

# AVALIAÇÃO DOS SISTEMAS DE RETENÇÃO PARA OVERDENTURES IMPLANTO SUPORTADAS MANDIBULARES: REVISÃO DE LITERATURA

## Arresting systems evaluation of for overdentures I implant supported mandibular: literature revision

### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi efetuar uma revisão da literatura sobre overdentures mandibulares, desde a sua origem e inter-relação da prótese total com os implantes osseointegrados; níveis de sucesso nas reabilitações; números de implantes necessários para retenção e estabilização; comparação entre os sistemas de retenção barra-clipe, bola e magneto; e qualidade de vida após a reabilitação com overdentures implanto retidas.

Palavras chaves: prótese híbrida; prótese total; implante dentário.

### ABSTRACT

The aim of this study was to have a literature review about mandibular overdentures, since its origin and complete denture inter-relation with bone integrated implants; rehabilitation success rates ; number of implants needed to retention and stabilization; comparison between retention systems like bar-clip, ball e magnet; and the life quality after the rehabilitation with implant retained overdentures.

Keywords: denture overlay; denture complete; dental implantation.

### João Paulo LANG

Discente. Especialização em Prótese dentária. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Rua Universitária, 2069, Jd. Universitário, 85819110, Cascavel, PR, Brasil. Correspondência para / *Correspondence to:* J. P. Lang.  
E-mail: dentty74@yahoo.com.br

### Carlos LAGUSTERA

Professor titular. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, PR, Brasil.

### Marcio José MENDONÇA

Professor assistente. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, PR, Brasil.

### Clóvis TAKAHACHI

Professor assistente. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, PR, Brasil.

# INTRODUÇÃO

A prótese total, principalmente a inferior, ainda representa um desafio imenso para muitos profissionais e um martírio na vida de muitos usuários. É imensa a gama de produtos que a indústria a todo o momento lança com o intuito de melhorar o bem estar e garantir qualidade de vida para os pacientes edêntulos totais.

Durante o último século, a forma de tratamento mais utilizada para reabilitar os edentados totais foi a prótese total suportada pela mucosa que recobre o osso remanescente do rebordo alveolar. A retenção e a estabilidade dessas próteses – pontos críticos do tratamento – são influenciados por fatores diversos. Além disso, nem sempre se consegue as condições ideais de retenção e estabilidade em função de condições desfavoráveis como anatomia do rebordo residual e da mucosa, problemas de coordenação neuromuscular ou de intolerância ao uso de próteses por parte dos pacientes. Alternativas de tratamento para aumento da área de suporte existem historicamente, tais como a cirurgia para aumento de rebordo ou o aprofundamento do sulco vestibular, sendo técnicas invasivas e traumáticas, e cujos resultados nem sempre são os esperados<sup>1</sup>.

Franks & Hedegard<sup>2</sup> relataram que a responsabilidade do cirurgião-dentista no campo da nutrição não se limita à função técnica de propiciar uma oclusão adequada. A relação estreita entre a dieta e saúde exige que esse profissional esteja a par dos problemas nutritivos que podem surgir na velhice, além de reconhecer a importância da nutrição na etiologia da cárie dental e da doença periodontal.

Kapur & Soman<sup>3</sup> relatam que os usuários de próteses totais apresentam 1/6 da capacidade mastigatória se comparados com pessoas com dentição natural. Braga *et al.*<sup>4</sup> descreveram em seu trabalho as dificuldades de alimentação de pacientes idosos portadores de próteses totais, quando avaliados através de questionário aplicado a 103 pacientes. Os resultados apresentados mostram que 40% dos pacientes possuem dificuldade de mastigação e 60,2% possuíam limitações ao mastigar alimentos específicos.

Na tentativa de suprir essas deficiências, surgiram os primeiros estudos sobre osseointegração em 1952 na Universidade de LUND, Suécia, e, no início da década de 60, foram feitos vários experimentos direcionados à medula óssea, onde foi avaliado o comportamento da mesma frente a vários traumas e procedimentos clínicos. A partir desses estudos, Branemark<sup>5</sup> definiu osseointegração como sendo “uma conexão estrutural direta e funcional entre o osso vivo e a superfície de um implante suportando carga”<sup>5</sup>.

