

OVERDENTURE SOBRE DENTES: UMA OPÇÃO DE TRATAMENTO E PREVENÇÃO DO EDENTULISMO

TOOTH SUPPORTED OVERDENTURE: AN OPTION FOR TREATMENT AND PREVENTION OF EDENTULISMO

Pedro A. S. Cordeiro; Wayne J. B. Cordeiro

RESUMO:

A falta de dentes traz ao paciente dificuldades tanto no âmbito fisiológico, quanto no âmbito social. Este problema gera redução da capacidade mastigatória, reabsorção no rebordo ósseo residual, dificuldades na fonação, dificuldades no relacionamento interpessoal, falta de convívio social, baixa autoestima entre outros fatores que podem levar esses indivíduos à reclusão. Há inúmeras opções que podemos lançar mão no momento da reabilitação desses pacientes. Cada caso exigirá um método diferente, seja por razões fisiológicas, financeiras ou por escolha do paciente. As overdentures, surgiram como as próteses totais removíveis retidas por encaixes que podem ser empregadas sobre dentes estrategicamente selecionados restaurando toda a dentição do paciente fisiologicamente e sem a necessidade de cirurgias.

Descritores: Sobredentadura, Dente, Edentulismo, Encaixe

ABSTRACT:

The tooth loss brings difficulties to the patient both in the physiological scope and in the social scope. This problem generates reduced masticatory capacity, resorption in the residual bone ridge, difficulties in phonation, difficulties in interpersonal relationships, lack of social interaction, low self-esteem, among other factors that can lead those individuals to seclusion. There are numerous options that can be used at the time of patient rehabilitation. Each case will require a different method, whether for physiological, financial or patient choice reasons. Overdentures, emerged as removable complete dentures retained by inserts that can be used on strategically selected teeth, restoring the patient's entire dentition physiologically and without the need for surgery.

Keyword: Overdenture, Tooth, Edentulism, Attachment

INTRODUÇÃO

Um dos problemas mais relevantes da odontologia é o edentulismo. Trata-se da perda total ou parcial dos dentes permanentes. Dados epidemiológicos do projeto SB Brasil 2010 estimaram que aproximadamente 64% dos participantes da pesquisa eram edentados totais ou parciais. Segundo o mesmo estudo as mulheres, idosos e indivíduos de baixo nível de escolaridade e renda familiar eram os mais afetados.

Figura I – Edentulismo por Unidade da Federação



Fonte: SB Brasil (2010).

Tais taxas são fruto dos processos de cárie e doença periodontal durante toda a vida, além da forma que a odontologia era encarada há algum tempo com preferência por tratamentos mutiladores como a exodontia de todos os elementos, em detrimento dos tratamentos conservadores que visam a manutenção dos mesmos (DA SILVA *et al.*, 2015).

Essas abordagens mais invasivas precisam ser combatidas com novas políticas de saúde pública no atendimento dessa população. Os cirurgiões dentistas devem ser capacitados para optar por tratamentos reabilitadores menos invasivos, como em estratégias que visem prevenir a perda dentária e diminuir o percentual de edentulismo no Brasil (TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2003).

A falta de dentes traz ao paciente dificuldades tanto no âmbito fisiológico, quanto no âmbito social. Este problema gera redução da capacidade mastigatória, reabsorção no rebordo ósseo residual, dificuldades na fonação, dificuldades no relacionamento interpessoal, falta de convívio social, baixa autoestima entre outros fatores que podem levar esses indivíduos à reclusão (PROBST *et al.*, 2016).

As próteses dentárias possibilitam uma melhoria em todos esses aspectos de vida e saúde. Há na literatura inúmeras opções que podemos lançar mão no momento da reabilitação do paciente. Cada caso exigirá um método diferente, seja por razões fisiológicas, financeiras ou por escolha do paciente. Há casos que exigem procedimentos cirúrgicos e não são todos os pacientes que podem ou estão dispostos a passar por esta modalidade de tratamento (TELLES, HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2003).

Durante muito tempo no século passado, as Próteses Totais mucossuportadas eram as principais escolhas para o tratamento. Com o avanço da odontologia surgiram as sobredentaduras, mais conhecidas na literatura científica como overdentures, que são próteses totais removíveis retidas por encaixes que podem ser empregadas sobre dentes, estrategicamente selecionados, ou implantes osseointegrados restaurando toda a dentição do paciente (BONACHELA; ROSSETTI, 2002).

Por uma questão econômica, as overdentures sobre raízes apresentam como vantagem o fato de possuir um custo significativamente menor que as sobre implantes, uma vez que não será necessária a realização de cirurgia para tal. Este fato pode facilitar o acesso a este tipo de reabilitação para pessoas com condições socioeconômicas menos favoráveis, que são as maiores afetadas segundo a pesquisa SB Brasil 2010. Este trabalho, portanto, abordará as overdentures retidas por dentes, apresentando e descrevendo as suas indicações, contraindicações, vantagens, desvantagens e suas características gerais.

OBJETIVOS

Objetivo primário

Realizar uma revisão de literatura sobre a reabilitação de pacientes com overdentures sobre dentes.

Objetivos secundários

Comparar o uso de overdentures sobre dentes com outras formas de reabilitações de arcos totalmente edentados; Descrever as vantagens, indicações, contraindicações e desvantagens do uso de overdentures sobre dentes; Descrever o mecanismo básico de retenção das overdentures.

REVISÃO DE LITERATURA

1. Edentulismo e suas consequências

O edentulismo é uma condição debilitante e irreversível descrito como o marcador final da carga de doença para a saúde bucal. Embora a exodontia seja eficaz na remoção de focos de infecções e muitas vezes seja um procedimento indispensável no tratamento do paciente, ela cria outras condições crônicas que requerem cuidados clínicos adicionais e apresentam outros riscos clínicos. Isso resulta na redução das funções orais e sociais e as próteses não conseguem suprir essas necessidades de forma completa (COOPER, 2009).

A perda dos dentes gera falta de estímulo ao osso alveolar e causa uma diminuição no trabeculado e na densidade óssea dos maxilares resultando em perda de volume e altura do rebordo residual. De acordo com a Lei de Wolf o osso sofre remodelação em razão das forças que lhe são aplicadas. Portanto o osso precisa desse estímulo para manter sua forma e densidade (MISCH *et al.*, 2006).

