

ANDRÉ ROVERATTI SPAGNOL

QUAL O FUTURO DAS PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS?

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como requisito para obtenção de Título de Especialista em Prótese Dentária.

**PIRACICABA
2010**



1290005015

TCE/UNICAMP
Sp13q
FOP

ANDRÉ ROVERATTI SPAGNOL

QUAL O FUTURO DAS PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS?

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como requisito para obtenção de Título de Especialista em Prótese Dentária.

Orientadora: Ligia Luzia Buarque e Silva

**PIRACICABA
2010**

Unidade - FOP/UNICAMP

.....

..... Ed.....

Vol..... Ex.....

Tombo..... 5015

C D

Proc. 16P/134/10

Preço R\$ 11,00

Data 01/10/10

Registro 771575

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**
Bibliotecária: Marilene Girello – CRB-8ª / 6159

Sp13q

Spagnol, André Roveratti.

Qual o futuro das próteses parciais removíveis? / André Roveratti Spagnol. — Piracicaba, SP: [s.n.], 2010.
31f.

Orientador: Ligia Luzia Buarque e Silva.

Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Prótese dentária. 2. Reabilitação bucal. I. Silva, Ligia Luzia Buarque e. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

(mg/fop)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por Tua participação direta em todos os momentos da minha vida, pelo Teu eterno amor e por todas as Tuas bênçãos enviadas a mim, minha eterna gratidão.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade de Campinas, onde tive a oportunidade de aprimorar minha formação profissional.

Aos Profs. Drs. que forneceram informações valiosas para meu engrandecimento profissional e incentivaram a minha busca pelo conhecimento.

À Prof. Dra. Ligia Luzia Buarque e Silva, por sua disposição e seu empenho em prol da minha formação profissional.

À minha família, pelos conselhos, pela confiança que sempre tiveram em mim e pelo incentivo aos meus estudos, meu agradecimento.

Aos meus amigos da minha turma de especialização, pelas conversas durante os momentos de descontração e pelos auxílios nos momentos de dúvida.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS.....	5
RESUMO.....	6
ABSTRACT.....	7
1 INTRODUÇÃO.....	8
2 DESENVOLVIMENTO.....	9
3 CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS.....	27
BIBLIOGRAFIA.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PPF	-	Prótese Parcial Fixa
PPR	-	Prótese Parcial Removível
PT	-	Prótese Total

RESUMO

A reabilitação oral sofreu um grande avanço com a utilização das próteses implanto suportadas. Muitas vantagens no planejamento e tratamento protético foram alcançadas com as possibilidades de reabilitação trazidas pelos implantes. Com isso, melhores opções de tratamento surgiram em comparação com as opções usualmente empregadas. Pelo surgimento de novas abordagens de tratamentos, e ainda, pelas melhorias nas funções e na eficiência mastigatória obtidas pelas próteses implanto suportadas por meio de uma oclusão mais estável, a indicação das próteses parciais removíveis no futuro tem gerado questionamentos, visto que a sua utilização pode produzir conseqüências danosas aos tecidos orais e, portanto apresenta limitações para a reabilitação quanto aos aspectos funcionais e estéticos. Entretanto, pelo fato da maioria da população não ter acesso aos tratamentos mais modernos com implantes devido ao seu alto custo, o emprego das próteses convencionais torna-se essencial para devolver aos pacientes edêntulos a capacidade mastigatória e a estética.

ABSTRACT

The oral rehabilitation took a large step forward with the use of implant supported prostheses. Many advantages in prosthetic planning and treatment were achieved with the possibilities of rehabilitation brought by the implants. Therefore, better treatment options have emerged compared with the options commonly employed. The emergence of new treatment approaches, and also by improvements in functions and in chewing efficiency obtained by implant supported prostheses using a more stable occlusion, the indication of removable partial dentures in the future has generated questions, since their use may produce harmful consequences to the oral tissues and therefore has limitations for rehabilitation on the functional and aesthetic aspects. However, because the majority of the population have no access to most modern treatments with implants due of its high cost, the use of conventional prostheses is essential to return to the edentulous patients chewing ability and aesthetics.

1. INTRODUÇÃO

A abordagem dada no planejamento e no tratamento oral de um indivíduo sofreu grandes alterações com o decorrer dos tempos. O dente que antigamente estava fadado à extração, hoje, por meio do avanço da ciência e do desenvolvimento tecnológico, pode ser mantido através de tratamentos restauradores e reabilitadores.

Do mesmo modo, as próteses dentárias evoluíram ao longo dos anos. Com o desenvolvimento das próteses fixas e das próteses implanto-suportadas novas opções de planejamento e de tratamento reabilitador surgiram, os quais elevaram a expectativa dos indivíduos desdentados de reabilitar funcionalmente e principalmente esteticamente a sua boca.

Apesar dessa evolução no tratamento odontológico, de acordo com a pesquisa realizada pela Fundação Oswaldo Cruz para a Organização Mundial de Saúde (OMS) 14,4% dos brasileiros já perderam todos os dentes. Levando em conta que, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009), a população do Brasil é de mais de 191,5 milhões de pessoas, estima-se que existam no Brasil aproximadamente 26 milhões de desdentados (Gois, 2004).

Ainda que alguns destes indivíduos possuam consciência sobre a importância da utilização das próteses dentárias para garantirem boa qualidade de vida, muitos não as usam devido as dificuldades econômicas, culturais e sociais (Unfer *et al.*, 2006).

Além do mais, a perda de dentes ainda é aceita pela sociedade como algo normal e natural com o avanço da idade, e não como reflexo da falta de políticas preventivas de saúde, destinadas principalmente à população adulta, para que mantenha seus dentes até idades mais avançadas (Rosa *et al.*, 1992; Colussi & Freitas, 2002; Pucca Jr., 2002).

Com isso, conhecendo as conseqüências anatômicas do edentulismo para as estruturas ósseas, para os tecidos moles e para a estética do indivíduo, conhecendo a evolução das próteses e técnicas empregadas para a reabilitação oral e sabendo dos anseios do paciente desdentado em relação às próteses implanto-suportadas, realizamos um trabalho procurando antever qual será futuro das próteses parciais removíveis.

2. DESENVOLVIMENTO

A origem das próteses remonta à antiguidade do homem. Desde os primórdios, achados arqueológicos evidenciam que o homem sempre padeceu de enfermidades dentárias. Diversos povos e antigas culturas procuravam utilizar próteses confeccionadas com dentes humanos ou esculpidas em marfim, a fim de reparar a integridade oral ou mesmo apenas como manifestação artística em busca do belo. No Egito antigo, as múmias são provas da arte dentária, pois foram encontradas com a presença de dentes fixados com fios de ouro. Os etruscos, que viveram nos séculos IV a IX antes de Cristo, por sua vez, eram ourives e através da fixação dos aparelhos com bandas metálicas desenvolveram técnicas para confecção de próteses.

Em 1862, doutor Gaillardot, durante uma expedição arqueológica na Fenícia, descobriu na tumba de Saída, uma prótese anterior rudimentar, constituída por seis dentes, sendo os dois caninos e quatro incisivos fixados aos dentes vizinhos com fio de ouro puro com cerca de 30 cm de comprimento e de diâmetro extremamente fino. Em uma região próxima, Torrey, em 1901, durante escavações ao sul de Saída, encontrou uma mandíbula com peça protética de seis dentes anteriores fixadas com fio de ouro.

Já no período do império romano não há evidencia de próteses dentárias em relatos médicos, uma vez que as peças protéticas eram esculpidas em ossos e marfim por ourives, assim como faziam os povos etruscos.

Em 1552 a 1597, um médico holandês chamado Petter Forrest, comentou sobre dentes de marfim imobilizados com fios de ouro nos espaços protéticos.

Ambroise Parè ilustra, em sua obra, dentes artificiais em ouro e marfim, fixados com fios de ouro e prata com finalidade primordialmente estética.

Logo no final do século XVII, no oriente, os japoneses dominavam a arte da escultura em madeira e confeccionavam dentaduras em madeira sustentadas simplesmente pela pressão atmosférica e adesão. O molde era confeccionado com cera de abelha, e com base neste molde era elaborado o modelo. Em seguida talhava-se a dentadura seguindo este modelo. O rebordo do paciente era pintado com tinta nanquim e a dentadura era ajustada de acordo com a impressão dos pontos salientes. Os dentes eram feitos em mármore, dentes humanos ou ossos de animais.