Trabalhos realizados por Naert *et al.*<sup>6</sup> chegaram à conclusão de que pacientes edêntulos tratados com implantes na porção anterior da mandíbula, atuando como suporte de overdentures, tiveram uma taxa de sucesso de 98,8%. Bergendal *et al.*<sup>7</sup> concordaram e acrescentaram que a longevidade dos implantes está relacionada com uma distribuição equilibrada das cargas. Suas análises constataram que o sucesso dos implan-

Sistemas de retenção para overdentures implanto suportadas mandibulares

tes na mandíbula foi de 100% enquanto que na maxila apenas 75,4%. Segundo o autor, essa diferença se deve, basicamente, à morfologia óssea e à diferença de carga.

Mericske-Stern<sup>8</sup> cita que nos últimos anos, o interesse por tratamentos com overdentures para mandíbulas e maxilas edêntulas cresceu enormemente, assim como o número de artigos e estudos publicados. A mudança social, a evolução da odontologia e a mudança nas técnicas protéticas levaram os pacientes a serem mais exigentes em termos estéticos, funcionais e conforto oral, faz menção também que juntamente com o avanço da técnica de confecção na prótese dentária, os sistemas de conexões também evoluíram. Atualmente, os sistemas mais utilizados são: barra clip, bola *attachment* e o sistema magneto. Essa evolução trouxe enormes benefícios, principalmente para mandíbulas edêntulas, porque minimizou o problema de retenção, estabilidade e conforto no uso da prótese.

O objetivo principal deste trabalho é apresentar uma revisão bibliográfica sobre os sistemas de retenção de overdentures mandibulares.

## REVISÃO DE LITERATURA

Dolder<sup>9</sup> selecionou 110 pacientes para participarem de um estudo. Os pacientes deveriam apresentar os caninos inferiores em boas condições de suporte ósseo. Esses caninos foram tratados endodonticamente e sobre eles confeccionados núcleos metálicos, os mesmos cimentados com fosfato de zinco. Após essa etapa foram preparados, moldados e confeccionados modelos para confecção de casquetes, sendo esses confeccionados em liga de ouro e unidos por uma barra oval do tipo Dolder. Os casquetes com barra foram cimentados sobre o núcleo dos caninos. Todos os pacientes foram reabilitados com próteses totais do tipo overdenture pelo sistema barra clip. O estudo teve duração de oito anos, apenas um dente apresentou mobilidade e o índice de satisfação dos pacientes chegou a 97%. Chegando o autor à conclusão que se trata de uma solução protética de custo reduzido e auxilia na melhora da autoestima do paciente.

Tayer & Caputo<sup>10</sup> avaliaram a reação das raízes diante de cargas desenvolvidas no ato mastigatório, em pacientes portadores de overdentures inferiores com dois sistemas diferentes de acessórios retentivos: no primeiro, o sistema Ancora Zest nos dois caninos remanescentes, fixando às próteses os pinos Zest. No segundo, foi usada uma barra do tipo Dolder unindo os dois caninos e assim aplicado forças sobre as próteses em vários sentidos e analisados fotoelasticamente. Através da análise dos resultados concluíram que a barra Dolder distribui melhor a força entre a área de rebordo e os retentores, porém transfere mais força na região posterior no rebordo que o Zest. A força transmitida na barra Dolder produz mais estresse na região apical da raiz, forças essas que são bem toleradas, podendo ser usadas em raízes curtas.

Naert *et al.*<sup>11</sup> concluíram que o sistema barra-clipe oferece maior potencial retentivo para a prótese total inferior e maior nível de suporte mucoso para a prótese, em relação às

conexões bola ou magneto.

No mesmo ano Highton<sup>12</sup> afirmava que os *attachments* magnéticos eram suficientemente retentivos nos casos de rebordos pouco reabsorvidos, numa simulação *in vitro*, em réplica de mandíbula atrofiada.

Mericske-Stern<sup>13</sup> realizou um estudo para avaliar os resultados do tratamento de pacientes edêntulos com overdentures retidas por um número mínimo de implantes. Participaram do estudo 67 pacientes. No grupo A, 27 pacientes receberam dois implantes e foram reabilitados com overdentures pelo sistema bola. No grupo B, 29 pacientes receberam dois implantes e foram reabilitados com overdentures pelo sistema barra-clipe. O grupo C serviu de controle, recebendo três ou quatro implantes para uso do sistema barra-clipe. A avaliação foi realizada após cinco anos considerando análise oclusal, necessidade de reembasamento, sistema de conexão e avaliação periimplantar. Os resultados mostraram que o sistema bola nem sempre oferece retenção adequada, principalmente em pacientes com severa reabsorção óssea, sendo preferível o uso de barra-clipe. Não há necessidade de mais de dois implantes para uma retenção adequada.