Algumas das consequências deletérias para a saúde dos pacientes edêntulos, são no âmbito social, que envolvem a qualidade de vida dos mesmos. Estes deixam de sorrir, de falar ou comer diante de outras pessoas por constrangimento, o que pode gerar sérios problemas psicológicos como a depressão e a ansiedade. E além do âmbito social temos o da saúde geral do indivíduo, uma vez que em função da falta dos dentes, passam a ingerir maior quantidade alimentos processados, levando a uma dieta não saudável. Isto expõe o paciente ao risco de adquirir doenças sistêmicas e aumenta a taxa de mortalidade dos mesmos (EMAMI *et al.*, 2013).

O impacto na saúde bucal se relaciona com deficiências funcionais e sensoriais da musculatura e mucosa oral, além das glândulas salivares. O edentulismo reduz consideravelmente a eficiência mastigatória, podendo até mesmo diminuir o desejo de morder, mastigar e engolir. E principalmente modifica a fisiologia normal da boca, com a reabsorção óssea acelerada, mudança no perfil dos tecidos moles e afeta a aparência física da face do paciente entre outros fatores (EMAMI *et al.*, 2013).

2. Possíveis tratamentos do edentulismo

O Glossário de Termos Protéticos define prótese total como a substituição dos dentes naturais e suas estruturas anatômicas relacionadas por elementos artificiais tanto na maxila quanto na mandíbula do paciente, podendo ser fixa ou removível. É a arte e a ciência de restaurar uma boca completamente edêntula (FERRO *et al.*, 2017).

O uso de implantes é uma das melhores condutas atualmente para a reabilitação de pacientes edêntulos. O grande número de sistemas de implante existentes no mercado foi determinante para proporcionar a sua indicação à grande parte da população para que esta possa ter as suas próteses mais bem retidas. Mas ainda hoje o preço dos procedimentos cirúrgicos e dos implantes está fora da realidade de algumas pessoas, o que leva à busca por procedimentos mais acessíveis (BONACHELA; ROSSETTI, 2002).

Encontramos na literatura os mais diversos tipos de próteses dentárias, entretanto em relação às totais, podemos citar as próteses do tipo removível convencional mucossuportadas (PT), que contam com os fenômenos físicos de retenção e estabilidade, anatomia do rebordo, qualidade da saliva do paciente, ação muscular entre outros fatores para manterem-se retidas. As próteses tipo protocolo de Branemark representam outro tipo. Estas são próteses totais fixas implantossuportadas que precisam de 3 a 5 implantes na mandíbula e de 4 a 8 implantes na maxila. A retenção desta modalidade de prótese dá-se por aparafusamento das mesmas nos implantes (TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2003).

As overdentures, por sua vez, são definidas no Glossário de Termos Protéticos como próteses totais removíveis que se apoiam ou cobrem dentes naturais remanescentes, raízes ou implantes osseointegrados e são parcialmente retidas e suportadas por estes elementos (FERRO *et al.*, 2017).

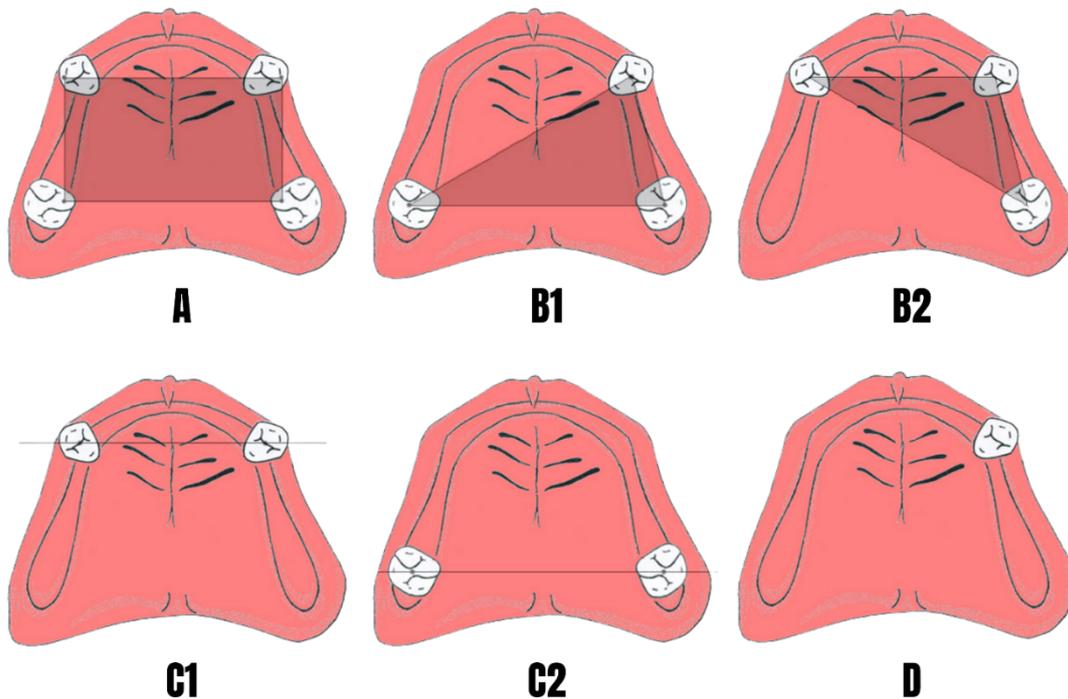
3. Overdentures sobre dentes

Já preconizada por Ledger em 1856 e discutidas por Basker e Watson em 1991 como sendo uma “prótese que obtém suporte de um ou mais dentes, por envolvê-los completamente abaixo de sua superfície basal”, a overdenture sobre dentes é um conceito antigo e viável de prótese que quando é feito sobre um minucioso planejamento, traz muitos benefícios aos seus usuários (MINHAS *et al.*, 2018).