Na América, os maias, povo bastante desenvolvido na arquitetura, não chegaram a realizar a odontologia restauradora ou corretiva. Entretanto, realizavam hábeis trabalhos com incrustações de pedras nos dentes como adorno para seus rituais, além de praticarem a implantação de materiais aloplásticos em pessoas vivas.

Em 1728, Pierre Fauchard, o pai da arte dentária, publica "Le Chirurgien-Dentiste", na qual descreve sobre as próteses totais. Evidenciou, em seu trabalho, a necessidade de dentes antagonistas para melhorar a retenção. Idealizou suas próteses unidas por uma mola com a finalidade de mantê-las em posição. Descreveu ainda o princípio de sucção como meio de retenção para as próteses totais superiores e a técnica de confecção de dentes artificiais.

Na França, Chemant, atingiu resultados satisfatórios na fabricação de dentes artificiais em porcelana, os quais foram melhorados, no ano de 1808, por Fonji através da criação de ranhuras e ganchos para facilitar a fixação dos dentes.

Outro grande passo foi dado em 1805 por Gariot que idealizou o articulador (oclusor), um aparelho que consistia de dois ramos metálicos os quais permitia relacionar os modelos maxilomandibulares e um parafuso na parte posterior do instrumento que mantinha a dimensão vertical. Este aparelho permitiu que as próteses pudessem ser elaboradas com uma melhor relação oclusal entre as arcadas, revolucionando as técnicas de construção de próteses.

Durante todo esse período, mesmo após o surgimento de alguns conceitos estarem definidos e algumas técnicas estarem estabelecidas, as próteses apresentavam deficiências nos aspectos funcionais, pois os princípios biomecânicos ainda não estavam bem esclarecidos e principalmente com relação aos fatores estéticos, visto que as mesmas eram confeccionadas a partir de materiais de reduzida durabilidade e susceptíveis a decomposição, como o marfim e ossos.

Com isso, observando a necessidade de devolver ao indivíduo parcial ou totalmente desdentado a função, a estética, o conforto do paciente e a saúde do aparelho estomatognático, pesquisadores foram e, ainda são, estimulados a desenvolverem dispositivos protéticos constituídos por um material incorruptível, estável no ambiente oral, biocompatível, que restaure a função e a estética sem desconsiderarem os princípios biomecânicos cientificamente já estabelecidos.

Com o avanço da ciência, desenvolvimento tecnológico e o aperfeiçoamento de materiais e ainda, a definição do padrão de beleza atual pela mídia, as pessoas

com necessidades protéticas não desejam que as próteses estejam somente confortáveis como também esperam que fiquem as mais naturais possíveis (Ancowitz, 2004).

Entre os diversos tipos de aparelhos protéticos existentes, a prótese parcial removível é um dispositivo protético suportado pelos dentes e mucosa, sendo portanto, classificada quanto ao tipo de suporte em dento-muco-suportada e quanto ao sistema de fixação como removível, isto é, que pode ser removido sempre que o portador desejar, sem, contudo, sofrer deformações ou causar injúrias aos tecidos orais com os quais se relaciona. As próteses parciais removíveis surgiram por volta de 1840 com o sistema de coroas telescópicas ou sistema de Evans. Desde então, diversos outros sistemas de retenção foram desenvolvidos, tais como o de Water, Parr e o de Riegner. O sistema de retenção baseado nos grampos surgiu mais tarde, primeiramente com grampos de lâminas de ouro, logo em seguida de fio trefilado e, finalmente, fundido. Diferentemente, a prótese parcial fixa é uma prótese suportada apenas pelos dentes sendo classificada quanto ao tipo de suporte em dento-suportada e quanto ao sistema de fixação em fixa, ou seja, que não permite sua remoção sem o risco de inutilização dos elementos que a constitui.

Toda prótese deve possuir a função de reabilitar morfológica, funcional e esteticamente arcadas parcialmente desdentadas. O tratamento com próteses parciais removíveis e fixas deve englobar objetivos, que além de promoverem a restituição do equilíbrio biológico dos dentes nas arcadas e das arcadas entre si – para, funcionalmente, recuperar as condições estéticas, fonéticas e mastigatórias – estabeleçam, ainda, parâmetros terapêuticos que favoreçam a preservação dos dentes remanescentes, não se restringindo apenas a intervenções substitutivas de dentes perdidos que vise o simples preenchimento dos espaços desdentados, como também instituírem-se artificios mecânicos elaborados com finalidades reparadoras, complementares ao tratamento curativo e subsidiárias à execução de programas preventivos.

A reabilitação com prótese parcial removível envolve um planejamento e execução criteriosa, existindo fatores que de modo geral podem influenciar o planejamento, tais como: a saúde geral do indivíduo; idade; envolvimento estético e funcional; quantidade, tamanho, forma e estado do dente remanescente; condição periodontal, forma e dimensão das raízes dos dentes suportes; forma do arco;

hábitos higiênicos, alimentares e parafuncionais; e ainda aspectos econômicos e psicológicos (Kayser, 1989).

A utilização das próteses parciais removíveis está indicada aos pacientes com classes I, II, III e IV de Kennedy, modificadas ou não; em indivíduos parcialmente dentados que apresentam espaços protéticos múltiplos; como solução simplificada para o atendimento populacional nos serviços de assistência social ou quando o fator econômico for obstáculo para confecção de outro tipo de prótese. Enquanto as próteses parciais fixas estão indicadas principalmente aos pacientes adultos, onde as condições biológicas, mecânicas, fisiológicas e estéticas se apresentem satisfatórias, sendo contra-indicadas para pacientes muito jovens e em pacientes com espaços protéticos amplos. A condição essencial para a reabilitação com próteses parciais removíveis ou fixas, é a de que os dentes remanescentes apresentem-se em condições favoráveis de serem utilizados como pilares e que seja realizada a análise dos fatores biológicos que determinam a indicação e planejamento das próteses, tais como: incidência de cáries; suporte ósseo-periodontal e mobilidade dos dentes remanescentes; suporte ósseo-mucoso do rebordo residual; número e distribuição dos dentes pilares, assim como avaliação do tamanho e localização do espaço protético; presença ou ausência de desordens da articulação temporomandibular e do sistema neuromuscular; saúde geral e idade do paciente. Analisando cada fator separadamente: a condição de incidência de cárie não constitui contra-indicação para a execução de prótese parcial removível desde que os remanescentes dentais sejam devidamente restaurados; a condição de suporte ósseo-periodontal e a mobilidade dos dentes remanescentes não contra-indicam a execução de próteses parciais removíveis ou fixas, apenas evidenciam que o tratamento periodontal prévio e protético deverão ser orientados com maior rigor; o número e distribuição dos remanescentes dentais determinam a seleção do tipo de prótese parcial fixa, removível ou uma associação de ambas; a idade e a saúde geral não tem grande influência na indicação das próteses, quer sejam fixas ou removíveis.

A indicação de determinado tipo de prótese depende não somente do prognóstico das condições biológicas de saúde oral e das normas instituídas pelos trabalhos científicos, mas principalmente das condições socioeconômicas e culturais do paciente.

Não obstante a prótese parcial removível seja de fácil confecção e apresente grande alcance social devido ao seu baixo custo em relação a outros tipos de próteses, a odontologia moderna vem utilizando próteses suportadas por implantes dentários como substitutas das próteses parciais removíveis, fixas e das próteses totais nos procedimentos reabilitadores devido as suas vantagens biomecânicas e a melhora estética.

O implante é um material aloplástico o qual sofre osseointegração após ser inserido cirurgicamente no rebordo alveolar residual e que possui a função de servir como pilar protético sobre o qual é posicionada e fixada a prótese.

De acordo com Misch (2007), o aumento do tratamento através da utilização dos implantes é devido a vários fatores: população idosa vivendo mais; perda dentária relacionada à idade; conseqüências das falhas das próteses parciais fixas; conseqüências anatômicas do edentulismo; desempenho ruim e conseqüências do uso das próteses parciais removíveis; aspectos psicológicos da perda dentária; previsibilidade em longo prazo das próteses implanto-suportadas e seus avanços.

