



**FACULDADE DE PINDAMONHANGABA**

**Roxana Soriano Sánchez**

**ASPECTOS IMPORTANTES PARA O PLANEJAMENTO E  
EXECUÇÃO DE *OVERDENTURES***

**Pindamonhangaba-SP  
2012**

**ASPECTOS IMPORTANTES PARA O PLANEJAMENTO E  
EXECUÇÃO DE *OVERDENTURES***

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção de Título de Especialista pelo Curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade de Pindamonhangaba

Orientador: MSc. Carlos Ademar Ferreira

Sánchez, Roxana Soriano  
Aspetos importantes para o planejamento e execução de *overdentures*  
/ Roxana Soriano Sánchez / Pindamonhangaba-SP : FAPI  
Faculdade de Pindamonhangaba, 2012.

27f.

Monografia (Especialização em Implantodontia) FAPI-SP.  
Orientador: MSc. Carlos Ademar Ferreira

1. *Overdentures*. 2. Implantes osseointegrados. 3. Próteses móveis.  
I Aspectos importantes para o planejamento e execução de  
*overdentures* II Roxana Soriano Sánchez.



ROXANA SORIANO SÁNCHEZ

**ASPECTOS IMPORTANTES PARA O PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DE  
*OVERDENTURES***

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção de Título de Especialista pelo Curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade de Pindamonhangaba

Data: 10/02/2012

Resultado: Aprovada

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. MSc. Carlos Adhemar Ferreira

Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura\_\_\_\_\_

Prof. Dra. Daniela Martins de Souza

Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura\_\_\_\_\_

Prof. MSc. Paschoal Pippa Neto

Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura\_\_\_\_\_

**Dedico** este trabalho:

Em primeiro lugar a Deus por dar-me a oportunidade de realizar o curso de especialização no Brasil; por dar-me força para concluí-lo e permitir-me conhecer pessoas que marcaram minha vida dando-me exemplo de amizade verdadeira, colaboração e companheirismo.

A minha mamãe pelo apoio moral que sempre me dedicou, a meus irmãos pelas palavras de força que em todo momento me ofereceram.

A meu esposo pelo amor, pela compreensão, paciência e pelo apoio nos momentos difíceis durante o curso, estimulando-me com suas palavras a seguir adiante.

Ao meu pequeno filho, Jesús Pedro, por seu amor e compreensão apesar de sua pouca idade, que me alentava e alegrava a todo momento durante esta trajetória.

A Maria Silva de Carvalho Seroli, porque com ela aprendi que a amizade vai além dos idiomas e das fronteiras e que, qualquer empreendimento que se realiza resulta mais edificante quando com uma amiga que te brinda com seu apoio. Meu reconhecimento especial a minha querida amiga por todos os momentos que compartilhamos e por sua amizade.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor Carlos Adhemar Ferreira pela oportunidade oferecida para a realização do curso de especialização, sem sua ajuda, apôio incondicional e amizade teria sido impossível a realização e a finalização do curso. Por todo o aprendizado, por toda a atenção a mim dedicada, tanto pessoal quanto profissional, assim como pelo exemplo de profissionalismo, que me ensinou e estimulou a seguir adiante.

Ao professor Paschoal Pippa Neto por seus ensinamentos de primeiro nível, seu conhecimento sempre compartilhado conosco, por sua dedicação ao ensino e sobretudo por brindar-me com sua amizade e colaboração.

Ao professor Marcelo Galo pelas orientações clínicas assim como por seus ensinamentos ímpares, incentivando-nos a sempre a ser melhores profissionais a cada momento

Ao colega Marcelo Sarra Falsi pela amizade, pela colaboração e apôio recebidos durante todo o curso.

Ao professor Claudemir de Carvalho por todas suas orientações, pela amabilidade e colaboração que sempre me ofereceu no decorrer do curso, assim como por seu apôio incondicional para a finalização do mesmo.

À República Federativa do Brasil, esse maravilhoso e grande país, que tive oportunidade de conhecer e que durante minha estadia para o curso me permitiu conhecer pessoas maravilhosas que deixarão para sempre marca em minha vida, tanto pessoal como profissional.

## RESUMO

A expectativa de vida vem aumentando, no mundo, com isso aumentando o número de pessoas idosas e, conseqüentemente, os problemas relacionados à saúde, incluindo a saúde bucal. Os profissionais em odontologia estão buscando técnicas menos invasivas e menos traumáticas que melhorem a qualidade de vida das pessoas e que sejam mais acessíveis financeiramente. Assim, as *overdentures* implantossuportadas são, atualmente, uma alternativa viável mundialmente. Todas as alterações presentes nos pacientes edêntulos como incômodo durante a mastigação, falta de estabilidade, ausência de retenção das próteses totais, alterações na pronúncia estão relacionadas com a reabsorção óssea presente nestes pacientes, o que resulta em um impedimento para se obter êxito no tratamento com próteses totais convencionais. Dessa forma surgiram investigações e estudos clínicos relacionados com *overdentures* (sobre implantes) possibilitando aos pacientes portadores de próteses que até pouco tempo eram totais convencionais, um suporte adequado, retenção e estabilidade das mesmas. Portanto, para que um tratamento de *overdentures* seja exitoso é necessário ter conhecimento da qualidade e da quantidade óssea presente, do sistema de retenção da reabilitação com *overdentures*, e de um correto conhecimento clínico da terapia reabilitadora em pacientes desdentados. Está demonstrado que o emprego de próteses móveis implanto suportadas representa uma diminuição no tempo como também no custo, facilitando seu uso quando esta é comparada com próteses fixas.

Palavras-chave: *Overdentures*. Implantes osseointegrados. Próteses móveis.