Dibai & Caro<sup>14</sup> salientam que o sucesso das overdentures implanto-suportada, deve estar baseadas nos conceitos de próteses totais, tais como: função, estética, desenho da prótese facilitando a higiene, linha do sorriso, suporte labial e comprimento dos dentes anteriores.

Marinello *et al.*<sup>15</sup> em seu estudo, cita que a utilização de implantes para reabilitação de pacientes edentados totais com overdentures impõe ao profissional o domínio sobre as relações intermaxilares (dimensão vertical, plano oclusal, curva de Spee, alinhamento dos dentes), função e estética, itens fundamentais para a longevidade da reabilitação.

Naert *et al.*<sup>6</sup> reabilitaram com overdentures 36 pacientes com idade média de 63,7 anos utilizando os três sistemas de retenção: barra clipe, bola *attachment* e magneto. Foram colocados dois implantes entre os forames mentonianos, com uma distância média de 19,5mm entre eles. Dividiram-se os pacientes em três grupos de 12 componentes. O primeiro grupo foi reabilitado com o sistema barra-clipe; o segundo, com o sistema bola *attachment*; o terceiro, com o sistema magneto. O estudo concluiu que a melhor capacidade retentiva é dada pelo sistema barra-clipe e acrescentam que a manutenção deste sistema exige um menor número de visitas para consertos e reparos.

Boerrigter *et al.*<sup>16</sup> realizaram um estudo no qual participaram 150 pacientes divididos em 2 grupos. O grupo 1 recebeu uma overdenture inferior retida por implantes e uma prótese total convencional, o grupo 2 recebeu próteses convencionais superiores e inferiores. Após um ano de função foram analisados seis fatores inerentes à utilização destes aparelhos protéticos e em 5 desses fatores as contagens eram significativamente melhores para o grupo tratado com overdentures e o mesmo resultado foi encontrado para a taxa geral de satisfação.

A conexão em bola foi a eleita por Donastsky & Hillebrup<sup>17</sup>, em sua pesquisa com 40 pacientes, no qual se constatou

99% de sucesso para a osseointegração de implantes e 100% de sucesso para as overdentures, num estudo de dois anos de acompanhamento, onde os implantes ITI não foram conectados.

O aspecto psicológico do paciente portador de próteses totais foi avaliado em diversas pesquisas por Trindade<sup>18</sup>, sobre a sua satisfação e melhora na qualidade de vida com a utilização de overdentures e os índices de satisfação sempre foram altos, pois as mesmas devolvem ao paciente a segurança de poder se comunicar e mastigar ao contrário das próteses antigas.

Labaig *et al.*<sup>19</sup>, por meio de experimentos com foto elasticidade avaliaram a biodinâmica dos acessórios usados em overdentures. Os testes foram executados com 6 tipos de acessórios conectores: coroas telescópicas, sistema gerber, sistema bolbo, sistema magneto, sistema barra-clipe e sistema RPI. Estes sistemas foram testados com quatro níveis de cargas oclusais aplicadas bilateralmente: sem carga, 24, 44 e 64 kg de cargas. Os autores concluíram que a barra Dolder aplica menos estresse nas raízes remanescentes e mais sobre a zona edêntula posterior, distribuindo as forças oclusais de uma forma melhor equilibrada.

Wismeijer *et al.*<sup>20</sup> investigaram 110 pacientes edêntulos que haviam recebido tratamento com overdentures mandibulares retidas com dois implantes conectados com acessório bola, dois implantes com barra interconectora ou quatro implantes interconectados. A maior parte dos implantes era menor de 10 milímetros de comprimento. Nenhuma diferença significativa foi encontrada, e todos os pacientes expressavam grau de satisfação.

Naert *et al.*<sup>21</sup> avaliaram 44 pacientes em um estudo longitudinal de dois anos e meio, aos quais foram empregados dois ou três implantes de Branemark com overdenture. Constataram um índice de sucesso de 97,7%.

Meijer *et al.*<sup>22</sup> relatam que, durante um estudo de cinco anos encontraram uma taxa de sucesso de 90% em overdentures suportadas com dois implantes e retidas pelo sistema barra-clipe.

Sadowsky & Caputo<sup>23</sup> concluíram que o íntimo contato da base da prótese com o rebordo reduz o stress produzido pela mastigação no implantes distais de uma reabilitação.

