

Overdenture suportada pelo Sistema Barra-Clipe

MANUEL MARQUES FERNANDES (PG-UNINGÁ)¹
GIOVANI DE OLIVEIRA CORRÊA (UNINGÁ)²
EDWIN FERNANDO RUIZ CONTRERAS (UNINGÁ)²
JOANE AUGUSTO DE SOUZA JÚNIOR (UEPG)³

RESUMO

O propósito deste trabalho é mostrar uma alternativa clínica através da utilização de overdentures do sistema barra-clipe retida por implantes osseointegrados, permitindo restabelecer os fatores biológicos, funcionais, psicossociais e estéticos. A perda dos elementos dentários e, conseqüentemente, o uso de prótese total convencional está entre as situações odontológicas mais comuns em pacientes idosos. Muitas vezes, a falta de estabilidade e de retenção, resultantes de um processo fisiológico e de reabsorção do rebordo alveolar, leva a uma diminuição na força mastigatória, problemas de dicção e interfere até mesmo no seu convívio social. Neste sentido, abordamos as vantagens e desvantagens do sistema barra-clipe em relação aos sistemas convencionais, bem como seu princípio de funcionamento, tipologia e aplicabilidade. Entendemos que o procedimento cirúrgico de um implante não deve ser um ato isolado, mas integrado ao tratamento do paciente. Para tanto, o estudo das sobredentaduras implantossuportadas faz-se cada vez mais necessário, pois o diagnóstico correto, a indicação do dispositivo e o conhecimento deste em relação ao seu comportamento fazem uma simbiose na solução do edentulismo e ou/ na conquista de benefícios.

Palavras-chave: Implantes. Overdentures. Barra-clipe.

¹Pós-Graduação Faculdade Ingá-UNINGÁ

²Professores Doutores Faculdade Ingá-UNINGÁ

³Professor Doutor Universidade Estadual de Ponta Grossa - PR

INTRODUÇÃO

Segundo Bonachela et al. 2002, durante a década de 60 existia uma crescente população de cidadãos idosos que se alastrava pela Europa. Embora isto não implicasse em algum problema demográfico, a característica mais comumente observada nos consultórios era de que os tecidos de suporte periodontal dos portadores de próteses parciais removíveis (PPR) retidas por grampo estavam sendo destruídos, ao invés de serem preservados. Para este mesmo autor, um agravante ao problema estava na seleção indiscriminada dos dentes que serviam como pilares, muitas vezes reconhecida pelo profissional, mas ignorada pelo paciente, para o qual possuir seus poucos elementos mastigatórios significava retardar o envelhecimento. O medo levava esses indivíduos a procurar soluções que não mutilassem por completo sua completa dentição. Por outro lado, nem todos os profissionais estavam capacitados a realizar próteses totais (PT), não pela falta de habilidade, mas pelo prognóstico ser duvidoso, onde o paciente e dentista acabavam frustrados. Mas para evitar constrangimentos de ambos os lados e ao mesmo tempo suprir as necessidades emocionais de pacientes parcialmente edêntulos (BONACHELA et al 2002).

Apesar da intensiva mudança do foco restaurador para o preventivo em nosso país, a nossa realidade aponta números extremamente significativos, mostrando que muito há de ser feito para se conseguir erradicar o edentulismo no Brasil. Além disso, segundo estatísticas, até o ano de 2025 o Brasil será a sexta maior população idosa do mundo, com mais de 30 milhões de habitantes (NEVES et al. 2003). A inserção de implante para suporte, contenção e ou/estabilidade de uma sobredentadura contribui para um ambiente mais favorável para restauração, havendo uma margem de segurança, na posição do implante ou na confecção da prótese, numa sobredentadura implantossuportada (MISH, 1989).

REVISÃO DA LITERATURA

Para Misch (1995), o conceito de sobredentadura implantossuportada não é novo e pode ter sido mantido encoberto, na década de 80, pela imensa publicidade ao redor dos relatos clínicos de Branemark. Os relatos de sucesso já haviam sido previamente publicados quanto ao

uso de sobredentaduras e implantes diferentes dos osseointegrados e com forma radicular, ou os implantes estabilizados e imediatamente carregados na região anterior da mandíbula. Apesar destes relatos, uma grande tendência da Odontologia era restaurar a maioria dos pacientes completamente edêntulos com prótese fixa e parafusada. Um número menor de pacientes era restaurado com sobredentaduras implantossuportadas.