A eleição dos elementos que servirão para otimização do suporte e da retenção da overdenture deve ser criteriosa, pois um dos pré-requisitos é que os dentes selecionados como pilares tenham tratamento endodôntico já realizado ou condições adequadas para serem submetidos a esse procedimento. Deve ser avaliada também a necessidade de cirurgia periodontal para aumento de coroa clínica. A altura coronal precisa ser levada em conta para que após a redução do dente por desgaste, a prótese tenha espaço adequado contando com o material restaurador ou o encaixe escolhido que será posicionado sobre a raiz. A saúde periodontal dos dentes que servirão como pilares para as overdentures, também devem ser foco de atenção na fase de planejamento. É muito importante que se detecte a necessidade de tratamento periodontal para se diagnosticar a presença de mobilidade e bolsa periodontal, fatores que podem comprometer o sucesso da reabilitação (LORD; TEEL, 1974).

Tendo em vista a escolha dos dentes pilares e a relação entre estes, o padrão ouro para overdentures sobre dentes é quando há dois caninos e dois segundos molares como pilares, pois essa distribuição em superfície provê maior suporte e estabilidade. Porém, não é incomum o uso de três, dois ou até um dente pilar conforme demonstrado na figura II. São configurações menos favoráveis ao sucesso da reabilitação, mas que funcionam e seu uso é preconizado (MORROW *et al.*, 1980).

Figura II – A – Distribuição em superfície com quatro pilares (retangular) que provê maior retenção e maior estabilidade; B1 e B2 – Distribuição em superfície com três pilares (triangular); C1 e C2 – Distribuição linear com dois pilares, é desejado que se tenha um em cada lado da arcada; D – Distribuição puntiforme, quando apenas um pilar está disponível



Fonte: Adaptado De DI FIORE; DI FIORE; DI FIORE (2010).

Em 1984 um estudo longitudinal apontou que após 4 anos com o uso das overdentures, 50% das raízes não apresentavam mobilidade. Foi demonstrado também que algumas raízes que no primeiro momento possuíam certo grau de mobilidade, tiveram esta condição indesejada cessada ao fim da pesquisa. Além disso esse estudo demonstrou a importância da visita regular ao dentista para que sejam feitas profilaxias periódicas visando a preservação da saúde dos dentes pilares (RENNER *et al.*, 1984).

4. Overdentures sobre dentes versus PT

A indicação para reabilitação de pacientes totalmente edêntulos é na maioria dos casos a PT convencional. Porém se for comparada a função mastigatória das pessoas reabilitadas com esta prótese com a das reabilitadas com overdentures, perceber-se-á uma vantagem considerável no segundo tipo. Sendo assim é muito importante optar, quando possível, por overdentures retidas por pelo menos dois implantes ou raízes (POSEBON *et al.*, 2020).

Um estudo realizado em 1999 no qual foi comparada a distribuição de forças mastigatórias em modelos completamente desdentados e modelos com raízes simetricamente posicionadas, constatou que a PT do primeiro grupo teve como resultado a concentração de mais tensões sobre a mucosa que o segundo grupo, que apresentou uma melhor distribuição de tensões, estando as mesmas localizadas no ápice dos dentes pilares, fator que minimizou a concentração de força na região desdentada (VAZ *et al.*, 1999).

Os pacientes edentados totais, já sofrem fisiologicamente extensas reabsorções pela ausência de estímulo ósseo proporcionadas pela falta dos dentes. O uso de PT, exclusivamente mucossuportadas, pode exacerbar o

comprometimento ósseo enquanto as overdentures, que têm pelo menos um dente pilar, podem minimizar este problema (PREISKEL *et al.*, 1996; JUMBER, 1981).

Além da melhoria evidente na eficiência mastigatória e da preservação das estruturas anatômicas, a prevenção de patologias como a síndrome da combinação deve ser levada em conta, pois não há nas overdentures tanta compressão óssea quanto há nas PT (COSTA; REBOLLAL; BRAZ, 2012).

5. Indicações e vantagens das overdentures sobre dentes

As overdentures sobre dentes são indicadas para pacientes com poucos dentes remanescentes e com boa implantação na arcada, como caninos ou molares. São indicadas para pacientes que necessitam de prótese total, mas possuem algumas características que vão influenciar negativamente na estabilidade e retenção da mesma como inserções musculares, posições da língua desfavoráveis e abóboda palatina alta (SAMRA *et al.*, 2015).

O processo de reabsorção óssea fisiológica do paciente edentado é quatro vezes maior na maxila do que na mandíbula, porém quando se deixa um dente pilar na boca esse processo é aproximadamente oito vezes menor (KAISER, 2008).

A função sensitiva oral engloba diversas áreas, que incluem o controle da posição e do movimento mandibular, forças mastigatórias, estereognose e a cinestesia (HENRY, 2005). As principais vantagens das overdentures sobre dentes são a manutenção dessas funções e da dimensão vertical de oclusão, a preservação da crista óssea alveolar por mais tempo, além de conferir à prótese mais estabilidade e retenção, principalmente na mandíbula, fatores que conferem uma maior satisfação ao paciente (SAINI *et al.*, 2018).

A estereognosia é a função sensorial que permite o correto reconhecimento da forma, textura e estrutura do alimento ou qualquer objeto localizado no interior da boca enquanto a cinestesia é a consciência da movimentação tridimensional dos maxilares no repouso e em função, formando boa parte da sensibilidade tátil mastigatória interoclusal (KLINEBERG *et al.*, 2005).

A manutenção das raízes tratadas para confecção das overdentures representam uma grande vantagem, pois a manutenção dos ligamentos periodontais (LPD) presentes no alvéolo significa a preservação dos mecanorreceptores que são células receptoras que indicam ao sistema nervoso central a consistência do alimento que a pessoa está mastigando e auxilia durante todo o processo de formação e clivagem do bolo alimentar. Esses receptores têm ainda papel ativo na propriocepção, especificando os movimentos mastigatórios, a posição durante a função e a força mastigatória que está sendo exercida. Além disso estes receptores também transmitem sinais que impedem a sobrecarga do sistema mastigatório (MOLINO, 2018).