De acordo com Acceturi *et al.*<sup>24</sup>, apesar de muitos portadores de próteses totais estarem satisfeitos, existe uma grande porcentagem destes pacientes que apresentam dificuldades de adaptação a elas. Os estudos mostram grandes benefícios e vantagens das reabilitações orais com a utilização de overdentures, devolvendo ao paciente as habilidades motoras, fonéticas e melhorando a estética facial dos pacientes edentados.

A principal função dos implantes numa reabilitação oral com overdentures, de acordo com Renouard & Rangert<sup>25</sup>, é o aumento da retenção da respectiva prótese, e não a de suportar as forças durante a sua função, pois a confecção de uma overdenture deve seguir os passos (planejamento) de uma prótese total.

Telles *et al.*<sup>1</sup> afirmam que o profissional que se habilita a tratar indivíduos edêntulos deve estar consciente da existência de dois pré-requisitos fundamentais para se tornar apto a realizar o tratamento: extrema empatia com o problema alheio

e conhecimento pleno do alcance e limitações das técnicas empregadas para reabilitar esses pacientes.

Mau *et al.*<sup>26</sup> concluíram num estudo longitudinal de cinco anos a taxa de sucesso de 95% em reabilitações utilizando dois implantes unidos por uma barra Dolder e suportando uma overdenture com a retenção efetuada por um clipe.

Freitas *et al.*<sup>27</sup> formularam um estudo *in vitro* para avaliar a perda de retenção entre dois acessórios (bola e barra-clipe) numa simulação de cinco anos de uso. A capacidade retentiva foi medida inicialmente, após seis meses, um ano e cinco anos. Observou-se que a capacidade retentiva diminuía durante o teste, que nenhum acessório perdeu totalmente a sua capacidade retentiva em cinco anos simulados e que o tempo de utilização influenciou a capacidade retentiva dos acessórios devido a alterações na memória elástica dos mesmos.

van Kampen *et al.*<sup>32</sup> pesquisaram 18 pacientes e cada um recebeu dois implantes e de três em três meses era substituído o tipo de acessório para retenção. Essas próteses possuíam orifícios na vestibular onde se conectava uma máquina para medir a força necessária para a remoção da peça protética. Concluiu-se que as forças de retenção iniciais se mantiveram iguais após três meses nos sistemas magneto, bola e barra-clipe sendo de 8,1N, 29,7N, 31,3 N respectivamente, e que somente o grupo barra-clipe não necessitou de manutenção.

Awad *et al.*<sup>29</sup> indicam em seu estudo que a satisfação de pacientes tratados com overdentures mandibulares suportadas por dois implantes é muito maior do que em indivíduos tratados com prótese total mandibular convencional nos quesitos de: conforto, estabilidade e facilidade de mastigação.

Naert *et al.*<sup>30</sup> efetuaram um estudo no qual 36 pacientes com idade média de 63,7 anos, receberam dois implantes e foram reabilitados com os três sistemas (bola, magneto e barra-clipe) e foram acompanhados por 10 anos. O nível de sucesso relatado foi de 100%. Nenhum implante foi perdido, a perda óssea marginal, excluindo os primeiros meses de remodelação óssea, era comparável com a encontrada em dentes naturais saudáveis. Os autores relatam ser uma excelente alternativa para reabilitação de pacientes desta população, independente do acessório usado.

Botega *et al.*<sup>31</sup> concluíram em seu trabalho sobre os acessórios barra-clipe e bola que a escolha do acessório deve ser baseada nas vantagens de cada sistema e na necessidade do tratamento, pois a força de retenção é variável de acordo com o acessório utilizado.

van Kampen<sup>32</sup> relata a capacidade de mastigação do paciente utilizando uma overdenture mandibular suportada por dois implantes com três diferentes tipos de *attachments* (bola, magneto e barra-clipe). Foram avaliados o desempenho da mastigação e a eficiência da mastigação. Os resultados foram que a capacidade de mastigação melhorou para todos os acessórios em relação às próteses totais convencionais. Foram observadas pequenas diferenças na eficiência mastigatória entre os três tipos de retentores, o desempenho foi mais elevado nos acessórios bola e barra-clipe do que no magneto.