## ABSTRACT

The life expectancy is increasing, in the world, with that increasing the number of elderly persons and consequently, the problems related to the health, including the buccal health. The professionals in dentistry are looking for techniques less invasive, less traumatic and more accessible financially to improve the quality of life of the persons. So, the overdentures implantossuportadas are, at present, an alternative viable all over the world. All the present alterations in the toothless patients like nuisance during the mastication, lack of stability, absence of retention of the total prostheses, alterations in the pronunciation are connected with the bone reabsorption present in these patients, which turns in an impediment in order to obtain results in the treatment with conventional total prostheses. In this form investigations and clinical studies appeared related with overdentures (implant supported) making possible to the patients when bearers prostheses that up to a little time were a conventional total ones, an appropriate support, retention and stability of it. So, so that a treatment of overdentures is successfully it is necessary to know the quality and the quantity of the bone present, the system of retention of the rehabilitation with overdentures, and a correct clinical knowledge of the therapy for rehabilitation of toothless patients. It was demonstrated that the use of movable implant supported overdentures represents a reduction in the time and also in the cost, making easy its use when this one is compared with fixed prostheses.

Key words: *Overdentures*. Osseointegrated implants. Movable prostheses.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Coceituações.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Uso de overdentures.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3Influência de fatores sistêmicos no planejamento clínico do tratamento com <i>overdentures</i>.....</b>	<b>16</b>
<b>3 DISCUSSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Breves; Martins e Pires (2007) a reabilitação bucal dos pacientes edêntulos totais continua sendo um dos grandes desafios da odontologia moderna. O paciente que se encontra em estado de pré-edentulismo, com certeza apresenta problemas de ordem funcional e emocional. O paciente edêntulo portador de prótese total convencional apresenta uma diminuição na função mastigatória, alterações sensoriais diminuídas, dificuldade para falar, diminuição da capacidade para se relacionar socialmente ocasionando uma baixa autoestima.

Estudos realizados por Zarb (1997) mostraram que a ausência de retenção nas próteses convencionais deveu-se a uma acentuada reabsorção presente em ambos maxilares, apresentando-se uma reabsorção lateral na maxila superior e no maxilar inferior uma reabsorção em altura, que é mais prejudicial tanto para a retenção quanto para a estabilidade das mesmas.

A maioria dos edentados tem grande dificuldade de aceitar uma prótese total convencional por várias razões, dentre as quais: estabilidade e retenção inadequadas da prótese, como resultado da atrofia acentuada da crista óssea alveolar (BREVES; MARTINS; PIRES, 2007). Segundo os autores, entre as técnicas desenvolvidas para melhorar o prognóstico com próteses totais, a que apresentou melhores resultados foi a modificação das dentaduras convencionais para adquirir suporte e estabilidade adicionais de alguns dentes naturais retidos e adequadamente preparados, criando o conceito de tratamento conhecido como *overdenture*.

Com o passar do tempo e com a experiência científica, surgiu a afirmação clínica de que *overdentures* sobre implantes têm a mesma efetividade que aquelas sobre dentes naturais.

As condições para o sucesso no tratamento de *overdentures* para pacientes edêntulos são: 1- espessura óssea suficiente para alojar em sua integridade toda a superfície do implante, assim como uma boa qualidade óssea; 2- presença de uma altura óssea aceitável. Igual ou superior a 10 mm da crista alveolar residual, assim como do osso basal; 3- relação intermaxilar adequada em sentido antero-posterior, transversal e vertical; 4- excelente qualidade dos tecidos moles peri-implantares com a presença de uma mucosa queratinizada adequada (ARVIDSON et al., 1998).

Awad et al. (2003) realizaram estudos comparativos em grupos de pacientes desdentados totais, estes foram submetidos a terapêuticas combinadas de tratamentos com próteses convencionais e com *overdentures*. Verificaram que as próteses implantos-

suportadas melhoravam a qualidade de vida e a satisfação dos pacientes em comparação com as próteses totais convencionais.

Os implantes osseointegrados ocupam hoje um espaço confiável na reabilitação dos pacientes desdentados tanto em maxila quanto em mandíbula, sendo uma modalidade de tratamento consagrada na literatura, com altos índices de sucesso clínico comprovados no cotidiano dos profissionais que trabalham com reabilitação oral (BEZERRA, 2006).

Assim, o objetivo do presente trabalho foi pesquisar na literatura aspectos de relevância para o planejamento em *overdentures*.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Conceituações

Castleberry, em 1990, definiu *overdenture* como uma prótese removível que cobre inteiramente a face oclusal de uma raiz ou de um implante (BATISTA et al., 2006). Labaig Rueda et al. (1998) e Moura e Faleiros (2001) definiram como *overdentures* as próteses totais com suporte pelo rebordo ósseo residual e com uma retenção proporcionada pelas raízes dos dentes remanescentes ou por implantes ósseo-integrados.

Branemark et al. (1977) conceituaram osseointegração como uma conexão funcional e estrutural direta entre o osso vivo e a superfície de um implante sem a presença de uma interface de tecido conectivo fibroso.

Mericske-Stern; Taylor e Belser (2000) propuseram uma classificação das *overdentures*, de acordo com sua modalidade de suporte, em: 1- suportadas por implantes; 2- suportadas por implantes e mucosa; 3- mista, suportada por mucosa, implantes e dentes residuais presentes, os quais podem apresentar em algumas ocasiões um reduzido suporte periodontal. Batista et al. (2006) classifica as *overdentures* como próteses parciais ou totais que utilizam como suporte a mucosa oral juntamente com dentes ou implantes osseointegrados.

Segundo Jiménez-López (2000), devemos considerar que em toda *overdenture* implantorretida os implantes devem ser colocados bicorticalmente, o que nos assegura uma estabilidade primária e funcional para o sucesso da reabilitação. Define-se como retenção em uma prótese removível, a ausência de deslocamento da prótese por linhas de força vertical; como estabilidade a capacidade da prótese não se deslocar em consequência de forças horizontais e transversais; e sustentação como a perfeita adaptação da placa protética e da fibromucosa no osso subjacente.