Os portadores de PT exercem até 10 vezes mais força para mastigar um determinado alimento que uma pessoa com a dentição completa, portanto não se pode confundir força mastigatória com capacidade ou eficiência mastigatória. Na ausência de mecanorreceptores os pacientes mutilados, só cessam a condição mastigatória em casos específicos como feridas no rebordo, dor ou fratura da prótese (BONACHELA; ROSSETI, 2002).

Ademais essa preservação fisiológica permite ao paciente futuramente, quando necessário, e se possível, trocar essa prótese sobre dentes por outra removível sobre implantes, ou por uma prótese fixa tipo protocolo de Branemark ou até mesmo, dependendo das circunstâncias, lançar mão de uma PT (SAMRA *et al.*, 2015), com a qual já estaria habituado utilizar, tornando sua aceitação mais rápida e fácil (DEL PRADO *et al.*, 2003).

6. Overdentures sobre dentes versus Prótese totais implantossuportadas

Quando há mais de uma opção de tratamento para um paciente edentado total, o ideal é que se escolha o caminho mais simples, benéfico e com o menor custo. Sempre levando em conta o bom senso e a indicação correta da prótese (TURANO; TURANO, 2000).

As próteses totais removíveis em geral apresentam uma grande vantagem estética em relação a fixa do tipo protocolo de Branemark. A flange das removíveis devolvem ao usuário o volume ósseo perdido com a reabsorção pós exodontias, o que nem sempre é possível na fixa, que pode apresentar uma estética menos natural sem melhora no aspecto facial e sem compensação da perda dos tecidos, já que por não apresentar uma flange que se estenda até o fundo do vestibulo, pode não proporcionar o suporte ideal aos lábios e à bochecha do paciente (SHAFIE, 2007).

O estudo de Hemmings evidenciou que as próteses fixas aparafusadas apresentaram mais complicações que as overdentures. Ademais, as consultas de manutenção das fixas são de maior complexidade devido à necessidade de desaparafusar a prótese, avaliar a integridade dos parafusos, e reapertá-los com o torquímetro, instrumento empregado para este fim. (TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2003)

Os parafusos que fixam as próteses aos implantes devem ser reapertados ou até mesmo substituídos a cada 5 anos (KALLUS; BESSING, 1994).

As overdentures sobre dentes apresentam menor complexidade clínica na sua confecção, enquanto as modalidades de próteses sobre implantes precisam de pelo menos dois implantes, dependendo do tratamento escolhido, o que a tornará mais invasiva, mais custosa e confirmará a tendência mutiladora da odontologia (SHAFIE, 2007).

Pegoraro definiu uma tríade para a indicação de implantes osseointegrados que é definida por “DVO = dinheiro/vontade/osso”. Quanto mais implantes maior será a sofisticação da prótese e o investimento por parte do paciente. A vontade deste de receber ou não implantes e de passar ou não por cirurgias é fator chave para a escolha da modalidade, principalmente quando ele tem condições de receber uma prótese como a overdenture sobre dentes que lhe trará benefícios muito semelhantes ou melhores que as próteses totais sobre implantes, sem que sejam necessárias intervenções cirúrgicas. A densidade e o volume ósseos são limitações fisiológicas que variam de indivíduo para indivíduo (TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2003).

Tabela I – Comparação entre as modalidades de próteses totais.

	Fatores Relacionados	Overdenture sobre dente	Overdenture sobre implante	Próteses Fixas sobre implante
Paciente	Preferência	–	2ª opção	1ª opção
	Planejamento	Mais simples	Intermediário	Mais complexo
	Higienização	Mais fácil	Mais fácil	Mais difícil
	Saúde debilitada	Não necessita de cirurgia	Cirurgia mais simples	Cirurgia mais complexa
	Financeiro	Menor custo	Intermediário	Maior custo
Maxila	Ânsia de vômito	Presente	Presente	Ausente
	Estética	Possibilidade de reestabelecimento de suporte labial	Possibilidade de reestabelecimento de suporte labial	Menor possibilidade de reestabelecimento de suporte labial
Maxila e/ou mandíbula	Osso	Indiferente	Menos osso para implante	Mais osso para implante
	Efeito cantiléver	Pouco importante	Pouco importante	Limitante
	Espaço interoclusal	Requer mais espaço	Requer mais espaço	Requer menos espaço
	Escape de ar	Não	Não	Sim
	Defeitos congênitos	Indicada	Indicada	Menos indicada
Mandíbula	Pouca mucosa queratinizada	Maiores complicações	Maiores complicações	Menores complicações
	Rebordo em lâmina de faca	Pressão em áreas sensíveis	Pressão em áreas sensíveis	Não há pressão
	Estética	Sem problemas	Sem problemas	Sem problemas

Fonte: Adaptado de Costa; Rebollal; Braz (2012); Bonachela; Rossetti (2005); Telles; Hollweg; Castellucci (2003).

Uma pesquisa comparativa entre próteses fixas sobre implantes e overdentures sobre implantes demonstrou que as overdentures são muitas vezes escolhidas como forma de tratamento por parte dos pacientes pela sua facilidade de limpeza e a capacidade possibilidade de remoção à noite para dormir. Este trabalho relatou também a ocorrente entrada de alimento sob ambos os tipos (FEINE *et al.*, 1994).

Diferentemente dos dentes, os implantes osseointegrados também possuem uma ação sensorial análoga a do LPD que pode ser chamada de osteopercepção. Esta se trata de uma habilidade compensatória que os usuários de próteses sobre implantes adquirem para identificar os diversos estímulos transmitidos através das suas próteses. Estes estímulos são consideravelmente inferiores aos transmitidos pelos dentes (PULIDO, 2019). A tabela II apresenta uma comparação biomecânica entre o dente e o implante.

Tabela II – Comparação biomecânica entre dente e implante

	Dente	Implante
Conexão com o osso	LPD	Osseointegração, anquilose funcional
Propriocepção	Mecanoceptores periodontais	Osteopercepção
Sensibilidade Tátil	Alta	Baixa
Mobilidade axial	25-100 µm	3-5 µm
Fases de movimentos	Duas fases Primária: Não linear e complexa Secundária: Linear e elástico	Uma fase Linear e elástico
Padrões de movimentos	Primária: Movimento imediato Secundária: Movimento gradual	Movimento gradual
Fulcro para forças laterais	Terço apical da raiz	Crista óssea
Características de carga	Função de absorção de choque Distribuição de stress	Stress concentrado na crista óssea
Sinais de sobrecarga	Espessamento do LPD, mobilidade, facetas de desgaste, frêmito, dor	Afrouxamento ou quebra do parafuso, quebra do pilar ou da prótese, reabsorção óssea, quebra do implante

Fonte: Traduzido e adaptado de Pulido (2019).