A melhoria da capacidade e habilidade de mastigar foi

avaliada por Timmerman *et al.*<sup>33</sup>. Neste trabalho, 110 pacientes foram divididos em três grupos e receberam dois implantes e um acessório de retenção diferente (bola, barra-clipe e tripla barra) e foram avaliados durante oito anos. Após esse período os autores concluíram que o melhor resultado se deu no grupo reabilitado somente com a barra-clipe e dois implantes. Relataram, ainda, que esse pode ser a melhor escolha para reabilitação de pacientes edêntulos com severa atrofia óssea.

Heydecke *et al.*<sup>34</sup> avaliaram o comportamento de pacientes reabilitados com overdentures nas atividades sociais e sexuais e concluíram que as overdentures mandibulares fornecem mais segurança ao paciente no desempenho das funções cotidianas.

MacEntee *et al.*<sup>35</sup> avaliaram 68 pacientes por três anos e os mesmos foram reabilitados com dois implantes e receberam uma overdenture nova retida pelos acessórios bola e barra-clipe e avaliados em um mês, um ano, dois anos e em três anos quanto à necessidade de reparos. Os autores relataram que neste estudo o acessório bola necessitou de maior número de reparos do que o acessório barra-clipe.

Cune *et al.*<sup>36</sup> realizaram um estudo no qual 18 pacientes edêntulos totais receberam dois implantes e duas próteses totais novas, mandibular e maxilar, sem nenhum tipo de retenção. Após três meses, receberam um tipo de acessório de retenção (bola, magneto e barra-clipe) e de três em três meses era trocado o tipo de acessório para a retenção. Os autores citam forte preferência dos pacientes pelo acessório barra-clipe (10/18), seguido do acessório bola (7/18) e do acessório magneto (1/18).

Feine & Carlsson<sup>37</sup> citam que as overdentures sobre implantes proporcionam um melhor resultado que as próteses convencionais. Esses resultados positivos incluem os fatores psicossociais, tais como a saúde bucal relacionada com a qualidade de vida, assim como os fatores funcionais, como a habilidade mastigatória. Essa função melhorada com as overdentures implanto retida poderia aumentar a variedade de alimentos consumidos pelos pacientes edêntulos, os quais, por sua vez, também podem melhorar seu estado nutricional e sua saúde geral.

## DISCUSSÃO

Com a evolução da implantodontia moderna pesquisadores de diversas escolas trabalharam em estudos para avaliar a eficácia das reabilitações utilizando overdentures. Muitos autores acreditam que o sucesso de uma overdenture está intimamente ligado ao cumprimento dos princípios básicos da prótese total.

Dolde<sup>9</sup> foi um dos primeiros a realizar experimentos e desenvolver novas tecnologias em componentes protéticos para uma melhor retenção da dentadura inferior, desenvolvendo assim a barra Dolder, a qual unia dois caninos remanescentes com um sistema de encaixe preso à base da dentadura chamado de matriz. O sistema mais confiável para distribuição de força entre a área de rebordo e os remanescentes é o barra-clipe

em relação aos outros sistemas comparados, segundo Tayer & Caputo<sup>10</sup>. Este estudo teve a confirmação com Labaia<sup>19</sup>. Um ponto no qual devemos estar conscientes quanto à utilização dos implantes é sobre a sua real função dentro do mecanismo de reabilitação com overdentures implanto-retidas, que segundo Renouard & Rangert<sup>25</sup> é de aumentar a retenção da prótese, e não de suportar as forças durante a função. Esta deve seguir os planejamentos de uma prótese total convencional, sendo fundamental que a mesma possua um íntimo contato de sua base com o rebordo residual<sup>23</sup>.

Os altos índices de sucesso alcançados com a implanto-dontia moderna nos asseguram uma grande confiabilidade nas nossas reabilitações com overdentures mandibulares. Vários autores relatam em seus trabalhos índices superiores a 90% de osseointegração dos implantes<sup>21,22,26,30</sup>. Para que esse sucesso seja alcançado é de suma importância que o profissional reabilitador conheça conceitos de prótese total convencional, devendo reabilitar seguindo esses conceitos<sup>14</sup>. As relações intermaxilares (dimensão vertical, plano oclusal, curva de Spee e alinhamento dos dentes), função e estética são itens fundamentais para a longevidade do trabalho protético realizado<sup>15</sup>.