Muitos dos primeiros relatos das sobredentaduras na literatura eram estudos de 3 a 5 anos e podiam representar uma curva do aprendizado sobre o uso de attachments e sobredentaduras. Isto poderia explicar a ocorrência de complicações relativamente alta com os equipamentos. Devido a uma crescente consciência da variedade das situações clínicas, densidade óssea, biomecânica e desejos do paciente, esta última década testemunhou uma grande virada nesta filosofia: um número cada vez maior de pacientes se beneficia com retenção e suporte maiores, por meio das sobredentaduras implantossuportadas.

Em 1986, um estudo multicentrado relatou a inserção de 1739 implantes na sínfise mandibular de 484 pacientes. Os implantes foram imediatamente carregados e restaurados com barras e sobredentaduras, com cliques para retenção. O índice geral de sucesso foi de 94%. Um índice de 6 a 7% de insucesso do implante para as sobredentaduras mandibulares implantossuportadas e de 19 a 35% de insucesso para as sobredentaduras maxilares implantossuportadas. A hiperplasia ocorreu sob a barra em 25% dos pacientes. Complicações protéticas não foram relatadas (MISCH, 1995).

Foram avaliadas 32 sobredentaduras mandibulares com 2 implantes, ferulizados com uma barra/clipe ou com attachments esféricos em função durante 7 anos, com um índice de sucesso de 100% (MISCH, 1995).

Vários estudos clínicos têm confirmado a eficiência do uso de sobredentaduras implantossuportadas na reabilitação de pacientes edêntulos, apresentando um alto índice de satisfação pelos pacientes após a substituição das antigas próteses totais convencionais por implantorretidas. Além disso, diminui a reabsorção fisiológica da crista óssea alveolar na região mandibular anterior de 0,4 mm ao ano para 0,4 mm em 5 anos (YOKOYAMA et al. 2003).

O uso de protocolo de implantes em seres humanos possibilitou uma admirável revolução na Odontologia. Mas toda essa euforia deve ser acompanhada com cautela, para que se evite deturpar a finalidade última,

que é o bem-estar do paciente, que se mostra intrinsecamente relacionado à presença dos dentes, ou à substituição protética destes, desempenhando um papel fundamental no aspecto psicossocial. Assim, é necessário que o profissional esteja preparado para dar informações sobre as diversas possibilidades de tratamentos (NEVES et al. 2003).

TRATAMENTO POR SOBREDENTADURA

O tratamento por sobredentadura está indicado nos casos em que existam comprometimento estético severo, deficiências congênitas de tecido mole e/ou intra-bucais, deficiência de tecido ósseo disponível para o tratamento, além de atender aos casos de pacientes com baixo poder aquisitivo e que não podem financiar os custos da prótese fixa (CAMPOS JÚNIOR; SANT'ANA, 1999).

De acordo com Misch (1995), o paciente ganha várias vantagens com uma prótese implantossuportada. Este autor aponta uma reabsorção óssea mínima do rebordo residual anterior que ocorre com a inserção do implante e, portanto, evita a perda óssea. O osso sob a sobredentadura pode reabsorver apenas 0,6 milímetros verticalmente em um período de 5 anos, e a reabsorção a longo prazo pode continuar em 0,1 milímetros por ano.

A perda óssea define a aparência do terço inferior da face. Uma vez que a falta de suporte do tecido mole torna-se evidente, uma sobredentadura oferece suporte enfatizado para os lábios e os tecidos moles da face, comparada com uma prótese fixa. Deste modo, os dentes das próteses totais oferecem uma substituição estética para a dentição natural, mais desafiadora para o técnico criar com as restaurações de porcelana sobre metal. Neste sentido, a estética da maioria dos pacientes edêntulos é acentuada com uma sobredentadura, comparada com uma prótese fixa. Uma sobredentadura implantossuportada proporciona a estabilidade da prótese e o paciente pode reproduzir consistentemente uma determinada oclusão cêntrica. A abrasão do tecido mole e a perda óssea acelerada são os sintomas mais aparentes do movimento horizontal da prótese, sob forças laterais.

Frente aos benefícios, a eficiência da mastigação com a sobredentadura tradicional é melhorada em 20%, comparada com a força da mordida de uma prótese total. A força oclusal máxima de um paciente com prótese pode melhorar em 300% com uma prótese implantossuportada. Um estudo sobre a eficiência da mastigação

comparou os usuários de próteses totais com os das sobredentaduras implantossuportadas. O grupo da prótese total precisava de 1,5 a 3,6 vezes mais de movimentos mastigatórios do que a sobredentadura. Forças mais intensas de mordida foram documentadas em relação às sobredentaduras mandibulares suportadas por implantes (MISH, 1995).