7. Contraindicações e desvantagens das overdentures sobre dentes

A má distribuição dos dentes remanescentes, a inclinação excessiva das raízes, espaço interoclusal insuficiente e uma condição de saúde insatisfatória dos mesmos, podem impossibilitar o seu uso como pilares dessas overdentures já que a presença de cáries ou periodontite podem contraindicar a reabilitação com esta modalidade de prótese (MORROW *et al.*, 1980).

O paciente em si poderá representar a maior contraindicação de uma overdenture sobre dente, principalmente quando apresentam higiene deficiente, pois estarão mais sujeitos às doenças como a cárie e a periodontite que poderão comprometer todo o tratamento, uma vez que podem levar à perda dos pilares (SAMRA *et al.*, 2015).

Apesar de apresentar inúmeras vantagens frente à PT, no que compete ao custo do tratamento, as overdentures sobre dentes exigem maior investimento financeiro dos pacientes, pois é imprescindível a visita regular ao dentista, preferivelmente de 6 em 6 meses para minimizar os riscos de perda dos dentes pilares (RENNER *et al.*, 1984).

A necessidade de tratamento endodôntico, ou de cirurgias para aumento de coroa clínica em alguns casos, também são fatores que oneram o tratamento (LORD; TEEL, 1974).

8. Características gerais das overdentures sobre dentes

A confecção de uma overdenture sobre dentes é muito similar à confecção de uma PT. Um protocolo com a sequência de passos clínicos e laboratoriais deve ser seguido e respeitado para que o produto final tenha qualidade e cumpra os requisitos reabilitadores ao paciente (KAISER, 2008).

Do ponto de vista biomecânico as overdentures podem ser passivas ou ativas. A primeira se trata unicamente de restaurar (obturar) a embocadura do canal, de uma raiz tratada endodonticamente, com algum material restaurador e este suportaria as cargas advindas da prótese e manteria o tecido ósseo ao seu redor. Enquanto a segunda utiliza-se de encaixes que cumprem função de receber as cargas advindas da prótese e dar retenção e estabilidade à mesma (BONACHELA; ROSSETTI, 2002).

Os objetivos principais das overdentures sobre dente são promover a manutenção dos dentes no rebordo residual maximizando suporte e retenção; desacelerar a reabsorção óssea; aumentar a capacidade do paciente de se manter com a prótese (DE FRANCO, 1988).

Essa modalidade de prótese promove a manutenção da saúde com a preservação das estruturas de suporte dos dentes, redução de mobilidade da raiz, conservação da mucosa de suporte e a simplicidade do tratamento frente às demais (BONACHELA e ROSSETTI, 2005).

Um importante aspecto a ser considerado é a proporção coroa-raiz que leva em conta a porção do dente não implantada em osso em comparação à porção implantada. Ela indica a probabilidade de ocorrer mobilidade ante a um estresse a que o dente possa ser submetido. Quanto menor for a implantação óssea do pilar, o pior será o prognóstico. O ideal é que este apresente uma proporção de pelo menos 1/2 (MISCH *et al.*, 2006).

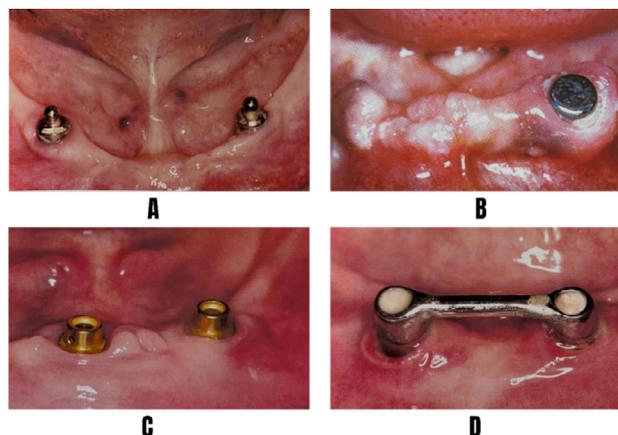
Para Bonachela e Rossetti (2005) a concepção de proporção coroa-raiz ocasionalmente poderá ser afetada caso a prótese passe a receber grande intensidade de carga mastigatória.

9. Tipos de encaixes para as overdentures

Há inúmeros tipos de encaixes que vão se diferenciar de acordo com tamanho, forma, material, grau de retenção, mecanismo de ação, estabilidade, eficiência, entre outros. Por esta razão este trabalho descreverá resumidamente alguns dos principais tipos de encaixes (KAISER, 2008).

Os requisitos principais para a escolha do encaixe englobam o espaço intermaxilar disponível, a angulação das raízes pilares, a quantidade de raízes e a qualidade da saúde periodontal. Dentre os diversos sistemas de encaixes destacaremos os tipos: Ball x O'Ring (Bola x anel), Magnético, ERA e Barra-clipe. (COSTA; REBOLLAL; BRAZ 2012; TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2003).

Figura III – Sistemas de encaixe: A – Ball x O'Ring, B – Magnético, C – ERA e D – Barra-clipe



Fonte: Costa; Rebollal; Braz (2012); Bonachela; Rossetti (2005).

Esses encaixes fornecem duas possíveis mecânicas de funcionamento às overdentures sobre dentes. O sistema rígido que vai limitar o movimento da prótese e reduzir a força exercida sobre a mucosa e o sistema semirrígido, que permite mais movimentos à prótese como os movimentos vertical em direção à mucosa, de charneira ao redor do eixo dos encaixes mais posteriores, rotação para cima e para o centro, translação antero-posterior ou bucolingual e a junção de todos esses. A escolha do sistema a ser utilizado dependerá de muitos fatores como número de pilares, distância entre eles, suporte, necessidade do paciente e custo. (SHAFIE, 2007; TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2003).