A quantidade de implantes necessária para a melhor retenção e estabilização de uma overdenture é tema de muita discussão entre os autores. Mericske-Stern<sup>13</sup> realizou estudo colocando dois, três e quatro implantes em mandíbula edêntula e chegou a conclusão de que são necessários apenas 2 implantes para uma adequada retenção e que o melhor tipo de acessório é o barra-clipe. A satisfação do paciente foi analisada por Wismeijer et al.<sup>20</sup> quando 110 pacientes foram reabilitados com dois ou quatro implantes, com e sem barra interconectora, e a maioria dos implantes era menor de 10 milímetros. Todos os pacientes reabilitados expressavam satisfação independente do número de implantes.

Na utilização dos sistemas de retenção os autores divergem sobre qual é o mais eficaz para reter uma overdenture mandibular. Naert et al.<sup>11</sup> concluem que o melhor sistema é o barra-clipe, com maior retenção e suporte mucoso para a prótese. Higton<sup>12</sup> afirma que os *attachments* magnéticos são suficientemente retentivos no caso de rebordos pouco reabsorvidos. Naert et al.<sup>6</sup> realizaram reabilitação com os três tipos de acessórios (bola, magneto e barra-clipe) e concluíram que os acessórios isolados (bola e magneto) possuem uma menor capacidade retentiva do que os acessórios esplintados (barra-clipe). A conexão bola foi eleita a melhor por Donastsky & Hillerup<sup>17</sup> o qual conseguiu 100% de sucesso num estudo de dois anos. A perda da retentividade dos acessórios foi pesquisada por Freitas et al.<sup>27</sup> num teste in vitro com dois tipos de acessórios: bola e barra-clipe. Observou-se que a retentividade diminuía durante o teste de cinco anos, mas que nenhum acessório perdeu totalmente a sua retentividade. Botega<sup>31</sup> cita que a escolha depende do tipo de paciente que iremos reabilitar, pois as forças de retenção são diferentes em cada tipo de acessório e cada um apresenta vantagens e desvantagens. van Kampen<sup>28</sup> relata que a medida de retenção dos acessórios com a utilização de dois implantes foi de 8,1N para o acessório magneto,

29,7N para o acessório bola e 31,3N para a barra-clipe. Cita ainda que o único sistema que não necessitou de reparos foi o barra-clipe. A análise da capacidade de mastigação foi realizada por van Kampen<sup>32</sup> que relatou um aumento nas reabilitações utilizando os três tipos de acessórios (bola, magneto e barra-clipe) em relação a próteses totais convencionais, sendo que o desempenho foi mais elevado utilizando os acessórios bola e barra-clipe do que o sistema magneto. No estudo realizado por Timmerman et al.<sup>32</sup> no qual foram analisados 110 pacientes, a melhor capacidade e habilidade de mastigar foi atribuída ao sistema composto por dois implantes e uma overdenture utilizando barra-clipe. MacEntee et al.<sup>35</sup> em sua pesquisa de três anos relataram que o número de reparos foi maior no acessório bola do que no acessório barra-clipe. A preferência do paciente também foi analisada por Cune et al.<sup>36</sup>, sendo que 18 pacientes revezaram os três tipos de acessórios por três meses cada e a preferência foi maior pelo acessório barra-clipe.

O restabelecimento da qualidade de vida a pacientes edentados, lhes devolvendo a satisfação e segurança em utilizar próteses total inferior, são grandes desafios propostos e conseguidos amplamente com a utilização de overdentures implanto retidas<sup>18</sup>. Boerrigter<sup>16</sup> realizou estudos com grande número de pacientes sobre a satisfação do tratamento com overdentures inferiores implanto retidas e obtiveram resultados de alta satisfação dos pacientes com o tratamento utilizado. Acceturi et al.<sup>24</sup> em seu estudo cita que a reabilitação do paciente portador de próteses totais convencionais por overdentures implanto suportadas devolve ao paciente habilidades motoras, fonéticas e melhora a estética facial. Awad et al.<sup>29</sup> relatam uma maior satisfação do paciente portador de overdentures quanto ao conforto, estabilidade e facilidade de mastigação. Heydecke et al.<sup>34</sup> citam o aumento da confiança dos pacientes portadores de overdentures implanto suportadas nas atividades sexuais e sociais e maior segurança no desempenho de atividades cotidianas. A possibilidade de aumentar a variedade de alimentos consumidos, bem como uma melhora do estado nutricional do paciente utilizando overdenture implanto retida são vantagens citadas por Feine & Carlsson<sup>37</sup>.