Ainda para Misch (1995), a estabilidade de uma sobredentadura é dramaticamente melhorada, em comparação com a da prótese tradicional, pois a retenção da prótese é melhorada pela conexão mecânica do sistema de suporte do implante. Há também uma melhora da fonética, quando comparada com as próteses convencionais. A prótese total mandibular geralmente se move durante o movimento mandibular, como conseqüência, os dentes podem se tocar durante a fonética e fazer aparecer estalidos. A sobredentadura implantossuportada é retentiva e permanece em posição durante os movimentos mandibulares. A musculatura da língua e a peribucal pode reassumir uma posição mais normal, porque não precisam limitar o movimento da prótese mandibular. Esta sobredentadura pode reduzir a quantidade de revestimento do tecido mole e a extensão da prótese. Para ele, tal fator é especialmente importante para os novos usuários de prótese ou aqueles que tem baixos limiares de náuseas. Os defeitos dos tecidos mole e duro, decorrentes da excisão de tumor ou de trauma, não permitem a reabilitação bem-sucedida do paciente com o suporte de uma prótese tradicional. Os pacientes de hemi-mandibulectomia e outros pacientes com problemas maxilofaciais podem ser restaurados com uma sobredentadura implantossuportada.

A principal desvantagem de uma sobredentadura segundo Misch (1995), está relacionada ao desejo do paciente de não querer remover a prótese. Uma sobredentadura não irá satisfazer a necessidade psicológica destes pacientes, de sentir que a sua prótese é uma parte do seu corpo. A falta de um espaço suficiente interarcs torna o sistema da sobredentadura mais difícil de confeccionar do que uma prótese fixa de porcelana fundida sobre metal, e mais tendente á fadiga e fratura do componente.

Moldagens Preliminares e Final

São realizadas seguindo os mesmos princípios das próteses fixas, com a única diferença, de que existam apenas dois implantes servindo como pilares de sustentação da prótese (CAMPOS JÚNIOR; SANT'ANA, 1999).

Prova dos dentes

A prova dos dentes deve ser realizada conforme se preconiza para os casos de prótese total convencional, devendo ser avaliados: a dimensão vertical de repouso e de oclusão do paciente, condições estéticas e fonéticas da prótese e espaço para a higienização, lembrando que a dimensão vertical de oclusão pode ser obtida a partir da dimensão vertical de repouso, subtraindo-se de seu valor 2 a 5 mm, dependendo da idade do paciente (CAMPOS JÚNIOR; SANT'ANA, 1999).

Fabricação da Barra

Os cilindros de ouro deverão ser removidos da base acrílica e conectados à réplica dos intermediários no modelo, utilizando pinos-guia de 10 mm. Muitas barras estão disponíveis comercialmente, sendo uma delas a barra tipo Dolder. Seu formato permite movimentações da prótese, o que reduz a transmissão de forças excessivas aos implantes. A barra de plástico é conhecida como barra tipo Hader. Essas podem ser encerradas e fundidas em ligas metálicas. A barra plástica não deve ser curva e deve ser posicionada próximo à gengiva para diminuir o torque transmitido aos implantes, com limite máximo de 2 mm para permitir a higienização bucal. O posicionamento da barra perpendicular à linha média permite a rotação ligeira da prótese, o que compensa alterações de resiliência do tecido. A liga normalmente utilizada para fundição da barra é ouro-paládio (CAMPOS JÚNIOR; SANT'ANA, 1999).

BARRA DOLDER

Embora houvesse o perigo de colapso eminente, sabia-se que a eliminação dos fatores destrutivos do tecido periodontal (agente microbiológicos) e agravantes (forças deletérias) poderia reverter o quadro e proporcionar ao paciente que seu tratamento com próteses totais fosse postergado em vários anos. Vislumbrando estas perspectivas, Dolder e Durrer trabalharam para que algum tipo de aparelho bucal pudesse servir como elo de transição entre as próteses parciais removíveis (PPR) e as próteses totais (PT), surgindo a concepção de esplintagem de raízes residuais por meio de uma barra fundida, cimentada a estas (BONACHELA, 2002). O sistema, classicamente descrito, consiste de duas partes: uma barra com secção ovóide, paredes paralelas e

extremidade superior arredondada, fundida em metal precioso ou não, unida ao coping, que pode ser cimentado sobre as raízes residuais ou parafusada nos implantes osseointegrados. As barras possuíam 3 mm de altura e 2,2 mm em sua parte mais larga ou apresentavam 2,3 mm de altura e 1,6 mm em sua parte mais larga (BONACHELA et al. 2002).

