua e inevitável do rebordo alveolar, o que resulta na oclusão inadequada e na possível rotação da prótese em torno dos componentes de retenção. Este estudo descreveu passo a passo todos os procedimentos clínicos e laboratoriais necessários para reembasar uma *overdenture* mandibular retida por uma barra em dois implantes, garantindo um ajuste preciso. O procedimento de reembasamento descrito diz respeito ao sistema de barra-clipe. No entanto, este método pode ser aplicado com sucesso a diferentes componentes de retenção (magnetos e esferas) e utilizado para substituir componentes desgastados ou danificados.

Rentsch-Kollar *et al.*, em 2010, analisaram as próteses do tipo *overdenture* mandibular pois tornaram-se uma modalidade de tratamento popular e bem documentada na literatura. Porém, estudos de acompanhamento longitudinal são difíceis de serem realizados, devido ao aumento da idade dos pacientes em tratamento. Entre 1984 e 1997, pacientes desdentados totais foram requisitados consecutivamente para o tratamento com *overdentures*. As próteses foram conectadas aos implantes por meio de barras ou *o'rings*. A manutenção regular foi realizada de uma a duas visitas agendadas por ano. Atendimentos anulados e razões para a desistência foram analisados com base no histórico específico de cada paciente. Manutenção da prótese, reembasamento, reparos e fabricação de novas próteses foram identificados, e as complicações com os dispositivos de retenção foram especificados separadamente. No período de 1984 a 2008, 147 pacientes com um total de 314 implantes haviam concluído um período de acompanhamento de mais de 10 anos. Os 101 pacientes ainda estavam disponíveis em 2008, enquanto 46 pacientes não foram reexaminados por várias razões. A adesão foi elevada, com um retorno no atendimento regular > 90%. Mais de 80%

das próteses permaneceram em serviço contínuo. Embora a manutenção da prótese tenha sido bastante baixa em relação ao longo período de observação, visitas ao dentista para limpeza resultou em taxa de visita anual de 1,5 e 2,4 respectivamente. Quando novas próteses foram necessárias, estas foram confeccionadas em cursos de atualização, o que aumentou o tempo de tratamento e o número de compromissos necessários. Complicações com os dispositivos de retenção consistiam principalmente na captura de novos retentores do tipo fêmea, reparação de barras e reposição de *o'rings*. O número médio de proserações das próteses com encaixe tipo bola foram significativamente mais elevadas do que aqueles com barras. Vinte pacientes mudaram os encaixes de *o'ring* para o sistema barra-clipe. Nove pacientes mudaram de uma barra de clipe a uma barra em forma de U rígida. Este estudo de acompanhamento demonstra que as *overdentures* implantorretidas são uma solução favorável para pacientes edêntulos totais com manutenção regular. Apesar de circunstâncias específicas de uma população em envelhecimento, é possível fornecer cuidados de longa duração, resultando em um bom prognóstico e baixo risco para este tipo de tratamento.

Weinsländer et al., em 2010, realizaram um estudo no qual avaliaram os resultados dos implantes e região peri-implantar, assim como a manutenção das próteses ancoradas em diferentes sistemas para *overdentures*. Para isso, foram selecionados setenta e seis pacientes que receberam de dois a quatro implantes na região interforaminal. Foram atribuídos de um a três desenhos de barras e, conseqüentemente, diferentes tipos de sistema de retenção. Quarenta e nove pacientes receberam implantes e *overdenture* com barra oval com dois implantes ou múltiplas barras ovóides com quatro implantes e vinte e sete pacientes receberam quatro implantes e uma prótese rígida implantossuportada com uma barra fresada. A sobrevivência dos implantes, os parâmetros peri-implantares (reabsorção de osso marginal, profundidade de bolsa e placa, sangramento gengival, índices de cálculo) e a manutenção protética foram acompanhadas por um período de 5 anos e comparados entre os diferentes sistemas de retenção. Foi realizado um exame de acompanhamento para medir a satisfação dos pacientes de forma subjetiva utilizando um sistema de pontuação simplificado (variando de 1 = não satisfatória a 5