Entretanto, segundo a literatura, ainda que o aumento das indicações clínicas dos implantes determinou uma considerável redução no uso da prótese parcial removível, alguns pacientes relutam a submeterem-se ao tratamento com os sistemas de implante alegando impedimentos financeiros, uma vez que os implantes ainda possuem um custo mais elevado que as demais próteses; motivos de origem psicológica, como o medo de sofrer uma cirurgia; fatores anatômicos ou problemas de saúde (Allen *et al.*, 2005; Bezzon *et al.*, 2008).

Desse modo, apesar de alguns pacientes desejarem substituir a prótese parcial removível por próteses implanto suportadas, fatores como: condições financeiras, aspectos anatomofisiológicos e considerações médicas requerem que o cirurgião dentista desenvolva um plano de tratamento com próteses removíveis (Ancowitz, 2004).

Sabe-se que indivíduos idosos com pouca experiência na utilização de próteses têm dificuldades em adaptarem-se ao seu uso devido às limitações impostas pela condição de desdentados, o que pode piorar a saúde oral e, conseqüentemente, a qualidade de vida. Frente a essa situação, os implantes osseointegrados demonstraram melhorar a saúde oral, bem como qualidade de vida nesses pacientes desdentados com dificuldades em utilizar próteses convencionais (Allen & McMillan, 2003; Heydecke *et al.*, 2003).

Toda prótese apresenta limitação que é decorrente das características inerentes aos materiais que a constitui, das técnicas empregadas e da habilidade do profissional durante a confecção.

As próteses parciais fixas, pela suposta superioridade em termos de longevidade, eficiência, satisfação do paciente e aparência, freqüentemente são as de escolha pelos dentistas em relação às removíveis. Mesmo assim, apesar de evitar a indesejável compressão dos tecidos (Kapur, 1987), recuperar cerca de 80% da atividade mastigatória e fornecer proteção aos dentes pilares, possui vida média estimada de 10 anos, sendo a cárie e falha no tratamento endodôntico dos dentes pilares as causas mais comuns de falhas. Além disso, a saúde periodontal dos dentes pilares, a longo prazo, pode estar em grande risco, incluindo perda óssea (Misch, 2007). A prótese parcial removível, por sua vez, apresenta menor desempenho devido à força de mordida diminuída, levando conseqüentemente a uma menor eficiência mastigatória e a uma má-alimentação provocando posteriormente desordens gastrointestinais. Além disso, as próteses parciais removíveis podem causar mobilidade nos dentes pilares, maior retenção de biofilme, sangramento à sondagem devido à inflamação gengival, maior incidência de cárie nos dentes pilares, perda óssea acelerada na região edêntula do rebordo e maior possibilidade de perda da oclusão devido ao desgaste dos dentes em resina, migração dos dentes pela ação de forças laterais e/ou pela reabsorção do osso alveolar (Budtz-Jørgensen *et al.*, 1985; Kapur, 1987; Budtz-Jørgensen, 1996; Steele *et al.*, 1997; Misch, 2007). Por outro lado, as próteses implanto-suportadas apresentam alta taxa de sucesso, menor risco de cárie, menor risco de problemas endodônticos nos dentes adjacentes, higienização melhorada, ausência de sensibilidade ao frio, vantagem psicológica, manutenção do osso devido ao aumento da densidade óssea quando o implante está em função, melhor desempenho mastigatório devido a melhor estabilidade de retenção, aumento do tempo de sobrevivência, eliminação da necessidade de preparar os dentes adjacentes e estética, fonética e oclusão melhorada (Mish, 2007).

A despeito de alguns autores relatarem que as próteses parciais removíveis apresentam mais limitações em restaurar funcional e esteticamente as arcadas desdentadas e também não oferecer conforto em comparação com as próteses parciais fixas e as próteses implanto-suportadas, Kapur (1987, 1989), ao verificar se a prótese parcial fixa implanto-suportada constitui um tratamento alternativo

aceitável para a prótese parcial removível mandibular em pacientes com condições classe I e II de Kennedy, observou que a taxa de sucesso apesar de ter sido melhor nas próteses parciais fixas implanto-suportadas, não demonstrou diferença estatisticamente significativa nas condições classe I de Kennedy, sendo significativa nas condições classe II. Ao analisar o desempenho mastigatório em ambos os lados direito e esquerdo, o tempo de mastigação, o número de mordidas e o início da deglutição, observou que ambas as próteses melhoraram significativamente a habilidade mastigatória de pacientes desdentados. O aperfeiçoamento no desempenho mastigatório foi ligeiramente melhor nos pacientes portadores de próteses parciais removíveis, não apresentando, entretanto, diferença estatisticamente significativa (Kapur, 1991a).

O sucesso obtido por meio da utilização da prótese não depende apenas das características da prótese, mas principalmente da satisfação geral que esta proporciona aos pacientes. Não basta que todos os aspectos biológicos, físicos, mecânicos e estéticos da prótese estejam ideais ao profissional, se o paciente não estiver satisfeito. Os fatores relacionados aos pacientes, tais como: personalidade, experiências protéticas anteriores, anseios frente à nova prótese, motivação para usar uma prótese, influenciam no resultado final. Em uma prótese parcial removível, a condição, o número e o alinhamento do dente pilar; a condição de saúde dos tecidos gengival, periodontal e mucoso; o método empregado na fabricação, o material empregado na confecção da base da prótese, bem como sua forma e disposição dos grampos; as dificuldades encontradas na mastigação, na fala, na adaptação, na aparência ou na higienização, são os fatores mais comuns relacionados à insatisfação dos pacientes. (Witter *et al.*, 1989; Čelebić & Knezović-Zlatarić, 2003). Devido a insatisfação com relação a esses fatores, os indivíduos muitas vezes optam por não usar a prótese (Chandler & Brudvik, 1984; Germundsson *et al.*, 1984; Cowan *et al.*, 1991).

Embora alguns autores relatem que os fatores acima citados estariam relacionados a insatisfação dos pacientes, outros autores encontraram resultados divergentes em suas pesquisas. Kapur (1991b), analisando a satisfação do paciente em relação ao uso das próteses parcialmente fixas e removíveis observou que a satisfação relatada pelos pacientes foi bem acentuada no que diz respeito à melhora da função mastigatória nas primeiras avaliações, sendo significativa nos pacientes usuários de prótese parcial fixa. Nas avaliações subseqüentes, a higienização oral,

foi mais facilmente percebida em pacientes portadores de prótese parcial removível, contudo os outros aspectos avaliados como o desconforto, a restrição a alguns alimentos, a insegurança, e a dificuldade de fonação foram menores naqueles pacientes utilizando prótese parcial fixa. Pelo fato da prótese parcial removível possibilitar sua remoção, torna-se compreensível o motivo pelo qual a higienização foi considerada mais fácil de ser executada, visto que as próteses parciais fixas necessitam de maior coordenação motora, escovas específicas, além da área de visualização de próteses posteriores ser mais restrita. Do mesmo modo, é fácil entender o porquê dos resultados de insatisfação serem menores no desconforto, na restrição a alguns alimentos, na insegurança, e na dificuldade de fonação, uma vez que por ser uma prótese com suporte em dente e firmemente adaptado a este, não permite nenhum tipo de movimento da prótese. Ainda, a habilidade mastigatória e o conforto das próteses parciais removíveis, foram considerados como satisfatórias por dezoito e dezesseis pacientes respectivamente. Com isso, Bergman *et al.* (1995) concluiu que havendo condições biológicas favoráveis em associação com a satisfação do paciente, com o conforto e com a capacidade mastigatória, o tratamento por meio da prótese parcial removível torna-se um valioso procedimento reabilitador aos pacientes.

Devido ao receio de não se acostumar ao uso ou até mesmo pela impossibilidade de custear as próteses parciais removíveis, aqueles pacientes que já apresentam poucos elementos dentários, muitas vezes revelam ao profissional sua preferência pelo tratamento com próteses totais, mesmo estas podendo não ser, no momento, a melhor indicação para a situação.