MECANISMO DE AÇÃO DA BARRA

Posição de repouso: quando a prótese é inserida pelo paciente, o clipe (metálico ou plástico) acopla-se à barra, e a prótese repousa sobre a crista alveolar, sendo totalmente suportada pelos tecidos. Esta barra, de acordo com a concepção de Dolder, deveria manter uma distância de aproximadamente 1 milímetro da crista do rebordo, que por ação do clipe sob a barra resultaria na dissipação das forças para os pilares laterais, gerando na prótese estabilidade, e se o movimento mastigatório ou as características de pegajosidade dos alimentos tendessem a retirar a prótese de posição, este clipe se responsabilizaria pela retenção a qual se daria por uma pequena deformação desta.

Translação vertical: quando a prótese é pressionada verticalmente na parte frontal e na sela, a pressão é primeiramente transmitida a mucosa resiliente. Após esta área ter sido comprimida, o clipe repousa sobre a barra. Então na fase final de depressão vertical, a prótese é suportada simultaneamente pela mucosa alveolar ou pelos pilares.

Rotação Frontal: durante a pressão unilateral, as forças mastigatórias deprimem o clipe do lado de trabalho em direção à barra (ou seja, aproximação dos componentes); do lado de não trabalho, o clipe permanece na posição de repouso. A experiência tem mostrado que o sistema se assenta 1 milímetro após 6 meses de utilização devido à adaptação dos tecidos de suporte. Isto permite ao clipe adaptar-se à barra durante a posição de repouso da prótese total, razão pela qual se recomenda no momento da fixação destes cliques o uso de espaçadores.

Rotação Sagital: a pressão nas partes posteriores das próteses permite que estas se movimentem, seguindo a depressão da mucosa. O clipe agora rotaciona ao redor do eixo transversal da barra. Os movimentos descritos são possíveis e também podem ser planejados, porém são limitados pela própria barra. Os movimentos sofridos por uma prótese convencional que geram seu deslocamento lateral ou translação ântero-posterior ou póstero-anterior, os quais são destrutivos aos rebordos

e podem acelerar a reabsorção dos processos alveolares, são prontamente inibidos pelo uso da barra e do clipe (BONACHELA et al. 2002).

ADEQUAÇÃO DOS PILARES PARA O POSICIONAMENTO DA BARRA

Nos estágios mais avançados de perdas dentais, as opções de tratamento tornam-se restritas. A ausência de alguns elementos dentais provoca migração e posicionamento incomum de outros. Somada à presença de cáries crônicas e periodonto reduzido, força o clínico a remover estes elementos de sustentação que não se prestariam mais à confecção de próteses fixas ou removíveis. Por fim, as tentativas de preservação dos elementos condenados refletem-se na atrofia e reabsorção acentuada dos rebordos alveolares, capacidade mecanoceptica reduzida e perda do tônus muscular, determinando um aspecto não preventivo aos futuros portadores de próteses totais fixas.

Em relação aos implantes osseointegrados, várias são as tendências e concepções para a coloração destes na condição de maxila ou mandíbula, porém quando o planejamento prévio de uma overdenture for estabelecido, a posição de colocação dos implantes deve compreender o espaço reservado às raízes dos caninos, sendo esta medida linear que varia de 19 a 23 mm, tornando-se desta forma adequada para a colocação da barra, onde o seu eixo geométrico de recepção da força recaia sobre as linhas que tangenciavam os dois lados do rebordo, encontrando-se na porção inferior numa bissetriz que culmina em 90 graus com o eixo geométrico da barra (BONACHELA et al. 2002).

SITUAÇÕES ESPECIAIS

Quando o espaço entre as cristas ósseas alveolares se encontra reduzido, pode-se retirar a franja labial da prótese, colocando os dentes artificiais em contato direto com a mucosa, ficando a sua parte interna apoiada numa fina camada de resina sobre a barra, propiciando efeito estético adequado. Como se sabe, a reabsorção do rebordo inferior se manifesta de vestibular para lingual, principalmente na região anterior da mandíbula, que obriga o cirurgião a colocar os implantes no centro do rebordo, o que cirurgicamente está correto, porém na confecção da prótese estes implantes podem se situar numa condição tal de lingualização protética que inviabiliza a confecção destas barras e, em

alguns casos mais graves, até o aproveitamento destes implantes.