As evoluções em que hoje chegamos são graças as inúmeras pesquisas e trabalhos realizados para que nossos pacientes possuam um maior conforto na utilização de próteses totais inferiores, não se sintam como mutilados orais e possam realizar suas funções cotidianas com tranquilidade. Os problemas dos pacientes portadores de próteses totais devem ser encarados com extrema empatia pelo profissional, tendo nos conhecimentos técnicos um suporte para o desempenho das suas funções de reabilitador oral. Sendo que a escolha do tratamento está dependente de diversos fatores como: quantidade e qualidade óssea, padrão de reabsorção, fatores fonéticos, estéticos, condição financeira, idade entre outros.

## CONCLUSÃO

O sistema barra clipe foi superior aos outros na

maioria dos trabalhos revisados. Parece não haver nenhuma diferença estatística quando overdentures mandibulares retidas por dois implantes são comparadas com as retidas por três ou mais implantes quanto a satisfação do paciente e manutenção à longo prazo.

A satisfação, qualidade na alimentação e segurança em se relacionar do paciente portador de prótese total convencional é consideravelmente elevada após a sua substituição por uma overdenture implanto suportada.

## REFERÊNCIAS

1. Hollweg H, Barbosa LC. Prótese total: convencional e sobre implantes. São Paulo: Santos; 2003.
2. Franks AST, Hedegard B. Odontologia geriátrica. Rio de Janeiro: Labor do Brasil; 1977.
3. Kapur KK, Soman SD. Mastigatory performance and efficiency in denture wearers. *J Prosthet Dent.* 1964; 14(4): 687-9.
4. Braga, SRS, Telarolli Júnior R, Braga AS, Catirse ABCEB. Efeito do uso de próteses na alimentação de idosos. *Rev Odontol UNESP* 2002; 31(1): 71-81.
5. Bränemark, Zarb, Albrektsson. Prótesis Tejido Integradas. *La Oseointegración en la Odontología Clínica.* Barcelona: Editorial Quintessence; 1987.
6. Naert I, Quirynen M, Hooghe M, van Steenberghe D. A comparative prosthetic study of splinted and unsplinted Bränemark implants in mandibular overdenture therapy: a preliminary report. *J Prosthet Dent.* 1994; 71(5): 486-92.
7. Bergendal T, Engquist B. Implant-supported overdentures: a longitudinal prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1998; 13(2): 253-62.
8. Mericske-Stern R. Treatment outcomes with implants-supported overdentures: clinical considerations. *J Prosthet Dent.* 1998; 79(1): 66-73.
9. Dolder EJ. The bar joint mandibular denture. *J Prosthet Dent.* 1961; 11:689
10. Tayer HH, Caputo AA. Effects of overdentures upon remaining oral structures. *J Prosthet Dent.* 1977; 37(4): 374-81.
11. Naert I, De Clercq M, Theuniers G, Schepers E. Overdentures supported by osseointegrated fixtures for the edentulous mandible: a 2.5-year report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1988; 3(3): 191-6.
12. Highton R, Caputo AA, Kinni M, Matyas J. The interaction of a magnetically retained denture with osseointegrated implants. *J Prosthet Dent.* 1988; 60(4): 486-90.
13. Mericske-Stern R. Clinical evaluation of overdenture restorations supported by osseointegrated titanium implants: a retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1990; 5(4): 375-83.
14. Dibai N, Caro S. Aesthetics and osseointegration for the completely edentulous. *J Dent Que.* 1990; (27): 407-11.
15. Marinello CP, Kruger-Huber KG, Scharer P. Overdenture supported by osseointegrated fixtures: a case report. *Quintessence Int.* 1991; 22(6): 431-6.
16. Boerrigter EM. Patient satisfaction with implant-retained mandibular overdentures. A comparison with new complete dentures not retained by implants – a multicentre randomized clinical trial. *British J Oral Maxillofac Surg.* 1995; 33: 282-8.
17. Donastsky O, Hillerup S. Non-submerged osseointegrated dental implants with ball attachments supporting overdentures in patients with mandibular alveolar ridge atrophy. A short-term follow-up. *Clin Oral Implants Res.* 1996; 7(2): 170-4.
18. Trindade HF. Prótese total inferior removível mucó-implanto-suportada: apoio magnético sobre implantes osseointegrados. *Revista oficial do “1º Congresso Odontológico de Nova Friburgo”;* 1996.
19. Labaig C, Marco R, Fons A, Selva EJ. Biodynamics of attachments used in overdentures: experimental analysis with protoelasticity. *Quintessence Int.* 1997; 28(3): 183-90.
20. Wismeijer D, Van Waas MA, Vermeeren JI, Mulder J, Kalk W. Patient satisfaction with implant-supported mandibular overdentures. A comparison of three treatment strategies with ITI-dental implants. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1997; 26(4): 263-7.
21. Naert IE, Gizani S, Vuylsteke M, van Steenberghe D. A randomised clinical trial on the influence of splinted and unsplinted oral implants in mandibular overdenture therapy. A 3-year report. *Clin Oral Investig.* 1997; 1(2): 81-8.
22. Meijer HJ, Raghoobar GM, Van ‘t Hof MA, Visser A, Geertman ME, Van Oort RP. A controlled clinical trial of implant-retained mandibular overdentures; five-years’ results of clinical aspects and aftercare of IMZ implants and Bränemark implants. *Clin Oral Implants Res.* 2000; 11(5): 441-7.
23. Sadowsky SJ, Caputo AA. Effect of anchorage systems and base contact on load transfer with mandibular implant-retained overdentures. *J Prosthet Dent.* 2000. 84(3): 327-34.