As próteses totais são próteses muco-suportadas que ficam retidas e assentadas sobre os rebordos alveolares desdentados, graças a ação de fenômenos físicos naturais, como a adesão, a coesão, a tensão superficial e a pressão atmosférica.

Há relatos na literatura que comprovam que ambas as próteses, parciais removíveis ou totais, satisfazem os pacientes, contudo os pacientes que utilizam prótese total demonstram-se significativamente mais satisfeitos com a fala, mastigação e a retenção da prótese maxilar, enquanto aqueles que usam prótese parcial removível demonstram significativa satisfação com a retenção e o conforto da prótese mandibular (Čelebić & Knezović-Zlatarić, 2003). O fato dos pacientes portadores de próteses totais relatarem maior satisfação com a retenção da prótese

superior possivelmente é devido a área de rebordo ósseo maxilar favorável ao assentamento da prótese e também a maior área de superfície de contato, possibilitando melhor aproveitamento dos fenômenos físicos em relação ao rebordo ósseo mandibular, o qual sofre cerca de quatro vezes mais perda óssea, e também por uma reprodução fiel durante a moldagem funcional. Além disso, outros fatores que contribuem para a desadaptação das próteses na mandíbula são a maior quantidade de inserção muscular e a deflexão do osso mandibular. As próteses parciais removíveis superiores costumam apresentar boa retenção, entretanto pode ocorrer dos portadores de tais próteses, relatarem baixa retenção justamente por compararem a retenção da prótese com os dentes naturais ainda presentes (Bae *et al.*, 2006).

Por sua vez, a mastigação e a aparência juntamente com o desconforto e a baixa retenção das próteses mandibulares são as razões mais comuns para a insatisfação dos portadores de próteses totais (Bae *et al.*, 2006). Com relação às próteses mandibulares totais é de se esperar que os portadores se queixem da retenção, visto que a perda óssea sobre o rebordo inferior é maior, o que geralmente produz uma área de assentamento desfavorável a prótese. Já nas próteses parciais removíveis inferiores, as estruturas constituintes do sistema de retenção, como os grampos, apesar de sempre criarem forças do tipo alavanca, desempenham um papel importante na retenção da prótese mandibular e os dentes naturais com retentores com retentores indiretos na prevenção da reabsorção do rebordo residual (Čelebić & Knezović-Zlatarić, 2003). Ainda, portadores de próteses parciais removíveis estão mais expostos a dor física do que portadores de próteses totais, sendo que as principais queixas são sensibilidade dentária e odontalgia.

Embora a limitação funcional, o desconforto psicológico, a incapacidade física e social não sejam estatisticamente diferentes entre as próteses parciais removíveis e totais, alguns aspectos individuais presentes em cada um destes fatores apresentam diferenças significantes nos portadores de prótese parcial removível, tais como: hálito seco e apreensão de alimentos, tensão, incapacidade de escovar os dentes, menor tolerância com os familiares e irritabilidade (Bae *et al.*, 2006).

Analisando o índice Oral Health Impact Profile (OHIP), que mede o impacto social das desordens orais sobre o bem estar das pessoas, os portadores de prótese total têm tendência a estarem associado com baixos valores no que diz respeito à limitação funcional, dor física e desconforto psicológico em comparação com

portadores de prótese parcial removível. Estes resultados provavelmente são causados principalmente pelas diferenças entre os usuários de próteses parciais removíveis e próteses totais na adaptação às próteses. John *et al.* (2004) relatou que portadores de prótese parcial removível obtiveram médias no índice OHIP maiores do que indivíduos sem próteses e menores do que portadores de prótese total.

Quando bem elaborada, as próteses além de satisfazerem os pacientes, quer seja no aspecto estético quer seja no aspecto funcional, devolvem conseqüentemente a qualidade de vida. Segundo Bae *et al.* (2006), as próteses não possuem diferenças estatisticamente relevantes quando relacionadas com a melhora da qualidade de vida, porém os portadores de prótese parcial removível se sentem mais prejudicados do que aqueles de prótese total, pois podem criar expectativas irreais ao compararem a futura prótese com seus dentes naturais, enquanto que, os portadores de prótese total são mais conscientes das desvantagens e restrições de suas próteses.

Atualmente, a indicação de próteses parciais removíveis vem sendo associada a implantes e próteses parciais fixas, principalmente em pacientes com condições orais classe I e II de Kennedy, a fim de controlar a ação de forças em alavanca ou cargas laterais indesejáveis que agredem o dente pilar e o rebordo residual remanescente.

A utilização da prótese parcial removível em conjunto com a prótese fixa associadas por meio do sistema de encaixes nos dentes pilares tem indicação em casos onde haja a necessidade de estética e retenção e a associação da prótese parcial removível com implantes, quando houver preocupação estética e grande perda de elementos dentários (Ancowitz, 2004).

A necessidade de reparos e ajustes em prótese parcial removível com implante sob extensão distal é mais freqüente do que nos casos em que se utiliza prótese fixa implanto suportada (Walton & MacEntee, 1994), contudo a colocação de implante sob a extensão distal da base de uma prótese parcial removível foi relatada como uma maneira eficaz para manter a estabilidade oclusal (Keltjens *et al.*, 1993; Kuzmanovic *et al.*, 2004). Além disso, a perda óssea adjacente a próteses parciais fixas implanto-suportadas parece ser inferior a encontrada junto aos implantes associados a uma reabilitação removível (Adell *et al.*, 1981; Lekholm *et al.*, 1994).

Em relação ao futuro dos tratamentos odontológicos, alguns autores afirmam que a demanda para cuidados com a saúde oral aumentará, apesar da saúde da população mais idosa estar melhor, devido a melhora na compreensão e educação da população acerca dos cuidados odontológicos (Ettinger *et al.*, 1984) e que o envelhecimento acompanhado pelo aumento retenção dos dentes naturais resultará em uma maior demanda aos tratamentos odontológicos (Joshi *et al.*, 1996).

Embora o National Center for Health Statistics (1994) e White *et al.* (1995) afirmem que mudanças significantes na prevalência de edentulismo e perda dentária podem afetar significativamente a necessidade de serviços protéticos, outros pesquisadores preocupados com a necessidade de prótese no futuro observaram que, apesar do atual declínio de indivíduos edentados, o número de desdentados e o mercado geral para serviços protéticos aumentarão, devido ao aumento da população idosa e da longevidade. (Douglass *et al.*, 1988; Rich & Kurtz, 1998). Em consequência disso, as pessoas tornar-se-ão desdentadas em uma idade mais avançada, havendo um aumento contínuo no número de pessoas parcialmente desdentadas precisando de próteses (Kapur, 1987; Kelly *et al.*, 2000).

Para Douglass & Watson (2002) ao menos dois fatores podem ser considerados para a necessidade de prótese parcial fixa e prótese parcial removível, no futuro, exceder a disponibilidade de fornecimento de tratamento nos EUA: o aumento considerável da população americana e a expectativa de vida aumentada. Ainda segundo estes autores, se cada pessoa mantiver um ou dois dentes a mais do que a média atual, não haverá alteração drástica da necessidade de prótese parcial fixa ou prótese parcial removível no futuro.

Assim como existe a tendência no aumento da população idosa nos Estados Unidos da América, o número de idosos (mais de 60 anos de idade), no Brasil, passou de três milhões em 1960, para sete milhões em 1975 e 14 milhões em 2002 e estima-se que alcançará 32 milhões em 2020 (Lima-Costa & Veras, 2003).

Em 2004, a fim de produzir informações sobre as condições de saúde bucal da população brasileira e subsidiar o planejamento-avaliação de ações nessa área nos diferentes níveis de gestão do Sistema Único de Saúde, o Ministério da Saúde realizou o projeto "SB Brasil – Condições de Saúde Bucal na População Brasileira". Por meio da técnica de amostragem probabilística por conglomerados foram realizadas inferências para cada uma das macrorregiões brasileiras e para cada grupo etário. Com relação ao edentulismo, verificou-se que a perda dentária precoce

é grave, já que 45% dos jovens já possuem ao menos um dente ausente. Nos idosos, os dados são ainda mais preocupantes, pois se extraem em média 26 dentes por pessoa, sendo que três em cada quatro não possuem nenhum dente.