Embora a maioria dos *attachments* tenha sido concebida para dentes e raízes residuais, a experiência acumulada ao longo do tempo por profissionais que usavam estes dispositivos determinou a sua mudança estrutural para o uso, agora, em raízes artificiais ou implantes osseointegrados. Muitos destes *attachments* foram e têm sido amplamente empregados em *overdentures*, os quais apresentam objetivos semelhantes:

1. Retenção adequada no início do uso da prótese, mantendo-se com menor alteração possível até por volta de 5 anos.
2. Menor altura dos seus componentes machos ou fêmeas, de forma que a interferir o mínimo na distância intermaxilar.
3. Ser de fácil manuseio, fácil reposição e com custo compatível com o trabalho de *overdenture*.
4. Possibilidade de intercâmbio por outros sistemas sem comprometimento radical dos implantes osseointegrados.

As *overdentures* têm 3 importantes objetivos:

1. Manutenção do dente ou implante como parte do rebordo residual, permitindo que a prótese tenha suporte mais efetivo e retenção mais adequada.
2. Diminuição da taxa de reabsorção dos rebolos ósseos.
3. Aumento da capacidade de manutenção da prótese pelo paciente.

Pode-se dizer que a *overdenture* tem por base os requisitos a:

1. Manutenção da saúde por meio da preservação das estruturas de suportes dos dentes.
2. Redução da mobilidade dental proporcionando mais longevidade para estes dentes.
3. Manutenção da mucosa de suporte por meio de próteses como bases bem adaptadas.
4. Simplicidade, como tratamento reabilitador

A idéia de utilizar estes elementos tem como objetivo determinar uma condição de retenção e/ou suporte adequadas, sendo, portanto, divididas em dois grandes grupos:

Grupo I: próteses totais superiores ou inferiores, mono-suportadas, porém retidas por implantes.

Grupo II: próteses totais superiores sem palato ou inferiores que apresentem um número de 4 a 8 implantes dispostos em forma de arco, que determinam a estas próteses uma condição muito mais implantosuportadas do que implantorretidas, recebendo por alguns autores como próteses destacáveis.

As raízes naturais utilizadas em overdentures podem assumir a condição de passivas, onde apenas o fechamento ou obturação do conduto com materiais, como, por exemplo, amalgama, resina ou ionômero determinam a condição de apoio para esta prótese. Um outro modo de aproveitamento passivo de raízes naturais seria a cobertura destas com uma cúpula metálica fundida, ou ainda, ativas providas de attachments. O uso de *attachments* está reservado para situações onde se exige não apenas estabilidade, mas também melhora na retenção das próteses totais ou parciais (BONACHELA et al. 2002).

ATTACHMENTS TIPO STUD (BOTÃO) PARA OVERDENTURES

A maioria destes tipos de *attachments* apresenta um desenho simples e baseias-se no princípio macho-fêmea, no formato de pequenos botões ou projeções. Geralmente são fixados aos copings metálicos na região oclusal, exigindo assim diminuição oclusal adequada do dente pilar e indicados em que se tem restrita área para a colocação da base de resina e dentes artificiais. Estes *attachments* receberam algumas modificações para a colocação em implantes osseointegrados, onde se torna indispensável não só o conhecimento do *attachement* requerido como as características dos implantes intra-ósseos (BONACHELA et al. 2002).

ROTHERMANN (Sterngold do Brasil)

O sistema Rothermann é um dos menores sistemas existentes apresentando altura bem reduzida, que pode apresentar características de rigidez e resiliência. Em casos de overdentures, os resilientes apresentam tanto movimento no sentido vertical como rotacional. São encontradas duas formas, uma para ser usada na região anterior, onde a porção retentiva do sistema para resina acrílica se localiza na parte lingual e para regiões posteriores, a área de retenção referida segue o sentido da crista do rebordo. O sistema apresenta o macho em ouro, deste ponto, iremos nos referir às composições dos attachments, independentemente de suas características como porção macho, aquela que apresente alguma convexidade e porção fêmea, aquela que apresente concavidade. Os *attachments* do tipo Rothermann podem ser indicados para raízes residuais, ou implantes nos quais a altura intermaxilar é reduzida, representando como vantagem o seu pequeno diâmetro, sua altura reduzida e a possibilidade de utilização na região anterior ou posterior

soldados sobre barras ou seguimentos de barras (BONACHELA et al. 2002).