Segundo Francischone; Carvalho e Francischone (2007), as principais indicações para *overdentures* são para: 1- pacientes com limitações de ordem motora e, portanto, higiene deficiente; 2- fornecer apoio muscular e labial em casos de grande perda tecidual por traumas ou reabsorções fisiológicas; 3- grandes desproporções nas relações maxilo-mandibulares; 4- fechamento de comunicação buco-nasal / buco-sinusal após traumas, ressecção de tumores ou para pacientes com fissura palatal congênita.

## 2.2 Uso de *overdentures*

De acordo com Davarpanah et al. (2003), a implantodontia existe desde antes de Cristo, chegando a ser praticada, no século XVIII, com a retirada de dente de um indivíduo e transplante para outro. No final da década de 1930, começaram a ser discutidos os biomateriais e diferentes técnicas cirúrgicas e protéticas. Porém, somente a partir da divulgação dos trabalhos de Zarb, Albrektson e Branemark na Conferência de Harvard, em 1978, foi que os chamados implantes osseointegrados ganharam notoriedade e fundamento científico.

As *overdentures* popularizaram-se como uma opção ao uso de próteses totais convencionais naqueles pacientes que possuem raízes remanescentes inadequadas para a execução de próteses fixas ou parciais removíveis, ou onde sejam instalados no mínimo dois implantes osseointegrados (SCHOICHET et al., 2010). As *overdentures* podem ser confeccionadas utilizando basicamente três tipos de sistemas de encaixes: barra-clipe, *o'ring* (bola) e imãs. As *overdentures* sobre implantes atuam de forma semelhante à prótese total convencional, cujo suporte é predominantemente mucoso, mas a retenção e estabilização do aparelho são amplamente melhoradas através da fixação aos implantes, apresentando-se como uma prótese mucossuportada e implantorretida.

Van Steenberghe et al. (1987) sugeriram a possibilidade de usar sobredentaduras suportadas por dois implantes osseointegrados para tratar os problemas próprios das próteses totais mandibulares, relatando uma taxa de êxito igual a 98% aos 52 meses de observação.

Haraldson e Jemt (1988) propuseram que as próteses implantossuportadas representam uma alternativa às próteses convencionais, com certas características de relevância para os pacientes edêntulos, como a devolução das funções mastigatórias, fonéticas, a estética, retenção da prótese antiga além do estado de bem-estar psico-social, com frequência alterado em pacientes edêntulos.

Schmitt e Zarb (1998) sugeriram a necessidade de uma opção de tratamento menos invasiva, como emprego de *overdentures* implantossuportadas e mucossuportadas para pacientes edêntulos que relatavam problemas de adaptação de suas próteses totais removíveis suportadas apenas pela mucosa.

Certos aspectos clínicos e técnicos devem ser considerados no início do tratamento com sobredentaduras. Cordioli; Majzoub e Castagna (1997) avaliaram a importância da posição correta dos implantes quando de sua colocação. Segundo Muftu e Karabetou (1997) é

importante estabelecer um número adequado de implantes dentais no planejamento do tratamento. Freeman; Brook e Joshi (2001) consideraram importante selecionar o sistema de retenção que se empregaria para a confecção do sistema de ancoragem de *overdentures*.

De acordo com estudos realizados por Kim et al. (2003), os tipos de ancoragens mais utilizados em *overdentures* são as barras, os imãs e os *o'rings*. Segundo Heckmann et al. (2004) a escolha do sistema de ancoragem está relacionada com a forma da arcada, com a qualidade do tecido ósseo subjacente, com a facilidade de higienização, assim como com a habilidade motora do paciente para a remoção da prótese. Outro ponto a se considerar seria o das forças de retenção que cada sistema oferece, assim, frente a  $8,65 \text{ k/cm}^2$  das barras, temos  $9,56 \text{ k/cm}^2$  dos suportes esféricos.

Jemt e Lekholm (1995) observaram um maior número de fracassos em implantes com um comprimento menor que 10 mm, sobretudo em maxila. Comprovaram que há até 24% mais de fracassos com implantes menores que 10 mm, sobretudo em maxilar superior. Quando a forma mandibular é mais aberta ou em U, a inserção de quatro implantes é aconselhável para conseguir um desenho de barras mais favorável para a sobredentadura.

Segundo Mericske-Stern; Taylor e Belser (2000), o tratamento com *overdentures* na mandíbula tem maior taxa de êxito, 90 a 95% em pacientes de idade avançada, os quais muitas vezes apresentam uma diminuição em sua destreza motora e funcional, o que impossibilita sua adaptação com as próteses totais convencionais.

Bryant e Zarb (1998) observaram em pacientes maiores de 60 anos durante 4 a 16 anos depois da carga funcional, que a maior parte dos fracassos ocorreu antes ou durante o primeiro ano depois da carga funcional protética. Embora os pacientes mais velhos tenham sofrido ou desenvolvido transtornos médicos, não se observou alteração sistêmica da osseointegração, o que sugere que o êxito do tratamento implantológico com *overdentures* pode não ser afetado pelas enfermidades comuns associadas ao envelhecimento. Neste estudo os autores afirmam não haver diferença entre adultos jovens e os mais velhos quanto ao sucesso da osseointegração, embora os resultados sugerissem uma tendência maior de sucesso para os pacientes mais idosos.

Bergendal e Engquist (1998) demonstraram em investigações científicas realizadas em 28 pacientes com sobredentadura com suporte de barra como ancoragem sobre dois implantes por um período de cinco anos e 22 pacientes com fixação por esferas também sobre os implantes, nos quais depois de reparados os fixadores e os rebordos não se observaram diferenças depois de instaladas nos pacientes.