Tabela III – Comparação entre os tipos de encaixes.

Características	O'Ring	Magnético	Era	Barra-clipe
Mecânicas	Semirrígidos	Semirrígidos	Semirrígidos	Rígidos ou semirrígidos
Funcionais	Independentes	Independentes	Independentes	Esplintados
Angulação dos pilares	Limitado para corrigir discrepâncias	Corrige discrepâncias	Corrige discrepâncias	Corrige discrepâncias
Espaço protético	Mais simples	Mais simples	Mais simples	Mais complexa
Execução e manutenção	Mais simples	Mais simples	Mais simples	Mais complexa
Custo	Menor	Menor	Menor	Maior
Direção das cargas sobre os pilares	Axial	Axial	Axial	Não-axiais no mesmo lado da carga
Higienização	Fácil	Fácil	Fácil	Difícil
Formação de tecido hiperplásico	Menos suscetível	Menos suscetível	Menos suscetível	Mais suscetível

Fonte: Adaptado de Bonachela; Rossetti, 2005; Telles; Hollweg; Castellucci, 2003.

10. Dissipação de forças que atuam sobre as overdentures

Considerando a dissipação de forças de uma overdentures sobre dentes encontramos a mucodentossuportada que tem maiores características de uma semirrígida sendo mais comuns na distribuição linear ou puntiforme dependendo do tipo de encaixe usado (fig. II-C1, II-C2 e II-D). A dentomucossuportada que por sua vez já assume características de uma rígida sendo mais comuns na distribuição linear ou em superfície dependendo do tipo de encaixe usado (fig. II-B1, II-B2 e II-C1). Nessas duas há envolvimento direto da mucosa na atividade mastigatória, e esse fenômeno acontece com maior intensidade na mucodentossuportada. A dentossuportada como o nome sugere, transmite toda força mastigatória ao osso, diretamente através dos dentes pilares, sem participação da mucosa. (SHAFIE, 2007).

Para ser completamente dentossuportada é preciso que haja pelo menos quatro dentes pilares e uma distribuição em superfície (fig. II-A). Nesses casos a dissipação de forças incidirá unicamente sobre os dentes, necessitando de uma mínima cobertura de mucosa e bordos reduzidos (SHAFIE, 2007). Em alguns casos pode ser confeccionada uma prótese superior em “U” que precisa garantir contato íntimo com a fibromucosa, para impedir o acúmulo de alimentos e ar embaixo da mesma (COSTA, REBOLLAL e BRAZ 2012).

DISCUSSÃO

Emami *et al.* (2013) e Cooper (2009) já alertavam sobre as consequências deletérias do edentulismo, seja nos âmbitos social, fisiológico, psíquico e até mesmo de saúde geral do paciente. Misch *et al.* (2006) citam a Lei de Wolf que afirma que o osso precisa de estímulo para manter sua forma e densidade. Portanto é muito importante a manutenção dos dentes em boca mesmo nos casos em que a indicação do paciente seja a prótese total.

Inúmeros autores como Posebon *et al.* (2020), Preiskel *et al.* (1996), entre outros concordam com a notória superioridade das próteses totais retidas ou estabilizadas por dentes ou implantes em relação às PT. Para esses autores inúmeras doenças associadas ao uso de PT tais como aceleração da reabsorção do rebordo residual, síndrome da combinação entre outras, são fatores que por si só seriam suficientes para não indicar essa modalidade de prótese quando o paciente tem condições de aderir a outro tipo mais fisiológico.

A overdenture sobre dentes é uma modalidade de reabilitação que gerou controvérsias na literatura científica ao longo dos anos. Costa, Rebollal e Braz (2012) afirmaram que durante um século desde Ledger em 1856 até o início do fenômeno da osseointegração, as overdentures não foram frequentemente indicadas, sendo na verdade muitas vezes desconhecidas pelos dentistas e consequentemente pelos pacientes. No entanto, estudos recentes como o de Minhas *et al.* (2018) asseveraram que se trata de um conceito totalmente viável.

Telles, Hollweg e Castellucci (2003) relataram que a escolha de reabilitação atual está muito focada no uso de implantes e próteses fixas por causa dos avanços técnicos, entretanto para Pulido (2019), é possível se observar que por muitos fatores é preferível o uso de overdentures sobre dentes em relação às overdentures sobre implantes ou fixas sobre implantes, já que as overdentures sobre dentes preservam o dente em boca e suas características morfofuncionais em detrimento do uso de implantes osseointegrados.

Feine (1994) em sua pesquisa demonstrou que a preferência por próteses totais fixas era um pouco maior que pelas overdentures, com a escolha pela removível sendo muito relacionada à idade do paciente, à facilidade de limpeza e à capacidade de retirada da prótese para dormir. Diferentemente, Hemmings (1994) relatou que as próteses totais fixas apresentaram maiores complicações e que as overdentures ofereceram uma alternativa mais atrativa de reabilitação.

Para Costa, Rebollal e Braz (2012), Shafie (2007), Bonachela e Rossetti (2005) e Telles, Hollweg e Castellucci (2003) as overdentures eram boa opção por serem menos custosa e mais acessíveis para os pacientes. Esses autores colocaram a fixa do tipo protocolo de Branemark como a mais custosa e a overdenture sobre dentes como a menos.

As manutenções exigidas pelas próteses totais fixas sobre implantes segundo Telles, Hollweg e Castellucci (2003) são muito mais complexas devido aos inúmeros componentes protéticos destas frente às overdentures sobre dentes. Kallus e Blessing (1994) completaram afirmando que os parafusos que fixam a prótese ao implante devem ser reapertados ou até mesmo trocados a cada cinco anos.

Bonachela e Rossetti (2002) consideraram as reabilitações sobre implantes como a melhor conduta de reabilitação total, mas além do investimento financeiro exigido e da necessidade cirúrgica advinda destas, Shafie (2007) relatou que as próteses totais removíveis em geral apresentam uma grande vantagem estética em relação as fixas.