DALLA BONA (ITI Straumann)

O sistema Dalla Bona foi idealizado e desenvolvido por um suíço, o Dr. Hans Dalla Bona. É o sistema mais empregado mundialmente do tipo bola para attachments de overdentures. O macho é encontrado originalmente em ouro e deve ser soldado na barra que parte do abutment, e em outros casos, o próprio *abutment* já é o *attachement* Dalla Bona. Existem também machos plásticos, que podem ser encerrados diretamente sobre as barras. Para a utilização com implantes, o componente é o DDB (Direct Dalla Bona), sendo que o macho vem acoplado a um intermediário que poderá ser fixado ao implante. Os *attachments* do tipo Dalla Bona são usados sobre implantes de um tempo cirúrgico do tipo ITI, este sistema apresenta grande versatilidade, ocupando espaço intermaxilar (BONACHELA et al. 2002)

Seleção do local do implante mandibular

A maior altura óssea disponível está localizada na região na região anterior da mandíbula, entre os forames mentonianos ou as alças anteriores do canal mandibular, quando presente. Esta região também, em geral apresenta a melhor densidade para o suporte por implante. O osso disponível da região anterior da mandíbula é dividido em cinco colunas iguais, servindo como potenciais locais de implantes, chamados A,B,C,D, E e começando a partir do lado direito do paciente. Independentemente da opção de tratamento que está sendo executada, todos os cinco locais dos implantes são mapeados no momento da cirurgia. Desta forma, o paciente sempre tem a opção de obter suporte adicional dos implantes no futuro (MISCH, 1995).

Classificação dos Movimentos de Sobredentaduras

Muitos tipos de *attachments* de precisão são utilizados nas sobredentaduras implantossuportadas e os autores avaliaram a variação do movimento dos *attachments*. O movimento pode ocorrer em uma a seis direções: oclusal, gengival, facial, lingual/palatina, mesial e/ou distal. No

entanto, o verdadeiro movimento da sobredentadura pode ser completamente diferente daquele fornecido pelos *attachments*. O sistema de classificação mencionado por Misch avalia a direção do movimento da prótese implantossuportada, não a amplitude geral do movimento do *attachment* individual. Uma sobredentadura é, por definição removível, mas durante a função a prótese não pode se mover (MISCH, 1995).

Barra e Clipe de Hader

Hemet Hader desenvolveu o sistema de barra e sela, no final da década de 60. A sua forma atual tem sido utilizada por mais de 30 anos. English, Donnel e Staubli modificaram o sistema em 1992 para formar o sistema Hader EDS. Este sistema de barras tem apenas 3mm de altura, enquanto o original tinha 8,3 mm. Os cliques possuem três forças diferentes de retenção e rotação de 20 graus, que melhora muito a flexibilidade do sistema. Além disto, um invólucro de aço inoxidável banhado a ouro mantém o clipe. O banho de ouro minimiza o aparecimento da cor através da prótese. O invólucro de metal reduz a necessidade de polimerizar a frio os novos attachments no lugar e, portanto, uma vantagem significativa (MISCH, 1995). Para Misch (1995) a barra convencional, ou de Hader EDS, tem a região superior arredondada e uma aba embaixo. Esta aba age como enrijecedor, que aumenta a força da barra e limita a sua flexibilidade. O comprimento da aba é diretamente proporcional a flexibilidade. As barras arredondadas se flexionam em uma relação x^4 . Assim, uma barra com o dobro do comprimento flexiona $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ vezes mais. Outros formatos flexionam em x^3 , ou $2 \times 2 \times 2 = 8$ vezes.

Opções de tratamento com a sobredentadura mandibular

Misch (1995) relata a existência de cinco opções de tratamento para o paciente candidato à sobredentadura mandibular. A primeira opção da sobredentadura mandibular, denominada SD-1 (sobredentadura tipo 1), é indicada principalmente quando o custo é o fator mais significativo para o paciente. Segundo este mesmo autor, o formato do rebolo posterior deve ser em U invertido, com paredes paralelas altas. Os implantes continuam independentes uns dos outros e não são conectadas a uma supra-estruturas. O tipo mais comum de attachment utilizado na SD-1 é o O-ring. As desvantagens da SD-1 são associadas à sua estabilidade e seu

suporte relativamente insuficientes, comparados com as outras opções. Já a perda óssea nas regiões edêntulas da mandíbula não é significativamente reduzida, porque apenas dois implantes são inseridos.

A segunda opção da sobredentadura mandibular (SD-2) é selecionada apenas nas ocasiões mais raras. Os critérios incluem: as condições anatômicas do paciente para uma prótese tradicional são de boas a excelentes. O rebordo posterior tem formato de U invertido e fornece suporte de bom a excelente, além de estabilidade lateral. O paciente requer uma nova prótese e está disposto a investir um pouco mais de tempo e dinheiro. Os implantes são unidos rigidamente por uma barra. A barra pode ser muito similar à projetada por Dolder ou Hader (MISCH, 1995). Esse mesmo autor menciona que para a SD-2 a prótese deve ter uma amplitude de movimento de maior. Segundo ele, os implantes podem ser ferulizados juntos. Tal procedimento reduziria as forças de reação de impacto e proporcionaria menos tensão ao implante no rebordo ósseo. Contudo, se os implantes fossem ferulizados de primeiro pré-molar a primeiro pré-molar, haveria desvantagens, como: aumento do momento da força, dificuldade na fonética e soltura maior do parafuso.