Segundo Naert; Vuylsteke e Van Steenberghe (1999), os imãs proporcionam a menor retenção em comparação com as ancoragens tipo bola e barra, as quais estão mais recomendadas naqueles casos em que se precisa de maior retenção e que apresentem uma acentuada reabsorção óssea, o que exige maior retenção e estabilidade da prótese. Os autores estudaram durante cinco anos 36 pacientes em que foram colocados dois implantes Branemark, mas com diferentes tipos de ancoragem: simples, pilares e imãs e avaliaram a incidência de reparos mais frequentes nas sobredentaduras com imãs (duas vezes em cinco anos), seguidas daquelas sobre pilares (uma vez em cinco anos) e, por último, as barras.

É necessário em toda *overdenture* colocar implantes no setor anterior, assim como no posterior, nos casos em que a distância existente entre o implante mais distal com o anterior seja a mesma em ambos os lados, ou maior que o comprimento presente no extremo livre. Segundo Mericske-Stern; Taylor e Belser (2000), quando o comprimento dos implantes não é superior a 8-10 mm ou são implantes de diâmetro reduzido, é indicada a inserção de três implantes, sobretudo se a forma da mandíbula é em V. Segundo Visser et al. (2005), na mandíbula, quando o objetivo é uma prótese implantomucossuportada, é aconselhável colocar dois implantes, o que é ideal quando se trata da zona dos caninos. Para Mallat-Callis (2006), o número de implantes a se colocar em um paciente desdentado que receberá uma reabilitação através de uma sobredentadura estará determinado pela biomecânica da mesma, assim como de sua localização em maxila ou na mandíbula.

Para Renouard e Rangert (2001), o objetivo dos implantes nas *overdentures* é melhorar a retenção da prótese e não apoiar todas as forças durante a função, lembrando que o suporte protético deve ser planejado como uma prótese total.

De acordo com Doundoulakis et al. (2003), aproximadamente um terço dos americanos acima de 65 anos de idade são totalmente desdentados, exigindo a substituição de dentes perdidos. Enquanto a prótese convencional pode atender às necessidades de muitos pacientes, outros requerem mais de retenção, estabilidade, função e estética, principalmente na mandíbula.

Em casos nos quais é possível a instalação de dois implantes osseointegrados na região anterior, recomenda-se a reabilitação com *overdentures*, as quais proporcionarão significativa melhora na retenção, estabilidade e eficiência mastigatória do paciente, além de favorecer seu aspecto psicológico (SOLDANI et al., 2003). Segundo Carvalho et al. (2006), esses objetivos somente serão alcançados através de um planejamento multidisciplinar antes da colocação do

implante. É importante vislumbrar o resultado final do tratamento reabilitador através de um planejamento prévio.

Ainda de acordo com Carvalho et al. (2006), o paciente a ser submetido a implante dentário deverá passar por avaliação médica, avaliação odontológica através do exame clínico, exame radiográfico (peri-apical, panorâmico, oclusal, lateral, tomografia computadorizada), modelo de estudo (montado em articulador), documentação fotográfica.

É indiscutível que os implantes osseointegráveis sejam indicados para reabilitar pacientes com perda dentária parcial ou total, entretanto, o sucesso dependerá dos cuidados no planejamento do caso. Para a implantodontia, devemos considerar: a história médica e odontológica, o exame clínico, modelos de estudo, enceramento diagnóstico, diagnóstico por imagem, avaliação da relação ósseo-alveolar remanescente e reabilitação protética. Para se obter o sucesso do tratamento com implantes, tanto para o profissional quanto para o paciente, faz-se necessário um criterioso planejamento cirúrgico protético (SARTORI, 2004).

Cune et al. (2005) afirmaram que os pacientes de meia idade e idosos com próteses totais convencionais mostraram um maior grau de satisfação. Neste sentido, a experiência clínica tem demonstrado que a inserção de vários implantes pode suportar uma sobredentadura na mandíbula edêntula com um êxito superior a 90%. Ao realizar uma comparação dos diferentes dos diferentes protocolos de tratamento das sobredentaduras desenhadas com carga funcional imediata, precoce e convencional é importante seu conhecimento porque sua colocação prática pode reduzir o período de tratamento em benefício dos pacientes. Sem dúvida, os resultados dos diferentes protocolos de tratamento podem não depender do tempo de carga (diferenciada, precoce, imediata) e sim de outros fatores como a qualidade do osso, tabagismo, bruxismo ou da combinação destes fatores. Está demonstrado que o hábito de fumar constitui um fator importante para o fracasso da osseointegração devido à elevada perda de osso do suporte marginal.

Para o planejamento de reabilitações implantossuportadas de unitários deve-se avaliar as particularidades anatômicas através de exames de imagens, como as radiografias periapicais, oclusais, panorâmicas e telerradiografias, como também modelos de estudo em articulador semi-ajustável e enceramento de diagnóstico, para visualizar como será a prótese em relação ao sistema mastigatório. A técnica cirúrgica deve ser a menos traumática possível, respeitando sempre os requisitos analisados no diagnóstico e decididos no planejamento. Condicionamentos gengivais mensais podem ser feitos visando atingir maior estética gengival

se necessário, e o início da confecção da coroa definitiva deverá ser feita de quatro a seis meses após a cirurgia (PADOVAN, 2005).

Um dos parâmetros usados na avaliação de um paciente para instalação de implantes osseointegrados é a qualidade óssea do sítio receptor, considerado um dos fatores mais relevantes para a manutenção e o sucesso dos implantes orais (BARBARA; GROISMAN; HAHARI, 2007). Segundo Pinto; Cunha e Beltrão (2004), a presença de espessura alveolar mínima de 05 mm e altura que permita a instalação de fixações maiores que 10 mm, são condições ideais para a instalação de implantes osseointegráveis com reduzido risco de complicações.

Segundo estudo retrospectivo realizado por Adibrad; Mohammad e Sahabi (2009) deve-se ressaltar a importância da presença da mucosa queratinizada ao redor do tecido de suporte dos implantes de apoio em uma sobredentadura. Esta área pode contribuir com um alto nível de estabilidade mecânica dos tecidos peri-implantares. Além disso, a ausência de mucosa queratinizada ao redor dos implantes em uma sobredentadura foi associada com um maior acúmulo de placa, inflamação gengival, sangramento à sondagem, recessão da mucosa.