= excelente). As taxas de sobrevivência de implantes (100%) e todos os parâmetros peri-implantares avaliados não mostraram diferenças entre os três desenhos utilizados para ancoragem dos implantes na prótese. A manutenção protética não diferiu entre os modelos 1 e 2, mas foi significativamente menor para o modelo 3. A avaliação subjetiva teve um índice alto de satisfação (intervalo: 4,5 a 5,0) e foi registrado ao exame final, sem quaisquer diferenças entre os desenhos utilizados. Concluiu-se que a ancoragem rígida com barras fresadas com quatro implantes com estrutura de metal reforçado mostrou menor grau de manutenção protética comparada às barras ovóides com dois ou quatro implantes com a estabilização flexível. No entanto, implantes e estruturas peri-implantares não foram afetadas negativamente por mecanismos de ancoragem resiliente ou rígido.

Bilhan *et al.*, em 2011, avaliaram os requisitos de manutenção protética durante o primeiro ano de tratamento de *overdentures* mandibulares suportadas por implantes na região interforaminal e qual seria a influência do tipo de sistema, número do implantes e força de mordida. Cinqüenta e nove pacientes tratados com *overdentures* mandibulares entre os anos de 2004 e 2009 foram selecionados para este estudo durante um ano. Foram estudados quatro grupos: Grupo 1 - dois implantes na região interforaminal (1 grupo com *Locator* e 1 grupo com *o'ring*), Grupo 2 - três implantes na região interforaminal, Grupo 3- três implantes ferulizados na região interforaminal e Grupo 4- quatro implantes ferulizados na região interforaminal. Durante o exame, parâmetros protéticos, tais como a oclusão, a adaptação aos tecidos, a condição do mecanismo de retenção e a condição dos tecidos foram analisados. Nenhuma relação estatisticamente significativa foi encontrada entre tipo de sistema, os valores de força de mordida, número de implantes e as complicações foram verificadas, com exceção da necessidade de reembasamento que foi encontrada em maior número no sistema de retenção do tipo *o'ring* do que no outros grupos de fixação ($P = 0,03$). Depois de 12 meses após a instalação da *overdenture*, não houve relação entre as complicações relacionadas e os pacientes, assim como a força máxima de mordida, idade e sexo, bem como fatores relacionados com as *overdentures* tais como número e tipo de sistemas.

Alsabeeha *et al.*, em 2011, analisaram os resultados cirúrgicos e protéticos de *overdentures* mandibulares com retenção em um implante de diâmetro largo e sistema de retenção *o'ring*, opondo-se à próteses totais superiores. Foram comparadas com diferentes implantes de diâmetro regulares com sistemas de retenção padrão. Trinta e seis participantes desdentados com idade média de 68 anos foram aleatoriamente separados em três grupos de tratamento (n = 12). Um implante foi colocado na linha média mandibular de participantes para suportar uma prótese total usando um protocolo de carga de 6 semanas. O grupo controle recebeu implantes regulares e sistema de retenção do tipo *o'ring* convencional. Um grupo recebeu implantes *Southern* de 8 mm de diâmetro e componentes *o'ring* largos. Outro grupo recebeu implantes *Neoss* regulares e componentes *Locator*. Testes paramétricos e não-paramétricos de um *software* estatístico (SPSS) foram usados para determinar as diferenças entre os grupos na perda óssea marginal, estabilidade do implante, implante, e sucesso protético ($P < 0,05$). O sucesso do implante após um ano foi de 75% para o *Southern* de plataforma regular (controle) e 100% para as do *Southern* de largo diâmetro e *Neoss* de plataforma regular ($P = 0,038$). A média de perda óssea marginal em um ano foi 0,19 mm sem diferenças significativas observadas. O quociente de estabilidade do implante (ISQ) na linha de base foi significativamente menor para o *Southern* regular (controle) do que para os outros dois grupos ($P = 0,001$; $P = 0,009$). Em um ano não houve diferença significativa na estabilidade do implante (média ISQ 74.6). A mudança na estabilidade do implante foi significativa para o grupo controle ($P = 0,025$). O sucesso protético foi similar entre os grupos, mas a manutenção (41 eventos geral, a média 1,2) foi maior para o *Locator* e os componentes padrões. As *overdentures* mandibulares com único implante são uma opção de tratamento bem sucedida para adultos que se submetem à protocolo de carga precoce utilizando implantes de diferentes diâmetros e com diferentes sistemas de fixação.