Analisando a figura 1, verificamos o aumento na porcentagem de indivíduos portadores de algum tipo de prótese em ambas as arcadas conforme o aumento da idade.

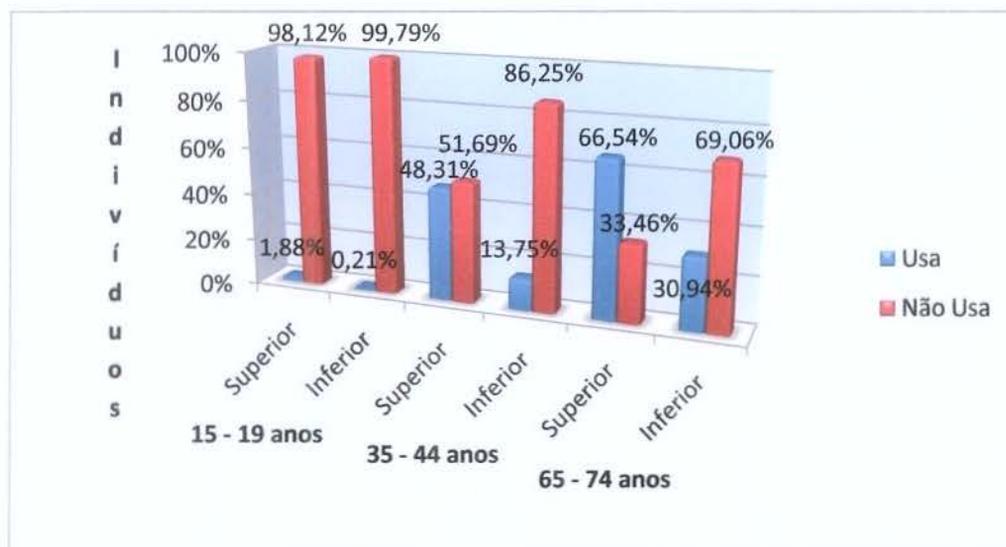


Figura 1 - Distribuição de indivíduos portadores e não portadores de próteses segundo a faixa etária

Fonte: Ministério da Saúde, 2004.

Observando especificamente cada faixa etária, constatamos, na figura 2, que grupo de 15 a 19 anos as próteses parciais removíveis, com 1,3%, são as mais utilizadas na arcada superior, enquanto que as próteses fixas, com 0,11%, são as mais utilizadas na arcada inferior.

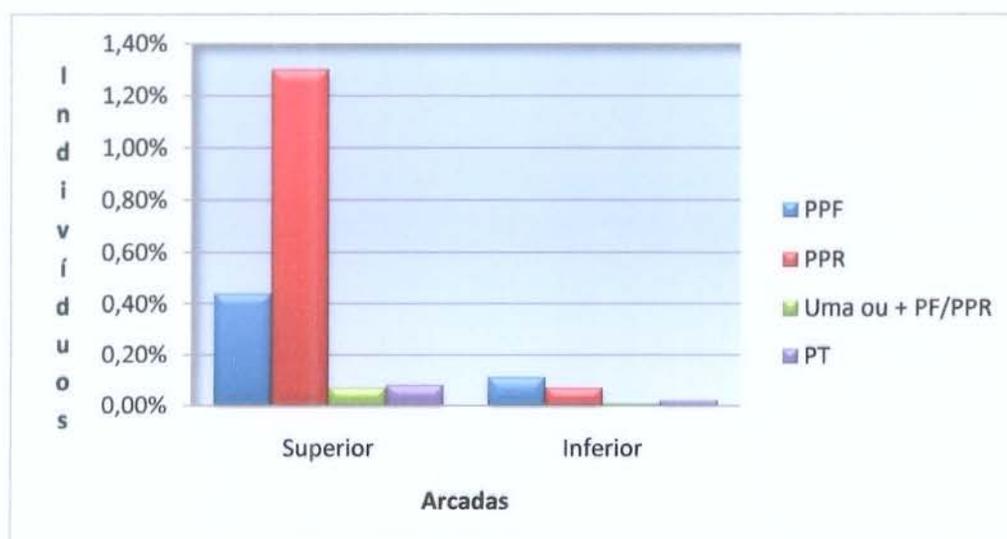


Figura 2 - Distribuição dos tipos de próteses em indivíduos na faixa etária de 15 à 19 anos segundo as arcadas

Fonte: Ministério da Saúde, 2004.

Na figura 3, visualiza-se que nas pessoas com faixa etária entre 35 a 44 anos a porcentagem de portadores de prótese superior aumenta para 48,31%, sendo a prótese total utilizada em 25,54% da população, seguida da prótese parcial removível com 16,66%, enquanto que na arcada inferior 13,75% as usam, sendo a prótese total usada por 6,27% e a prótese parcial removível, por 5,51%.

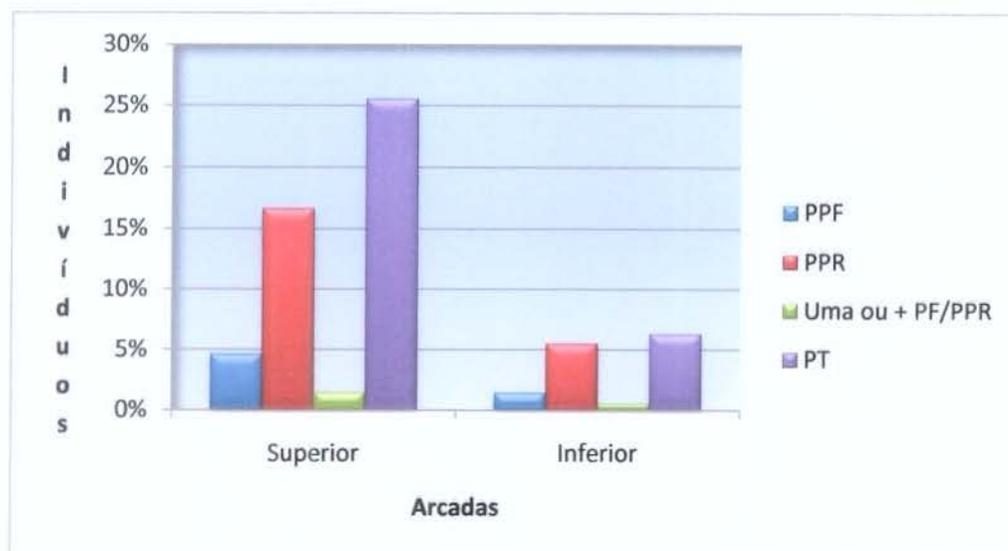


Figura 3 - Distribuição dos tipos de próteses em indivíduos na faixa etária de 35 à 44 anos segundo as arcadas
Fonte: Ministério da Saúde, 2004.

Na faixa etária de 65 a 74 anos, 66,54% da população é portadora de algum tipo de prótese superior e 30,94% de alguma prótese inferior, sendo que em ambas as arcadas a prótese que prevalece é a total com 57,91% para a arcada superior e 24,84% para a inferior (figura 4).

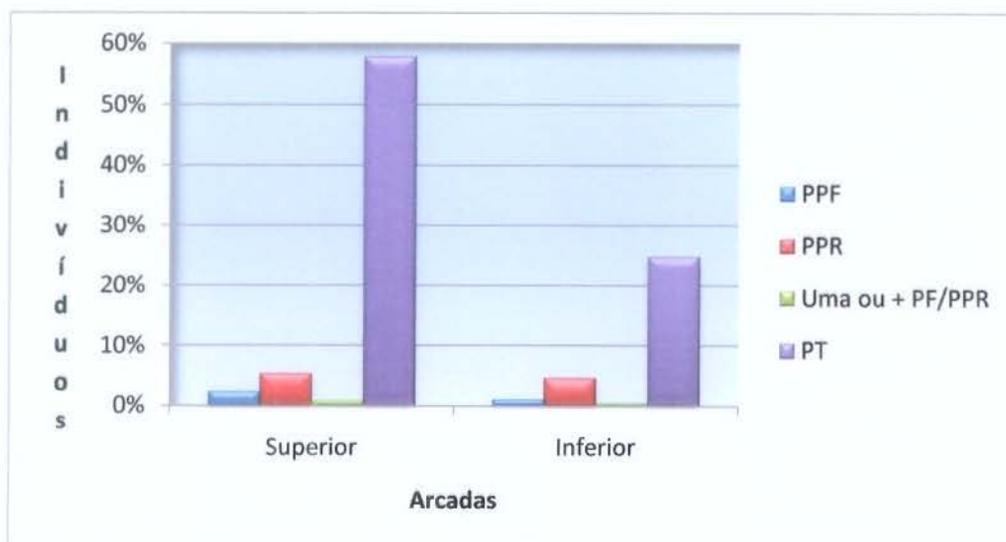


Figura 4 - Distribuição dos tipos de próteses em indivíduos na faixa etária de 65 à 74 anos segundo as arcadas
Fonte: Ministério da Saúde, 2004.