Para Meira et al. (2010), um planejamento complexo, utilizando tomografia e programas computadorizados, permite determinar a posição e a profundidade exata em que os implantes serão instalados previamente à cirurgia, com o auxílio de um guia cirúrgico. Nesta técnica de cirurgia guiada, um guia cirúrgico radiográfico é confeccionado de acordo com a reabilitação protética prevista para o paciente por meio de uma tomografia computadorizada para o planejamento virtual. O sistema de planejamento cirúrgico guiado permite a monitoração do relacionamento entre o longo eixo do implante e o posicionamento do dente a ser confeccionado, e potencialmente pode evitar o uso não previsto de intermediários angulados para compensar eventuais inclinações desfavoráveis dos implantes.

Segundo Karimi-Boushehri e Cable (2010), a quantidade de espaço disponível entre a crista do cume residual e os dentes protéticos proporciona um desafio não só para o clínico, mas também para o técnico dental. O uso de um scanner (Pix30 3D Scanner, Dr. Picza, Roland DG Corporation, Irvine, CA, EUA) em conjunto com um design assistido por computador (CAD) reduz o tempo de clínica, bem como reduz o custo dos componentes intra-oral e de laboratório. O arranjo dos dentes a superestrutura são digitalizados e colocados em vários programas CAD para medir o espaço disponível para a superestrutura. Embora existam limitações na precisão do processo de digitalização, estas limitações têm pouco efeito sobre o plano de tratamento para overdentures totais, bem como próteses fixas. Uma vez que a

digitalização estiver concluída, os programas de CAD podem ser usados para melhorar o planejamento, resultando em menor desperdício de material, menos erros no diagnóstico, e redução dos custos laboratoriais e clínicos.

Ahuja e Cagna (2010, 2011) ressaltam a importância de considerar o espaço restaurativo vertical e sua manipulação durante o planejamento do tratamento com *overdenture* prévio à colocação de implante. Falhas na avaliação precisa do espaço restaurador podem resultar em próteses esteticamente e estruturalmente comprometidas e insatisfação do paciente. A informação obtida na avaliação clínica ajudará o dentista durante o planejamento do tratamento, a escolha do tipo de ancoragem, e o *design* da prótese antes da colocação do implante cirúrgico.

### **2.3 Influência de fatores sistêmicos no planejamento clínico do tratamento com *overdentures***

Segundo Misch (1989), no paciente totalmente edêntulo, uma *overdenture* sobre implantes oferece muitas vantagens em relação à restauração fixa: a estética facial é melhorada com flancos labiais e dentes artificiais proporcionando um melhor suporte labial e muscular, a remoção noturna favorece o controle do parafusamento, assim como facilita a higienização da *overdenture*, a colocação de poucos implantes é possível e o custo econômico será reduzido em comparação com outras formas de tratamento.

Safii; Palmer e Wilson (2009) e Renvert e Persson (2009) avaliaram que os pacientes que apresentam periodontites previamente à colocação de implantes têm um maior risco de insucesso e perda de osso marginal, em comparação com pacientes periodontalmente saudáveis.

Segundo Boever et al. (2009), os pacientes com um maior potencial para desenvolver enfermidades prei-implantares são os que padecem de enfermidade periodontal do tipo agressiva e generaliza, já que apresentam uma maior perda óssea e uma menor taxa de sobrevivência dos implantes em comparação com os pacientes periodontalmente saudáveis ou com enfermidade periodontal crônica avançada.

Heitz-Mayfield e Huynh-Ba (2009) demonstraram que os processos biológicos da osseointegração e da manutenção dos níveis de osso peri-implantar são influenciados pelo tabagismo, resultando em uma menor sobrevivência e um maior índice de insucesso dos implantes, assim como um maior risco de peri-implantites.

Com base em estudos clínicos com grupos de pacientes, Oates et al. (2009) demonstraram que um mau controle dos níveis de glicemia em pacientes diabéticos tipo II está relacionado com uma diminuição na estabilidade primária dos implantes entre as primeiras 2 a 4 semanas após colocados os implantes, durante a etapa de osseointegração.

Morais et al. (2009) demonstraram em um estudo experimental in vivo, por meio de radiografias, o efeito da insulina na osseointegração dos implantes. Os resultados evidenciaram uma menor densidade óssea nos pacientes diabéticos não controlados em comparação com o grupo tratado com insulina, cujos resultados foram semelhantes aos dos pacientes do grupo controle.

Flichy-Fernández et al. (2009) estudaram, por meio de radiografias, os bifosfonatos (BF), que são potentes inibidores osteoclásticos indicados para o tratamento de algumas enfermidades que afetam o metabolismo ósseo, os quais podem diminuir a reposição óssea, razão pela qual os pacientes tratados com BF devem ser informados do risco de desenvolverem osteoquímionecrose (OQN), comprometendo todo o trabalho implantodôntico.

Segundo estudos clínicos de Tsolaki; Madianos e Vrotsos (2009), o uso de implantes não está contraindicado em pacientes portadores de osteoporose mas sugerem ajustar a técnica em função da quantidade e da qualidade óssea, aumentando o período de osseointegração passiva.

As próteses convencionais removíveis podem ser um problema durante as convulsões de pacientes com epilepsia, portanto, a inserção de implantes nesses pacientes pode melhorar sua qualidade de vida (CUNE et al., 2009).

Segundo Packer et al. (2009), os pacientes portadores do mal de Parkinson podem receber tratamento com *overdenture* no qual se estabilizará a prótese removível de forma mais eficaz e segura, garantindo estabilidade e suporte por meio da colocação de dois ou quatro implantes, dependendo da região e da qualidade óssea.