Samra *et al.* (2018) e Del Prado *et al.* (2003) concordam que a manutenção dos dentes em boca para empregá-los como pilares é a melhor opção de tratamento quando possível, porque possibilita um tratamento sem cirurgia, menos invasivo e mais fisiológico e além disso fornece ao paciente uma segunda chance de optar por outro tipo de reabilitação, se preciso, futuramente.

Bonachela e Rossetti (2005), Telles, Hollweg e Castellucci (2003) concordam que não é qualquer paciente que tem condições de receber uma overdenture sobre dentes porque este tipo de prótese requer que os dentes estejam em condições angulares ideais, com bom suporte ósseo, aptos para receberem tratamento endodôntico, entre outros fatores. Porém Lord e Teel (1974) preconizaram que é possível revitalizar os dentes que serão escolhidos como pilares e corrigir certas discrepâncias angulares com o uso de encaixes como relatado por Kaiser (2008). Ademais, o estudo longitudinal de Renner (1984) confirma essa viabilidade demonstrando que em alguns dos pacientes estudados, dentes pilares com mobilidade tiveram essa condição indesejada cessada após quatro anos de uso de overdenture sobre dentes.

Bonachela e Rossetti (2005), apesar de entenderem que não é em qualquer situação em que estão indicadas as overdentures sobre dentes, concordam com Turano e Turano (2000) no quesito de que quando esta

é uma opção viável, o indicado é que se lance mão do procedimento por conta da sua simplicidade clínica. O procedimento considerado mais simples deve sempre ser levado em consideração no momento da elaboração do plano de tratamento.

Os trabalhos de Molino (2018) e Klineberg (2005) convergem para um mesmo ponto ao relatarem que os mecanorreceptores presentes no LPD dos dentes fornecem ao paciente funções sensoriais muito apuradas. Henry (2005) também relatou que a presença dos dentes contribuem para um melhor controle da posição e do movimento mandibular, controle das forças mastigatórias e proporcionam melhora na estereognose e na cinesesia. Pulido (2019) complementa que a propriocepção proveniente dos implantes por sua vez vem através da osteopercepção, que comparativamente é muito inferior à propriocepção proporcionada pelos mecanorreceptores periodontais.

Misch *et al.* (2006) relataram que há uma proporção ideal coroa-raiz para um bom prognóstico de sucesso do uso do dente como pilar para a overdenture, porém Bonachela e Rossetti (2005) afirmaram que essa proporção poderá ser afetada nos casos em que forças mastigatórias excessivas incidam sobre o pilar.

Em relação ao tipo de encaixe preferível para uma overdenture sobre dentes Bonachela e Rossetti (2005), Telles, Hollweg e Castellucci (2003) acreditam que a melhor escolha depende inteiramente do planejamento de cada caso. Afirmam ainda que as muitas variáveis pessoais impossibilitam definir o melhor tipo e concordam que cada encaixe tem suas vantagens e desvantagens como comparado na revisão.

CONCLUSÃO

De acordo com os estudos citados nesta revisão é possível concluir que as overdentures sobre dentes representam uma opção consideravelmente viável, atual e com menor custo pela preservação óssea, pela manutenção dos dentes remanescentes como pilares, pela simplicidade técnica em comparação as demais modalidades de próteses totais sobre implantes e pelos benefícios fisiológicos e psicológicos que o uso das mesmas proporcionam.

Vale ressaltar que as overdentures sobre dentes não são exclusivamente um meio de tratar o edentulismo total e sim de preveni-lo, pois para serem indicadas, o paciente ainda precisa ter dentes em boca. É imperativo que abordagens mais invasivas sejam combatidas com novas políticas de saúde pública e que os profissionais de odontologia sejam conscientizados e capacitados para oferecerem uma abordagem mais conservadora como a que as overdentures sobre dentes podem proporcionar.

REFERÊNCIAS

BASKER, R. M.; WATSON, C. J. Tongue control of upper complete dentures: a clinical hint. **British Dental Journal**, v. 170, n. 12, p. 449-450, 1991.

BONACHELA, W. C.; ROSSETTI, P. H. O. Introdução. In: BONACHELA, W. C.; ROSSETTI, P. H. **Overdentures: Das Raízes aos Implantes Osseointegrados – Planejamento, Tendências e Inovações**. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2002. Cap. 1, p. 3-7.

BONACHELA, W. C.; ROSSETTI, P. H. O. Planos de Tratamentos com Próteses do Tipo Overdenture. In: BONACHELA, W. C.; ROSSETTI, P. H. **Overdentures: Das Raízes aos Implantes Osseointegrados – Planejamento, Tendências e Inovações**. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2002. Cap. 2, p. 11.

BONACHELA, W. C.; ROSSETTI, P. H. O. Attachments – Sistemas de Retenção: Classificação e Abordagem Biomecânica. In: BONACHELA, W. C.; ROSSETTI, P. H. **Overdentures: Das Raízes aos Implantes**

Osseointegrados – Planejamento, Tendências e Inovações. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2002. Cap. 3, p. 59-76-78-80.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. Banco de dados da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Projeto SBBrazil 2010.2012

COOPER, L. F. The current and future treatment of edentulism. **Journal of Prosthodontics: Implant, Esthetic and Reconstructive Dentistry**, v. 18, n. 2, pág. 116-122, 2009.

COSTA, S. C.; REBOLLAL, J.; BRAZ, D. B.U. Overdentures. In: BONACHELA, W. **Descomplicando a Prótese Total Perguntas e Respostas.** 1ª ed. São Paulo: Editora Napoleão Ltda., 2012. Cap. 12, p. 285-286-287-301

DA SILVA, E. T.; OLIVEIRA, R. T.; LELES, C. R. O edentulismo no Brasil: epidemiologia, rede assistencial e produção de próteses pelo Sistema Único de Saúde. 2015.

De FRANCO, R.L. Overdenture. In: WINKLER, S. **Essentials of complete denture prosthodontics.** Chicago: Mosby, 1988

DEL PRADO, G. L. G. *et al.* La sobredentadura, una opción válida en Estomatología. **Revista Cubana Estomatol**, v. 40, n. 3, p. 19-24, 2003.