A análise dos gráficos nos permite verificar a mudança do tipo de prótese com o aumento da idade. Nota-se que as próteses parciais removíveis e as próteses fixas são as mais utilizadas nos desdentados jovens, entretanto nos adultos observa-se o aumento no uso da prótese parcial removível e da prótese total, sendo esta última mais utilizada e, finalmente, nos indivíduos acima de 65 há a prevalência das próteses totais.

Segundo Colussi & Freitas (2002), o percentual da população que não usa, nem necessita de prótese é muito pequeno. O elevado número de dentes extraídos encontrado em muitos estudos evidencia a inexistência de tratamento restaurador ao alcance da maioria da população e a inexistência de medidas preventivas eficazes. Isso faz com que haja sempre o surgimento de novas necessidades, que nunca se esgotarão enquanto for mantido o modelo atual de atenção à doença (Fernandes *et al.*, 1997).

De acordo com o Ministério da Saúde (2004) a distribuição, conforme a faixa etária, de indivíduos que necessitam de algum tipo de prótese é maior em adultos com 35 a 44 anos, superando até mesmo os indivíduos com 65 a 74 anos. Esta diminuição da necessidade de prótese nos indivíduos acima de 65 pode ser devido a maior procura por tratamentos dentários, uma vez que ao atingirem essa idade muitos destes indivíduos não possuem a maioria dos dentes o que dificulta a alimentação. Em contrapartida, os adultos na faixa etária de 35 a 44 anos, por não se sentirem prejudicados com a falta de apenas alguns elementos dentários, isto é, conseguem se alimentar sem grandes dificuldades, não procuram pelo tratamento dentário. Além disso, como foi dito anteriormente, as próteses totais são mais acessíveis economicamente do que as demais próteses. Verifica-se, ainda, que em todas as faixas etárias, a arcada inferior é aquela onde há maior necessidade de ser reabilitada. Isto se deve possivelmente pelo fato das pessoas possuírem dificuldades em se adaptarem a prótese inferior (figura 5).

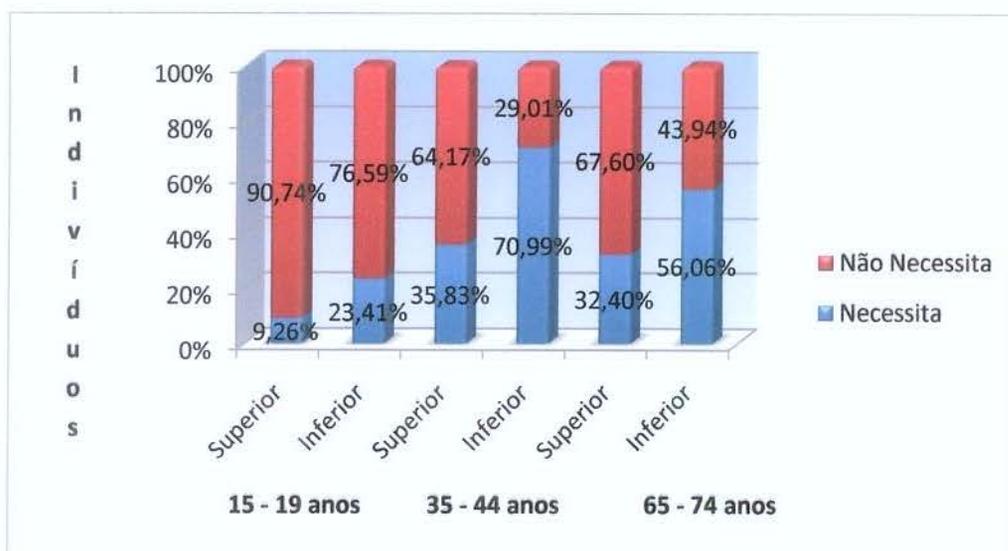


Figura 5 - Distribuição de indivíduos que necessitam e não necessitam de prótese segundo a faixa etária
 Fonte: Ministério da Saúde, 2004.

Se observarmos a necessidade de prótese individualmente em cada faixa etária, notaremos que na faixa etária dos 15 aos 19 anos há, na arcada superior, 7,47% de necessidade de prótese parcial fixa ou removível, seguido de 1,77% de uma associação de próteses. Enquanto que na arcada inferior 17,85% necessitam de prótese parcial fixa ou removível e 5,54% necessitam de uma associação de prótese. Em ambas as arcadas a necessidade de prótese total é de apenas 0,02% para essa faixa etária (figura 6).

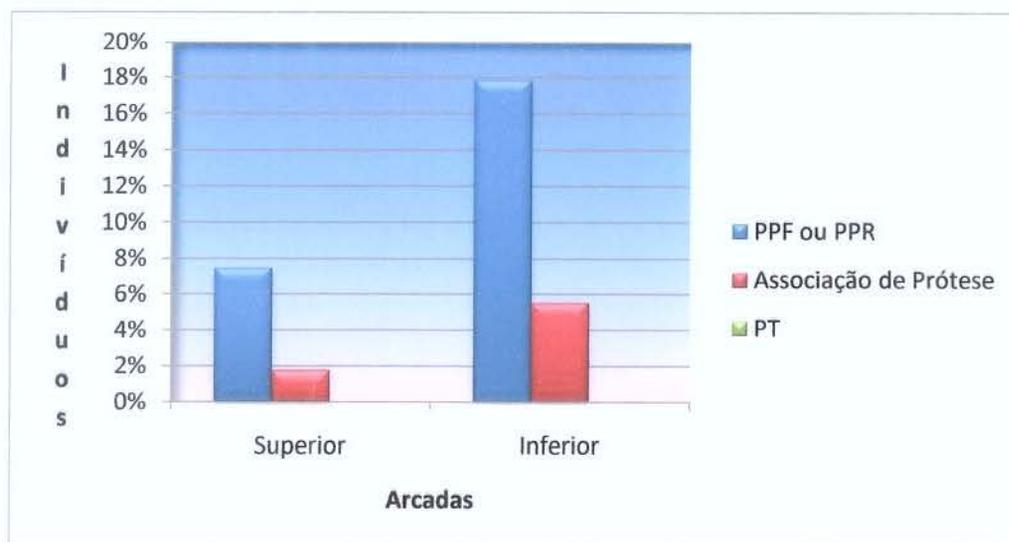


Figura 6 - Distribuição dos tipos de prótese que os indivíduos na faixa etária de 15 a 19 anos necessitam segundo as arcadas
 Fonte: Ministério da Saúde, 2004.

Na figura 7 é possível notar que dos 35 aos 44 anos na arcada superior 19,11% necessitam de prótese parcial removível ou fixa, 14,21% precisam de alguma associação de prótese e 2,52% necessitam de prótese total. Ao passo que na arcada inferior 35,65% necessitam de prótese parcial fixa ou removível, 32,47% necessitam de uma associação de prótese e 2,88% precisam de prótese total.