### 3 DISCUSSÃO

Atualmente, cerca de 500 mil implantes dentários estão sendo colocados anualmente. Com planejamento adequado e bem executado, o índice de sucesso do implante varia em torno de 95% (SULLIVAN, 2001). O número de implantes, o tipo de ancoragem, assim como as características de cada tipo de retenção, a necessidade de ferulizar ou não os implantes dependerão da biomecânica da sobredentadura. É muito importante definir quantos implantes serão colocados, o que é fundamental para o desenho da sobredentadura e a técnica clínica a realizar.

Berkey et al. (1996) demonstraram, em um estudo clínico, que o uso de próteses sobre o osso pode influenciar diretamente os padrões de trocas do osso segundo alguns autores, porém outros defendem que realizam um papel fundamental no processo de reabsorção óssea. Chisthnsen (1994) realizou um estudo em pacientes portadores de prótese completa convencional observou uma redução na função e eficiência mastigatória, a qual se traduz como uma mudança radical da direção das forças de mastigação depois da perda dos dentes. Esta situação facilita a reabsorção do tecido ósseo oito vezes mais que nos pacientes portadores de próteses retidas por implantes.

No entanto, Calvo Guirado; Saez Yugero e Carrion Del Valle (2001) observaram que os implantes osseointegrados atuam estimulando o tecido ósseo circundante e evitando a atividade dos osteoclastos que produzem perda do osso pelo uso prolongado das próteses completas.

De acordo com estudos realizados por Tinsley; Watson e Ogedan (1999) ficou demonstrado que existe um menor número de fracassos nas sobredentaduras na mandíbula, suportadas por dois, três ou quatro implantes osteointegrados. Segundo Mallat-Callis (2006), em uma prótese implantossuportada devem ser utilizados pelo menos quatro implantes, bem distribuídos. Este mesmo autor recomenda que em toda sobredentadura implantossuportada é imprescindível a colocação de implantes tanto na região anterior como em ambas as regiões posteriores e, além disso, que a distância existente entre o implante mais distal e o mais anterior em ambos os lados seja igual ou maior que o comprimento do respectivo extremo livre. Sempre que se cumpre este preceito a prótese será implantossuportada. Quando não se cumpre em um ou em ambos os lados se tratará de uma sobredentadura que biomecanicamente se comportará como uma prótese com suporte misto.

Segundo Moy et al. (2005), os fatores de ordem locais, que serão observados no exame intra e extra-oral associados à análise de modelos diagnósticos e exames radiográficos proporcionarão ao profissional definir o plano de tratamento ideal para o caso. Lee e Agar Jr. (2006) enfatizam a importância de um tratamento previamente planejado à construção de um trabalho reabilitador, incluindo a avaliação do espaço horizontal e vertical para a futura prótese, atentando, inclusive, para remodelação cirúrgica do suporte ósseo para criar espaço necessário para a nova prótese assegurando uma reabilitação estética e funcional.

Além de todas as vantagens que as *overdentures* mandibulares proporcionam, hoje, o cliente pode contar com a técnica da carga imediata, evitando o uso de próteses provisórias, sendo estas, muitas vezes uma barreira frequente para a aceitação dos pacientes a um tratamento com implantes (OSCAR JR. et al., 2007). Os implantes trabalhados com carga imediata apresentam uma perda de osso marginal de 0,6 mm nos primeiros seis meses, e a mesma proporção ou mais, no segundo ano. Contrariamente, os implantes carregados de forma convencional apresentam a mesma resposta óssea no primeiro ano, porém, menor perda de osso marginal no segundo ano.

A manutenção a longo prazo dos pacientes com *overdentures* deve ser estabelecida rotineiramente e independentemente do tipo de carga funcional dos implantes. Isto significa que eles devem realizar controles periódicos da higiene oral assim como os exames clínicos e radiológicos devem seguir um protocolo estabelecido. Embora a implantodontia seja estabelecida como a “terceira dentição”, os pacientes que são submetidos atualmente a este tipo de tratamento ainda necessitam da conscientização quanto à sua preservação, que envolve os cuidados diários de higiene oral e visitas periódicas ao profissional (CARVALHO et al., 2006)

Aspectos estéticos da face, do sorriso e da porção dentoalveolar devem ser avaliados criteriosamente. A capacidade do profissional de visualizar os resultados antes de qualquer intervenção é a peça chave para o sucesso na Implantodontia, garantindo o equilíbrio entre a restauração final, os dentes adjacentes, além da saúde dos tecidos duros e moles peri-implantares.

As *overdentures* são, comprovadamente, uma opção de tratamento que traz resultados positivos à reabilitação de um paciente, por motivos que vão desde o ganho em retenção e estabilidade, passando pela manutenção da altura óssea e atingindo a satisfação do paciente. Obedecendo a indicações e limitações de cada caso, com rigor no planejamento e execução do

tratamento, manutenção da higiene e controles periódicos, as *overdentures* são grandes aliadas da Odontologia moderna (SOLDANI et al., 2003).

## 4 CONCLUSÕES

A técnica de *overdenture* para pacientes edêntulos pode ser usada com segurança em todos os casos clínicos, os quais deverão ser selecionados rigorosamente, alcançando os mesmos resultados que o obtido naqueles pacientes nos quais se aplica a técnica convencional.

As falhas se devem principalmente à pobre qualidade e quantidade óssea, o que ocorre com maior frequência no maxilar superior. A vantagem da *overdenture* em relação à prótese convencional se baseia na redução do tempo de tratamento, o que resulta em satisfação para o paciente no que diz respeito à melhora física e psicológica, melhorando a qualidade de vida.

A literatura indica que *overdentures* implantossuportadas na mandíbula fornecem resultados previsíveis com uma maior estabilidade, satisfação do paciente, função, retenção, em comparação com dentaduras convencionais. Pacientes relataram um alto grau de satisfação com a *overdentures* implantossuportada.