DI FIORE, S. R.; DI FIORE, M. A.; DI FIORE, A. P. Generalidade. In: DI FIORE, S. R.; DI FIORE, M. A.; DI FIORE, A. P. **Atlas de Prótese Parcial Removível – Princípios Biomecânicos, Bioprotéticos e de Oclusão.** 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2010. Cap. 1, p. 9-10.

EMAMI, E. *et al.* The impact of edentulism on oral and general health. **International journal of dentistry**, v. 2013, 2013.

FEINE, J. S. *et al.* Within-subject comparisons of implant-supported mandibular prostheses: choice of prosthesis. **Journal of dental research**, v. 73, n. 5, p. 1105-1111, 1994.

FERRO, K. J. *et al.* The Glossary of Prosthodontic Terms: Ninth Edition. **The Journal of Prosthet Dentistry**, v. 117, n. 55, p. e1-e105, 2017.

HEMMINGS, K. W.; SCHMITT, A.; ZARB, G. A. Complications and maintenance requirements for fixed prostheses and overdentures in the edentulous mandible: a 5-year report. **International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 9, n. 2, 1994.

HENRY, P. J. Oral implant restoration for enhanced oral function. **Clinical and experimental pharmacology & physiology**, v. 32, n. 1-2, p. 123-127, 2005.

JUMBER, J. F. An atlas of overdentures and attachments, chapter 4: Abutment and coping considerations. **Chicago, itd: Quintessence Publishing**, 1981.

KALLUS, T.; BESSING, C. Loose gold screws frequently occur in full-arch fixed prostheses supported by osseointegrated implants after 5 years. **International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 9, n. 2, 1994.

KAISER, F. Attachments Para Overdentures. In: KAISER, F. **Attachments – no Laboratório.** 1ª ed. São Paulo: Quintessence Editora Ltda., 2008. Cap. 5, p. 264-266-267

KLINEBERG, I. *et al.* A consensus statement on osseoperception. **Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology**, v. 32, n. 1-2, p. 145-146, 2005.

- LEDGER, E. On preparing the mouth for the reception of a full set of artificial teeth. **The Journal Brazilian Dental Science**, v. 1, p. 90, 1856.
- LORD, J. L.; TEEL, S. The overdenture: patient selection, use of copings, and follow-up evaluation. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 32, n. 1, p. 41-51, 1974.
- MISCH, C. E. Introdução. In: MISCH *et al.* **Prótese sobre implantes**. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2006. Cap. 1, p. 5.
- MISCH, C. E. Dentes Naturais Adjacentes a Sítios Multiimplantares: Efeito no Diagnóstico e Plano de Tratamento. In: MISCH *et al.* **Prótese sobre implantes**. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2006. Cap. 12, p. 191.
- MINHAS, P. *et al.* Tooth supported overdenture: a case report. **Journal of Dental Sciences**, v. 5, n. 1, p. 24-27, 2018
- MOLINO, N. **Propriocepção periodontal versus osteopercepção**. 2018. Tese de Doutorado
- MORROW, R. M. *et al.* Tooth supported complete denture: an approach to preventive prosthetic. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 43, n. 5, p. 13-22, 1980.
- PEGORARO, L. F. **Comunicação Pessoal**. Bauru, 1998.
- POSSEBON, A. P. R. *et al.* Evaluation of bite force and masticatory performance: complete denture vs mandibular overdenture users. **Brazilian Dental Journal**, v. 31, p. 399-403, 2020.
- PREISKEL, H. W. Overdentures made easy: a guide to implant and root supported prostheses. London: Quintessence Pub. **Inc.** p. v. 81, 1996.
- PROBST, L. F. *et al.* Fatores associados aos sentimentos decorrentes da perda dentária total e às expectativas de reposição protética em adultos e idosos. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 24, p. 347-354, 2016.
- PULIDO, S. P. **Neurofisiologia dos implantes dentários. Estado da arte**. 2019. Tese de mestrado
- RENNER, R. P. *et al.* Four-year longitudinal study of the periodontal health status of overdenture patients. **The journal of prosthetic dentistry**, v. 51, n. 5, p. 593-598, 1984.
- SAINI, R. *et al.* Its not over when its an Overdenture!. 2018
- SAMRA, R. K. *et al.* Tooth supported overdenture: a concept overshadowed but not yet forgotten!. **Journal of Oral Research and Review**, v. 7, n. 1, p. 16, 2015.
- SHAFIE, H. R. Patient Preferences Expectations. In: SHAFIE, H.R. **Clinical and Laboratory Manual of Implants Overdentures**. 1ª ed. Ames: Blackwell Publishing Ltd., 2007. Cap. 1, p. 22-23
- SHAFIE, H. R. Principles of Attachment Selection. In: SHAFIE, H.R. **Clinical and Laboratory Manual of Implants Overdentures**. 1ª ed. Ames: Blackwell Publishing Ltd., 2007. Cap. 4, p. 49
- TELLES, D. M.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. Planejamento das Reabilitações Protéticas nos Pacientes Edentados. In: TELLES, D. M.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. **Prótese Total – Convencional e sobre Implantes**. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2003. Cap. 1, p. 3-4-5-7-8-10-11
- TELLES, D. M.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. Próteses Totais Removíveis. In: TELLES, D. M.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. **Prótese Total – Convencional e sobre Implantes**. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2003. Cap. 2, p. 32-92-111

TELLES, D. M.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. Próteses Totais Fixas. In: TELLES, D. M.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. **Prótese Total – Convencional e sobre Implantes**. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2003. Cap. 4, p. 183

TELLES, D. M.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. Manutenção das Próteses Totais. In: TELLES, D. M.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. **Prótese Total – Convencional e sobre Implantes**. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2003. Cap. 7, p. 282

TURANO, J. C.; TURANO, L. M. Overdentures sobre Raízes e Implantes. In: TURANO, J. C.; TURANO, L. M. **Fundamentos de Prótese Total**. 5ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2000. Cap. 28, p. 528

VAZ, M. A. K.; CURY, A. A. D. B.; MARIOLANI, J. R. L. Análise fotoelástica da distribuição de tensões produzida na mandíbula pela simulação do esforço mastigatório em sobredentaduras muco-dento-suportadas e prótese total. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, v. 13, p. 67-73, 1999.