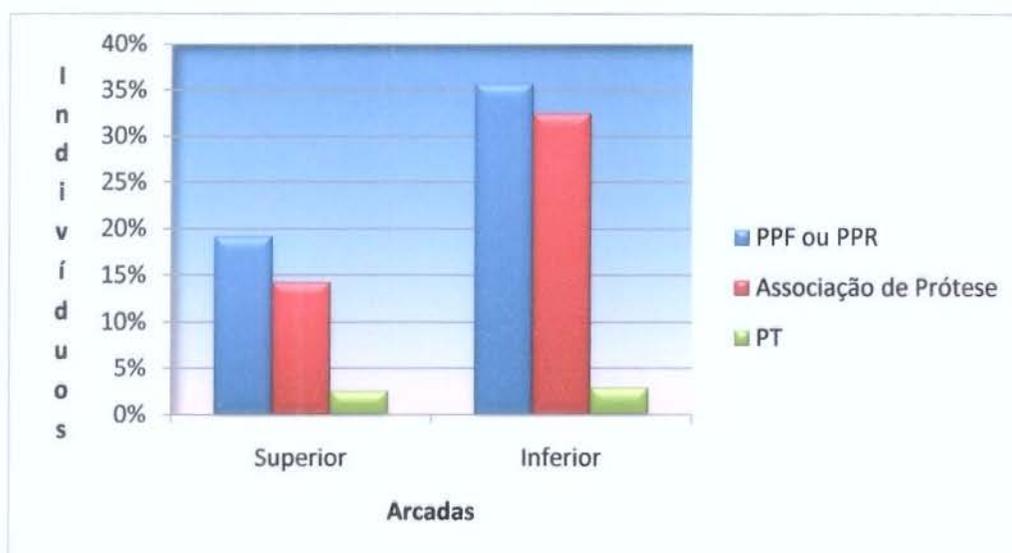


Figura 7 - Distribuição dos tipos de prótese que os indivíduos na faixa etária de 35 à 44 anos necessitam segundo as arcadas
Fonte: Ministério da Saúde, 2004.

Finalmente, na faixa etária dos 65 aos 74 anos a prótese total é a mais necessária sendo que: 16,15% na arcada superior e 23,81% na arcada inferior. A associação de prótese é necessária em 8,97% dos indivíduos na arcada superior e 17,81% na arcada inferior. A prótese parcial removível ou fixa é necessária somente em 7,28% e 14,45% dos indivíduos na arcada superior e inferior respectivamente (figura 8).

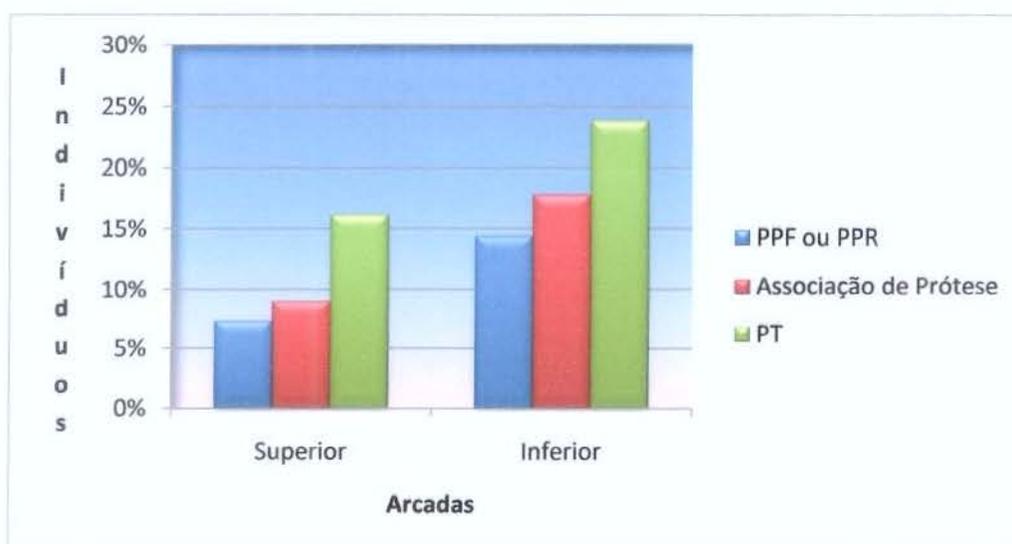


Figura 8 - Distribuição dos tipos de prótese que os indivíduos na faixa etária de 65 à 74 anos necessitam segundo as arcadas
Fonte: Ministério da Saúde, 2004.

Dessa forma, observa-se que o crescimento da população idosa, aliada ao grande contingente populacional desdentado e carente de recursos econômicos, possivelmente contribuirá para a necessidade de próteses de confecção mais simples e que seja financeiramente acessível, tal como a prótese parcial removível.

Em relação a expectativas futuras, o maior interesse encontra-se na bioengenharia, a qual através de pesquisas realizadas com células-tronco embrionárias, procura desenvolver um modo de regenerar tecidos ou órgãos perdidos, tais como dentes e ligamento periodontal (Dualibi *et al*, 2004). As células-tronco possuem a capacidade de se diferenciarem em vários tipos celulares, de acordo com o estímulo recebido. A bioengenharia associada aos conhecimentos sobre células-tronco e a morfogênese dental, sinaliza um futuro promissor aos pacientes com dificuldades de adaptação a próteses (Kolya & Castanho, 2007).

3. CONCLUSÃO

Ainda que os pesquisadores tenham aprimorado a técnica de confecção dos componentes constituintes das próteses e desenvolvidos estruturas mais reforçadas e biocompatíveis através da melhora das propriedades dos materiais, as próteses parciais removíveis continuam apresentando limitações funcional e estética em relação aos outros dispositivos protéticos, tais como as próteses implanto suportadas. Entretanto, quando bem elaborada, a prótese parcial removível, de modo geral, satisfaz os indivíduos edêntulos com relativo sucesso ao reabilitá-los. Conclui-se que, dessa forma, mesmo nos próximos anos, as próteses parciais removíveis tenderão a permanecer como opção de tratamento, pois:

- Até o momento, as alternativas de tratamentos com próteses fixas e implantes demandam um alto custo, não sendo acessíveis à grande maioria da população.
- No Brasil, até hoje, não há uma política de prevenção de saúde oral que tenha se mostrado efetiva, logo a quantidade de pessoas desdentadas continuará grande, caso nenhuma medida seja adotada.
- O número de idosos tende a aumentar com o decorrer dos anos no Brasil e, por conseguinte a procura por tratamentos reabilitadores.

REFERÊNCIAS*

1. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg.* 1981; 10(6): 387-416.
2. Allen PF, McMillan AS. A longitudinal study of quality of life outcomes in older adults requesting implant prostheses and complete removable dentures. *Clin Oral Implants Res.* 2003; 14(2): 173-9.
3. Allen PF, Ulhuq A, Kearney J. Strategic use of a new dental magnet system to retain partial and complete overdentures. *Eur J Prosthodont Rest Dent.* 2005; 13(2): 81-6.
4. Ancowitz S. Esthetic removable partial dentures. *Gen Dent.* 2004; 52(5): 453-9.
5. Bae KH, Kim C, Paik DI, Kim JB. A comparison of oral health related quality of life between complete and partial removable denture-wearing older adults in Korea. *J Oral Rehabil.* 2006; 33(5): 317-22.
6. Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. A 25 year longitudinal study of patients treated with removable partial dentures. *J Oral Rehabil.* 1995; 22(8): 595-9.
7. Bezzon OL, Gonçalves M, Pagnano VO. T-bar clasp-retained removable partial denture as an alternative to implant-based prosthetic treatment. *Braz Dent J.* 2008; 19(3): 257-62.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003 – Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. 51p.
9. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Estimativas das Populações dos Municípios em 2009. Disponível em: URL: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias> [31 Mar 2010].
10. Budtz-Jørgensen E, Isidor F, Karring T. Cantilevered fixed partial dentures in a geriatric population: preliminary report. *J Prosthet Dent.* 1985; 54(4): 467-73.
11. Budtz-Jørgensen, E. Restoration of the partially edentulous mouth – a comparison of overdentures, removable partial dentures, fixed partial dentures and implant treatment. *J Dent.* 1996; 24(4): 237-44.

* De acordo com a norma da Unicamp/FOP, baseada no modelo Vancouver. Abreviatura dos títulos dos periódicos em conformidade com o M.