A terceira opção de sobredentadura (SD-3) constitui três implantes com forma radicular, como afirma MISCH (1995). Uma supra-estrutura conecta os implantes, mas sem um cantiléver distal. Este é o tratamento usual para paciente preocupados principalmente com a retenção e a estabilidade na região anterior.

Na quarta opção de sobredentadura mandibular (SD-4), quatro implantes são inseridos. Estes implantes oferecem suportes suficientes, que geralmente inclui um cantiléver distal. A supra-estrutura com cantiléver é uma característica do plano de tratamento com quatro ou mais implantes, por dois motivos. O primeiro é associado ao aumento do suporte do implante, comparado com a SD-1 a SD-3. O segundo refere-se à retenção adicional da supra-estrutura, que limita o risco da soltura do parafuso e de complicações associadas. As indicações da SD-4, referentes ao paciente, incluem uma anatomia posterior ruim, que causa a falta de retenção e estabilidade; abrasões do tecido mole; e dificuldade na fonética. A região posterior edêntula da mandíbula geralmente é mais reabsorvida que a anterior.

A quinta opção da sobredentadura (SD-5) é projetada para os pacientes com problemas moderados ou severos, referentes a uma restauração tradicional. As necessidades e os desejos do paciente são

geralmente muito intensos e podem incluir a limitação do volume ou do tamanho da prótese, preocupações significativas em relação à função da estabilidade, pontos doloridos e incapacidade de usar prótese mandibular. A supra-estrutura recebe um cantiléver distal em torno de 15 milímetros, unidos rigidamente por uma barra.

O dentista e sua equipe podem explicar a quantidade de suporte que cada opção de tratamento pode oferecer, comparando-as com o sistema de suporte de uma cadeira. As opções de tratamento com a SD-2 ou SD-3 são referentes a uma cadeira de duas pernas. A prótese proporciona certo suporte vertical, mas pode oscilar para trás e para frente. A opção SD-4 com quatro implantes é comparada com uma cadeira de três pernas. Este sistema fornece suporte adicional, mas pode oscilar em uma das direções na presença da força lateral. Uma cadeira de quatro pernas fornece mais suporte e é similar à SD-5, uma prótese estável e retentiva (MISCH, 1995).

DISCUSSÃO

O desejo para retenção de dentadura imediatamente suficiente é muito compreensível no caso de pacientes que perderam todos seus dentes. A insatisfação dos pacientes portadores de próteses convencionais, principalmente os edêntulos mandibulares é evidente. Geralmente estão entre os problemas a dor durante a mastigação e insuficiente estabilidade e retenção das próteses, decorrente muitas vezes de reabsorção óssea severa. Analisando a eficiência das overdentures, podemos ver que: possuem maior estabilidade e retenção, eficiência mastigatória e melhora do aspecto psico-social, entre outros. Baseado nisso, há uma grande significativa melhora dos aspectos biológicos, funcional, estético, fonético e psico-social, podendo ocorrer a reabilitação social do indivíduo.

Quanto aos benefícios deve-se ressaltar a variedade de opções que, neste caso, abrange tanto as necessidades de custo do paciente, quanto as exigências de retenção e estabilidade. O paciente tem a escolha de obter suporte adicional dos implantes no futuro. Ademais, as sobredentaduras implantossuportadas oferecem condições favoráveis em relação à prótese completamente fixa, seja pelas condições de higiene e pela manutenção, ou ainda através da minimização da perda óssea, da redução do movimento da prótese, da melhora na fonética, do menor

número de implantes e da maximização da mastigação, entre outras já discutidas. Por esta vertente de abordagem, faz-se, também necessária a conscientização do paciente que, em um primeiro momento, preocupe-se com o fato do sistema ser removível e que de certa maneira, possa frustrar a expectativa natural de sentir os dentes como parte fixa e integrante do original. Tal fato, como sabemos, é perfeitamente possível pelo sistema de sobredentadura implantossuportada barra/clipe.

Como aliado do profissional em Odontologia existe uma série de recursos tecnológicos para os sistemas de Overdentures. Deste modo, amplia-se a possibilidade de escolha a respeito da barra, de seus componentes, de suas técnicas e dispositivos. Porém, como afirma Bonachela (2002), o diagnóstico correto, a indicação do dispositivo e o conhecimento deste em relação ao seu comportamento biomecânico não devem ser nunca negligenciados ou deixados de lado, associando-se a estas condições a confecção adequada de próteses com técnicas modernas.