De Kok *et al.*, em 2011, realizaram um estudo prospectivo buscando comparar os resultados de prótese, a satisfação do paciente, e as taxas de sobrevivência de implantes entre *overdentures* implanto-suportadas com dois implantes (IODs) e próteses fixas implanto-suportadas com 3 implantes (ISFDs).

Foram selecionados aleatoriamente vinte pacientes edêntulos, distribuídos em dois grupos. As próteses totais foram confeccionadas e a prótese mandibular foi utilizada como guia cirúrgico durante colocação do implante. Os implantes foram colocados em uma fase, seguido por reembasamento (carregamento provisório). Os sistemas *o'ring* foram inseridos em 8 semanas, e as ISFDs foram entregues em 16 semanas. IODs foram conectados aos *attachments* em 8 semanas, utilizando as próteses de cada paciente. As ISFDs definitivas foram confeccionadas por prototipagem através de estruturas de titânio e foi confeccionada a base em resina acrílica e mantagem dos dentes artificiais. A satisfação do paciente e radiografias panorâmicas foram investigados de 6 e 12 meses. Ambos os tratamentos tiveram efeito significativo e positivo sobre a satisfação do paciente e qualidade de vida. Nenhum dos 50 implantes colocados teve falha aos 12 meses de preservação, portanto, a taxa de sucesso dos implantes foi 100%. Complicações protéticas foram raras e geralmente de fácil gerenciamento. Conclui-se que ambas as modalidades de tratamento trouxeram satisfação dos pacientes significativa e igualmente melhorada a qualidade de vida relacionada com a saúde bucal. As complicações protéticas eram relativamente raras em ambos os tratamentos. Três implantes podem ser utilizados para apoiar uma prótese fixa mandibular, no entanto, maior período de observação é necessário para validar esta modalidade de tratamento.

Conclusão

A maioria dos trabalhos buscam os materiais reembasadores como auxiliares na manutenção das próteses mandibulares do tipo *overdenture*. Principalmente nos casos de carregamento imediato, quando a prótese é instalada e os tecidos de suporte da prótese ainda estão edemaciados. Com o passar do tempo, as próteses podem ficar desestabilizadas devido à diminuição do volume da área receptora. Assim, os profissionais podem utilizar os reembasadores para permitir melhor cicatrização dos tecidos e estabilizar a prótese implantorretida e mucossuportada.

Referências

Alsabeeha NH, Payne AG, De Silva RK, Thomson WM. Mandibular single-implant overdentures: preliminary results of a randomised-control trial on early loading with different implant diameters and attachment systems. *Clin Oral Implants Res.* 2011 Mar;22(3):330-7.

Attard NJ, David LA, Zarb GA. Immediate loading of implants with mandibular overdentures: one-year clinical results of a prospective study. *Int J Prosthodont.* 2005 Nov-Dec;18(6):463-70.

Bilhan H, Geckili O, Mumcu E, Bilmenoglu C. Maintenance requirements associated with mandibular implant overdentures: clinical results after first year of service. *J Oral Implantol.* 2011 Dec;37(6):697-704.