## REFERÊNCIAS

- ADIBRAD, M.; MOHAMMAD, S; SAHABI, M. Importancia de la anchura de la mucosa queratinizada en el estado de salud del tejido de soporte alrededor de los implantes de apoyo sobredentaduras. *Diario de Implantología Oral*, octubre, v. 35, n. 5, p. 232-237, 2009.
- AHUJA, S.; CAGNA, D. R. Defining available restorative space for implant overdentures. *J Prosthet Dent*. Aug, v. 104, n. 2, p. 133-136, 2010.
- AHUJA, S.; CAGNA, D. R. Classification and management of restorative space in edentulous implant overdenture patients. *J Prosthet Dent*. May, v. 105, n. 5, p. 332-337, 2011.
- AWAD, M. A. et al. Comparing the efficacy of mandibular implant-retained overdentures and conventional dentures among middle-aged edentulous patients: satisfaction and functional assessment. *Int J Prosthodont*, v. 16, n. 2, p. 117-122, 2003.
- BARBARA, A.; GROISMAN, M.; HAHARI, D. N. Elevação localizada de seio maxilla. *Rev. Bras. Implant*, v. 3, n. 5, p.21-25, 2007.
- BATISTA, A. U. D. et al. Overdenture retida por barra: uma alternativa à prótese total. *Robrac*, v. 15, n. 40, p. 78-84, 2006.
- BERGENDAL, T.; ENGQUIST, B. Implant-Supported Overdentures: A Longitudinal Prospective Study. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 13, n. 2, p. 253-262, 1998.
- BERKEY, D. B. et al. The old-old dental patient - The challenge of clinical decision-making. *J Am Dent Assoc*, v. 127, p. 321-332, 1996
- BEZERRA, F. A implantodontia além da Osseointegração. *Implant News*. v. 3, n. 2, p. 105. mar/abr, 2006.
- BOEVER, A. L. et al. Clinical and radiographic study of implant treatment outcome in periodontally susceptible and non-susceptible patients: A prospective long-term study. *Clin Oral Implants Res*. v. 20, p. 1341-1350, 2009.
- BRANEMARK, P.I. et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg*, v. 16, supl. 1, p. 1-132,1977.

BREVES, R. C.; MARTINS, C. D. L.; PIRES, A. A. Associação de o'rings com sistema de attachment SR10: relato de caso clínico. *Revista Nacional de Odontologia on line*, v. 1 n. 3, 2007.

BRYANT, S. R; ZARB, G. A. Osseointegration of oral implants in older and younger adults. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 1998.

CALVO GUIRADO, J. L.; SAEZ YUGERO, M. R.; CARRION DeL VALLE, M. R. Retraso En La Reabsorción Ósea Severa En Mandíbula Mediante Implantes Oseointegrados. Presentación de un Caso Clínico. *Revista Europea De Odontoestomatología*, v. 6, 2001.

CARVALHO, N. B. et al. Planejamento em implantodontia: uma visão contemporânea. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe*, v. 6, n. 4, p. 17-22, outubro/dezembro 2006.

CORDIOLI, G., MAJZOUN, Z.; S. CASTAGNA. Sobredentaduras: un estudio prospectivo de cinco años. *J Dent Prosthet*, v. 78, p. 159-165, 1997.

CUNE, M. S. et al. Patient satisfaction and preference with magnet, bar-clip, and ball-socket retained mandibular implant overdentures: a cross-over clinical trial. *Int J Prosthodont*. v. 18, p. 99-105, 2005.

CUNE, M. S. et al. Dental implants in persons with severe epilepsy and multiple disabilities: A long-term retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants*. v. 24, p. 534-540, 2009.

DAVARPANA, M. et al. *Manual de implantodontia clínica*. Tradução: Monique Revillion Dinato. Porto Alegre: Artmed, 2003. 337 p.

DOUNDOULAKIS, J. H. et al. The implant-supported overdenture as an alternative to the complete mandibular denture. *Am Dent Assoc*. v. 134, n. 11, p. 1455-1458, 2003.

FLICHY-FERNÁNDEZ, A. J. et al. Bisphosphonates and dental implants: Current problems. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. v. 14, p. 355-360.

FRANCISCHONE, C. E; CARVALHO, R. S.; FRANCISCHONE, A. C. Osseointegração and the multidisciplinary treatment. São Paulo: Quintessence. 2007.

FREEMAN, C.; BROOK, I; JOSHI, R. Seguimiento a largo plazo de los implantes estabilizado sobredentaduras. *Eur J Dent Prosthodont Restor*, v. 9, p. 147-150, 2001.

HARALDSON, T., JEMT, T., et al. Oral function in subjects with overdenture supported by osseointegrated implants. *Scand Journal Dent Res*, v. 96, p. 235-242, 1988.

HECKMANN, S. M. et al. Mandibular two-implant telescopic overdentures: 10-year clinical and radiographical results. *Clinical Oral Implants*, 2004.

HEITZ-MAYFIELD, L. J.; HUYNH-BA, G. History of treated periodontitis and smoking as risks for implant therapy. *Int J Oral Maxillofac Implants*. v. 24 (suppl), p. 39-68, 2009.

JEMT, T.; LEKHOLM, U. Implant treatment in edentulous maxillae: a 5-year follow-up report on patients with different degrees of jaw resorption. *Int J Oral Maxillofac Implants*. v. 10, n. 3, p. 303-311, 1995.

JIMÉNEZ-LÓPEZ, V. *Rehabilitación oral en prótesis implanto-soportadas. Estética, oclusión, articulación, maxilar, ortopedia maxilar, fonética y técnica dental*. Berlín: Quintessenz; 1999.

JIMÉNEZ-LOPEZ, V. *Reabilitação bucal em prótese sobre implantes*. Barcelona: Quintessence; 2000.