12. Čelebić A, Knezović-Zlatarić D. A comparison of patient's satisfaction between complete and partial removable denture wearers. *J Dent.* 2003; 31(7): 445-51.
13. Chandler JA, Brudvik JS. Clinical evaluation of patients eight to nine years after placement of removable partial dentures. *J Prosthet Dent.* 1984; 51(6): 736-43.
14. Colussi CF, Freitas SFT. Aspectos epidemiológicos da saúde bucal do idoso no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública.* 2002; 18(5): 1313-20.
15. Cowan RD, Gilbert JA, Elledge DA, McGlynn FD. Patient use of removable partial dentures: two and four-year telephone interviews. *J Prosthet Dent.* 1991; 65(5): 668-70.
16. Douglass CW, Gammon MD, Atwood DA. Need and effective demand for prosthodontic treatment. *J Prosthet Dent.* 1988; 59(1): 94-104.
17. Douglass CW, Watson AJ. Future needs for fixed and removable partial dentures in the United States. *J Prosthet Dent.* 2002; 87(1): 9-14.
18. Duailibi SE, Duailibi MT, Zhang W, Asrican R, Vacanti JP, Yelick PC. Bioengineered teeth from cultured rat tooth bud cells. *J Dent Res.* 2004; 83(7): 523-8.
19. Ettinger RL, Beck JD, Jakobsen J. Removable prosthodontic treatment needs: a survey. *J Prosthet Dent.* 1984; 51(3): 419-27.
20. Fernandes RAC, Silva SRC, Watanabe MGC, Pereira AC, Martildes MLR. Uso e necessidade de prótese dentária em idosos que demandam um centro de saúde. *Revista Brasileira de Odontologia.* 1997; 54(2): 107-10.
21. Germundsson B, Hellman M, Odman P. Effects of rehabilitation with conventional removable partial dentures on oral health - a cross-sectional study. *Swed Dent J.* 1984; 8(4): 171-82.
22. Gois A. Brasil tem 26 milhões de sem dentes. *Folha de São Paulo.* 19 mai. 2004. p.1-C1
23. Heydecke G, Locker D, Awad MA, Lund JP, Feine JS. Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures. *Community Dental Oral Epidemiol.* 2003; 31(3): 161-68.
24. John MT, Koepsell TD, Hujoel P, Miglioretti DL, LeResche L, Micheelis W. Demographic factors, denture status and oral health-related quality of life. *Community Dental Oral Epidemiol.* 2004; 32(2): 125-32.

25. Joshi A, Douglass CW, Feldman H, Mitchell P, Jette A. Consequences of success: do more teeth translate into more disease and utilization? *J Public Health Dent.* 1996; 56(4): 190-7.
26. Kapur KK. Veterans administration cooperative dental implant study – comparisons between fixed partial dentures supported by blade-vent implants and removable partial dentures. Part I: methodology and comparisons between treatment groups at baseline. *J Prosthet Dent.* 1987; 58(4): 499-512.
27. Kapur KK. Veterans administration cooperative dental implant study – comparisons between fixed partial dentures supported by blade-vent implants and removable partial dentures. Part II: comparisons of success rates and periodontal health between two treatment modalities. *J Prosthet Dent.* 1989; 62(6): 685-703.
28. Kapur KK. Veterans administration cooperative dental implant study – comparisons between fixed partial dentures supported by blade-vent implants and removable partial dentures. Part III: comparisons of masticatory scores between two treatment modalities. *J Prosthet Dent.* 1991a; 65(2): 272-83.
29. Kapur KK. Veterans administration cooperative dental implant study – comparisons between fixed partial dentures supported by blade-vent implants and removable partial dentures. Part IV: comparisons of patient satisfaction between two treatment modalities. *J Prosthet Dent.* 1991b; 66(4): 517-30.
30. Kayser AF. Shortened dental arch: a therapeutic concept in reduced dentitions and certain high-risk groups. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1989; 9(6): 426-49.
31. Kelly M, Steele J, Nuttall N, Bradnock G, Morris J, Nunn J *et al.* Adult dental health survey: oral health in the United Kingdom 1998. London: The Stationary Office; 2000.
32. Keltjens HM, Kayser AF, Hertel R, Battistuzzi, PG. Distal extension removable partial dentures supported by implants and residual teeth: considerations and case reports. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1993; 8(2): 208-13.
33. Kolya, CL, Castanho, FL. Células-tronco e a odontologia. *ConScientiae Saúde.* 2007; 6(1): 165-71.
34. Kuzmanovic DV, Payne AG, Purton DG. Distal implants to modify the Kennedy classification of a removable partial denture: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 2004; 92(1): 8-11.

35. Lekholm U, van Steenberghe D, Herrmann I, Bolender C, Folmer T, Gunne J *et al.* Osseointegrated implants in the treatment of partially edentulous jaws: a prospective 5-year multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1994; 9(6): 627-35.
36. Lima-Costa MF, Veras R. Saúde pública e envelhecimento. *Cadernos de Saúde Pública.* 2003; 19(3): 700-1.
37. Misch CE. Razão para os implantes dentários. *In:* Misch CE, editor. *Prótese sobre implantes.* São Paulo: Santos; 2006. p.1-15.
38. Pucca Jr GA. A saúde bucal do idoso - Aspectos demográficos e epidemiológicos. Disponível em: URL: <http://www.odontologia.com.br/artigos> [03 Mar 2009].
39. Rich B, Kurtz KS. The new removable denture patient: treatment procedures. *J Prosthet Dent.* 1998; 80(1): 124-8.
40. Rosa AGF, Fernandez RAC, Pinto VG, Ramos LR. Condições de saúde bucal em pessoas de 60 anos ou mais no município de São Paulo (Brasil). *Revista de Saúde Pública.* 1992; 26(3): 155-60.
41. Steele JG, Walls AW, Murray JJ. Partial dentures as an independent indicator of root caries risk in a group of older adults. *Gerodontology.* 1997; 14(2): 67-74.
42. Unfer B, Braun K, Silva CP, Pereira Filho LD. Self-perception of the loss of teeth among the elderly. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação.* 2006; 10(19): 217-26.
43. National Center for Health Statistics. Plan and operation of the third national health and nutrition examination survey 1988-94. *Vital health statistics 1 (32).* Programs and collections procedures. DHHS Pub. n. (PHS). Washington: NCHS; 1994. p.94-1308.
44. Walton JN, MacEntee Mi. Problems with prostheses on implants: a retrospective study. *J Prosthet Dent.* 1994; 71(3): 283-88.
45. White BA, Caplan DJ, Weintraub JA. A quarter century of changes in oral health in the United States. *J Dent Educ.* 1995; 59(1): 19-57.
46. Witter DJ, van Elteren P, Kayser AF, van Rossum MJ. The effect of removable partial dentures on the oral function in shortened dental arches. *J Oral Rehabil.* 1989; 16(1): 27-33.

BIBLIOGRAFIA*

1. Albrektsson T, Berglundh T, Lindhe J. Osseointegração: antecedentes históricos e conceitos atuais. *In*: Lindhe J, Karring T, Lang NP, editores. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p.787-98.
2. Andrade e Silva F. Pontes parciais fixas e o sistema estomatognático. São Paulo: Santos; 1993.
3. Monti LM, Justi MM, Farjado RS, Zavanelli AC. Análise comparada da saúde bucal do idoso na cidade de Araçatuba. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2006; 9(2): 35-47.
4. Universidade de São Paulo. Faculdade de Odontologia. Apostila de Prótese Total. Ribeirão Preto: A Faculdade; 2004.
5. Fiori RS. Atlas de prótese parcial removível. 4.ed. São Paulo: Pancast; 1993.
6. Tamaki T. Considerações gerais sobre aparelhos parciais removíveis. *In*: Tamaki T, editor. Prótese parcial fixa e removível. 2.ed. São Paulo: Sarvier; 1975. p.197-200.
7. Tamaki, T. Considerações gerais sobre dentaduras completas. *In*: Tamaki T, editor. Dentaduras completas. 4.ed. São Paulo: Sarvier; 1983. p.17-21.

* De acordo com a norma da Unicamp/FOP, baseada no modelo Vancouver. Abreviatura dos títulos dos periódicos em conformidade com o M.