Burns DR. The mandibular complete overdenture [review]. *Dent Clin North Am* 2004;48:603–623.

Cehreli MC, Karasoy D, Kokat AM, Akca K, Eckert SE. Systematic review of prosthetic maintenance requirements for implant-supported overdentures. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2010 Jan-Feb;25(1):163-80.

Ceruti P, Menicucci G, Schierano G, Mussano F, Preti G. Mandibular implant-retained overdentures with 2 different prosthetic designs: a retrospective pilot study on maintenance interventions. *Int J Prosthodont.* 2006 Nov-Dec;19(6):557-9.

Cune M, van Kampen F, van der Bilt A, Bosman F. Patient satisfaction and preference with magnet, barclip, and ball-socket retained mandibular implant overdentures: a cross over clinical trial. *Int J Prosthodont.* 2005;18:99–105.

De Kok IJ, Chang KH, Lu TS, Cooper LF. Comparison of three-implant-supported fixed dentures and two-implant-retained overdentures in the edentulous mandible: a

pilot study of treatment efficacy and patient satisfaction. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2011 Mar-Apr;26(2):415-26.

Douglass CW, Shih A, Ostry L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020? *J Prosthet Dent* 2002;87:5–8.

Doundoulakis JH, Eckert SE, Lindquist CC, Jeffcoat MK, Doundoulakis JH, Eckert SE, et al. The implant-supported overdenture as an alternative to the complete mandibular denture. *Journal of the American Dental Association* 2003;134:1455–8.

Jacobs R, Schotte A, Van Steenberghe D, Quirynen M, Naert I . Posterior jaw bone resorption in osseointegrated implant-supported prosthesis. *Clin Oral Implants Res* 1992; 3(2):63-70.

Marzola R, Scotti R, Fazi G, Schincaglia GP. Immediate loading of two implants supporting a ball attachment-retained mandibular overdenture: a prospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2007 Sep;9(3):136-43.

Petersen PE. The world oral health report 2003: Continuous improvement of oral health in the 21st century—The approach of the WHO global oral health programme. *Community*

Dent Oral Epidemiol 2003;31(suppl 1):3–23.

Polychronakis N, Sotiriou M, Zissis A. A modified method for rebasing implant-retained overdentures. *Int J Prosthodont*. 2010 Mar-Apr;23(2):152-4

Redford M, Drury TF, Kingman A. Denture use and the technical quality of dental prostheses among persons 18–74 years of age: United States 1988–1991. *Journal of Dental Research* 1996;75:714–25.

Rentsch-Kollar A, Huber S, Mericske-Stern R. Mandibular implant overdentures followed for over 10 years: patient compliance and prosthetic maintenance. *Int J Prosthodont.* 2010 Mar-Apr;23(2):91-8

Sadowsky SJ, Caputo AA. Effect of anchorage systems and extension base contact on load transfer with mandibular implant-retained overdentures. *J Prosthet Dent.* 2000;84:327–334.

van Waas MA. The influence of psychologic factors on patient satisfaction with complete dentures. *J Prosthet Dent* 1990;63:545–548.

Walton JN, Glick N, Macentee MI. A randomized clinical trial comparing patient satisfaction and prosthetic outcomes with mandibular overdentures retained by one or two implants. *Int J Prosthodont.* 2009 Jul-Aug;22(4):331-9.

Weinländer M, Piehslinger E, Krennmair G. Removable implant-prosthetic rehabilitation of the edentulous mandible: five-year results of different prosthetic anchorage concepts. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2010 May-Jun;25(3):589-97.

Wright PS, Glantz PO, Randow K, Watson RM. The effects of fixed and removable implant-stabilized prostheses on posterior mandibular residual ridge resorption. *Clin Oral Implants Res* 2002; 13(2):169-74.

Zitzmann NU, Marinello CP, Sendi P. A cost-effectiveness analysis of implant overdentures. *J Dent Res* 2006;85:717–721.