Podemos afirmar que o sucesso do tratamento está diretamente relacionado a um correto diagnóstico e a um plano de tratamento adequado. Estes fatores determinarão o posicionamento ideal, a localização, o número e a orientação dos implantes, resultando em um prognóstico mais favorável para a futura prótese implantossuportada.

CONCLUSÃO

Depois de realizada a anamnese e os exames clínico-radiográficos de um paciente que requer reabilitação dentária, chegamos a um momento muito importante do ato odontológico: eleger o sistema protético a implantar. Neste ponto, devemos esboçar as vantagens e desvantagens das técnicas indicadas para o caso a tratar, baseados em nossos conhecimentos teóricos e experiência clínica, para o mais adequado. A partir da decisão tomada, precisamos prever as situações que podem se apresentar no futuro e determinar se o sistema eleito permitirá modificações caso seja necessário.

Deste modo, de nada adianta realizar uma técnica cirúrgica e protética se não é implantada para o caso adequado. O sistema de prótese ideal será aquele que não cause danos as estruturas de suporte (raízes e/ou implantes) e permita uma correta higienização. Estas são premissas fundamentais para que a reabilitação tenha uma vida útil e os requisitos de estética devem adequar-se a elas.

Assim, adentramos no estudo das overdentures suportadas por

barra-clipe e que atendem aos critérios de segurança, estabilidade e confiabilidade. Este sistema de sobredentadura implantossuportada removível apresenta vantagens em relação às próteses totais convencionais, pois é bastante estético e oferece ao paciente melhor suporte e retenção. Já em relação a uma prótese fixa implantossuportada, apresenta a vantagem de permitir mais fácil higienização entre outros fatores mencionados neste trabalho.

Através da literatura concluímos que uma prótese parcial removível depende, basicamente, da saúde e integridade dos tecidos de sustentação para proporcionar um bom funcionamento e conforto para o paciente. Deste modo a tolerância do tecido determina o sucesso de uma prótese, tanto quanto sua oclusão e desenho físico. Para tanto, o estudo de attachments se faz cada vez mais necessário, pois o diagnóstico correto, a indicação do dispositivo e o conhecimento deste em relação ao seu comportamento fazem uma simbiose na solução do edentulismo e ou/ na conquista de benefícios.

A prótese do tipo barra clipe sobre dois implantes parece adequar-se melhor ao sistema de retenção do tipo bola. Embora apresente algumas limitações do ponto de vista biomecânico, quando planejada corretamente consiste numa alternativa eficaz e segura de tratamento, principalmente em relação às próteses convencionais, permitindo restabelecer os fatores biológicos, funcionais, estéticos e psicossociais.

A utilização de um número mínimo de implantes na região anterior da mandíbula tem possibilitado a instalação de sobredentaduras implanto-retidas com alto grau de sucesso, segundo os relatos da literatura. A longevidade deste tipo de tratamento pode ser aumentada, desde que considere a preservação dos elementos de suporte a partir do planejamento, levando-se em consideração as características fisiológicas, anatômicas e mecânicas durante a execução das próteses.

REFERÊNCIAS

BONACHELA, W.C. et al. **Overdentures das raízaes aos implantes: planejamento, tendências e inovações**. 1. ed. São Paulo: Santos, 2002.

CAMPOS, J.; SANT'ANA, P.A. **Tratamento por sobredentaduras: falhas e complicações em próteses implantossuportadas**. 2.ed. São Paulo: Santos, 1999.

DIAS AH et al. Overdenture do tipo O`ring: relato de caso clínico. *Rev Bras Implantodont Prótese Implant* 2003; 10(40):310-4.

MISCH, C.E. **Implantologia contemporânea**. Mosby. Doina libros. España, 1995.

MISCH, C.E. Implant overdenture relieve discomfort for the edentulous patient, *Dentist*, 37-38, jan-fev 1989.

NEVES, F. D. et al. Protocolo de análise da influência da linha e suporte labial na estética e seleção do tipo de prótese para desdentados totais superiores. *Rev Bras Implantodont Prótese Implant*, Curitiba, v.10, n.37, p.9-17, jan./mar. 2003.

YOKOYAMA, C.H. et al. Otimização de sobredentaduras implanto-susportadas: relato de caso clínico. *Rev Bras Implantodont Prótese Implant*, Curitiba, v.10, n.37, p.78-82, jan.-mar. 2003.