24. Acceturi F. Uma alternativa para overdenture com espaço interoclusal reduzido. *PCL - Rev. Bras. Prótese Clin. & Lab.* 2001; 3(15): 414-9.
25. Renouard F, Rangert B. Fatores de risco em implantodontia: planejamento clínico simplificado para prognóstico e tratamento. São Paulo: Quintessence; 2001.
26. Mau J, Behneke A, Behneke N, Fritzeimer CU, Gomez-Roman G, d'Hoedt B et al. Randomized multicenter comparison of 2 IMZ and 4 TPS screw implants supporting bar-retained overdentures in 425 edentulous mandibles. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2003; 18(6): 835-47.
27. Freitas R, Vaz LG, Pedreira APRV. Avaliação comparativa da perda de retenção de attachments do tipo barra/clipes usados em overdentures. *Rev Odontol UNESP* 2003; 32(2): 113-8.
28. van Kampen F, Cune M, van der Bilt A, Bosman F. Retention and postinsertion maintenance of bar-clip, ball and magnet attachments in mandibular implant overdenture treatment: an in vivo comparison after 3 months of function. *Clin Oral Implants Res.* 2003; 14(6): 720-6.
29. Awad MA, Lund JP, Dufresne E, Feine JS. Comparing the efficacy of mandibular implant-retained overdentures and conventional dentures among middle-aged edentulous patients: satisfaction and functional assessment. *Int J Prosthodont.* 2003; 16(2):117-22.
30. Naert I, Alsaadi G, van Steenberghe D, Quirynen M. A 10-year randomized clinical trial on the influence of splinted and unsplinted oral implants retaining mandibular overdentures: Peri-implant outcome. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004; 19(5): 695-702.
31. Botega DM, Mesquita MF, Henriques GE, Vaz LG. Retention force and fatigue strength of overdenture attachment systems. *J Oral Rehabil.* 2004; 31(9): 884-9.
32. van Kampen FM, van der Bilt A, Cune MS, Fontijn-Tekamp FA, Bosman F. Masticatory function with implant-supported overdentures. *J Dent Res.* 2004; 83(9): 708-11.
33. Timmerman R, Stoker GT, Wismeijer D, Oosterveld P, Vermeeren JI, van Waas MA. An eight-year follow-up to a randomized clinical trial of participant satisfaction with three types of mandibular implant-retained overdentures. *J Dent Res.* 2004; 83(8): 630-3.
34. Heydecke G, Thomason JM, Lund JP, Feine JS. 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. *J Dent.* 2005; 33(8): 649-57.
35. MacEntee MI, Walton JN, Glick N. A clinical trial of patient satisfaction and prosthodontic needs with ball and bar attachments for implant-retained complete overdentures: three-year results. *J Prost Dent.* 2005; 93(1): 28-37.
36. Cune M, van Kampen F, van der Bilt A, Bosman F. Patient satisfaction and preference with magnet, bar-clip, and ball-socket retained mandibular implant overdentures: a cross-over clinical trial. *Int J Prosthodont.* 2005; 18(2): 99-105.
37. Feine JS, Carlsson GE. *Overdentures sobre implantes: critérios de cuidados para pacientes edêntulos.* São Paulo: Quintessence; 2005.

Recebido em: 05/8/2006

Aprovado em: 29/10/2006