KARIMI-BOUSHEHRI, F.; CABLE, C. Advanced implant overdenture superstructure treatment planning with computer-assisted design systems. *Int J Comput Dent*. v. 13, n. 1, p. 57-65, 2010.

LABAIG RUEDA, C. et al. Sobredentaduras: Estado actual. *Odontoestomatología Práctica y Clínica*, v. 1, p. 80-88, 1998.

LEE, C. K.; AGAR, JR. Surgical and prosthetic planning for a two-implant-retained mandibular overdenture: a clinical report. *J.Prosthet Dent.*, Philadelphia, v. 95, n. 2, p. 102-105, feb. 2006.

MALLAT-CALLIS, E. Aspectos de interés en el diseño de sobredentaduras sobre implantes. *RCOE*, Madrid, v. 11, n. 3, jun. 2006.

MEIRA, C. E. et al. Técnica de cirurgia guiada minimamente invasiva utilizando expansores ósseos rosqueáveis. *Revista Paulista de Odontologia*, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 19-25, abr./mai./jun. 2010.

- MERICSKÉ-STERN, R. D.; TAYLOR, T. D.; BELSER, U. Management of the edentulous patient. *Clin Oral Impl Res*, v. 11 (Supl.), p. 108-125, 2000.
- MISCH, C. Implant overdentures relieve discomfort for the edentulous. *Dentist*. v. 67, n. 1, p. 37-38, 1989.
- MORAIS, J. A. et al. Effect of diabetes mellitus and insulin therapy on bone density around osseointegrated dental implants: A digital subtraction radiography study in rats. *Clin Oral Implants Res*. v. 20, p. 796-801, 2009.
- MOURA, J. A.; FALEIROS, A. M.; PASSOS, L. E. T. Sobredentadura suportada por sistema O' RING: relato de caso clinico. *PCL- Rev Bras Prot Clin Lab*, v. 3, n. 16, 2001.
- MOY, P. K. et al. Dental implant failure rates and associated risk factors. *Int J Oral Maxillofac. Implants.*, Philadelphia, v. 20, n. 4, p. 569-577, jul./ aug. 2005.
- MUFTU, A.; KARABETOU, S. Complicaciones en el implante apoyado sobredentaduras . *compendio Contin Educ Dent* . v. 18, p. 493-504, 1997.
- NAERT I, G. S.; VUYLSTEKE, M.; VAN STEENBERGHE, D. A 5 years prospective randomized clinical trial on the influence of splinted and unsplinted oral implants retaining a mandibular overdenture: Prosthetic aspects and patient satisfaction. *J Oral Rehabil*, 1999.
- OATES, T. W. et al. Glycemic control and implant stabilization in type 2 diabetes mellitus. *J Dent Res*. v. 88, p. 367-371, 2009.
- OSCAR JR, L. M. et al. Avaliação clínica da técnica de carga imediata com próteses fixas implanto-suportadas em pacientes com mandíbulas totalmente edêntulas. *Implant News*. v. 4, n. 6, p. 623-628, 2007.
- PACKER, M. et al. The potential benefits of dental implants on the oral health quality of life of people with Parkinson's disease. *Gerodontology*. v. 26, p. 11-18, 2009.
- PADOVAN, L. E. M. Carga imediata: opções da técnica para maxilas e unitários. *Revista ImplantNews*, v. 2, n. 5, p. 466-467, set./out. 2005.
- PINTO, L. P.; CUNHA, J. J. F.; BELTRÃO, G. C. Sítios intrabuciais doadores de enxertos ósseos. *Rev. Bras. Implant*, v. 11, n. 43, p. 243-248, 2004.

RENOUARD, F.; RANGERT, B. *Fatores de risco em implantodontia – planejamento clínico simplificado para prognóstico e tratamento*. São Paulo: Quintessence. 2001.

RENVERT, S.; PERSSON, G. R. Periodontitis as a potential risk factor for peri-implantitis. *J Clin Periodontol*. v. 36, suppl 10, p. 9-14, 2009.

SAFII, S. H.; PALMER, R. M.; WILSON, R. F. Risk of implant failure and marginal bone loss in subjects with a history of periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Clin Implant Dent Relat Res*. v. 12, p. 165-174, 2009.

SCHMITT, A.; ZARB, G. A. The notion of implant-supported overdentures. *J Prosthet Dent*, v. 79, n. 1, p. 60-65, 1998.

SCHOICHET, J. J. et al. Satisfação de Pacientes Portadores de Sobredentaduras Mandibulares. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, João Pessoa, v. 10, n. 1, p. 67-71, jan./abr. 2010.

SOLDANI, C. et al. *Overdenture* utilizando sistema barra-clipe cimentada sobre implantes: relato de caso clínico. *Revista Ibero-americana de Prótese Clínica & Laboratorial*, v. 5, n. 28, p. 455-462, 2003.

SULLIVAN, R. M. Implant Dentistry and the Concept of Osseointegration: A Historical Perspective. *J Calif Dental Assoc*, 2001.

TINSLEY, D.; WATSON, C. J.; OGDEN, A. R. A survey of U.K. centres on implant failures. *J Oral Rehabil*. v. 26, n. 1, p. 14-18, Jan. 1999.

TSOLAKI, I. N.; MADIANOS, P. N.; VROTSOS, J. A. Outcomes of dental implants in osteoporotic patients. A literature review. *J Prosthodont*. v. 18, p. 309-323, 2009.

VAN STEENBERGHE, D. et al. A prospective evaluation of the fate of 697 consecutive intraoral fixtures ad modum Branemark in the rehabilitation of edentulism. *J Head Neck Pathol*, v. 6, p. 53-58, 1987.

VISSER, A. Mandibular overdentures supported by two or four endosseous implants. A 5-year prospective study. *Clin Oral Implants Res*. v. 16, n. 1. p. 19-25, 2005.

ZARB, G. A, *Boucher's prosthodontic treatment for edentulous patients* .11. ed. St, Louis: Mosby; 1997.