

**MARÍLIA MIRANDA DA CONCEIÇÃO ARAÚJO**

**PRÓTESES TOTAIS MUCOSSUPOORTADAS OFERTADAS NA ATENÇÃO  
PRIMÁRIA À SAÚDE EM BELO HORIZONTE, MG:  
avaliação após 5 anos de uso**

**Faculdade de Odontologia  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte  
2017**

**Marília Miranda da Conceição Araújo**

**PRÓTESES TOTAIS MUCOSSUPOORTADAS OFERTADAS NA ATENÇÃO  
PRIMÁRIA À SAÚDE EM BELO HORIZONTE, MG:  
avaliação após 5 anos de uso**

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia – área de concentração em Saúde Pública.

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Conceição Ferreira

Coorientadora: Profa. Dra. Maria Inês Barreiros Senna

Colaboradora: Profa. Dra. Viviane Elisângela Gomes

**Faculdade de Odontologia - UFMG**

**Belo Horizonte**

**2017**

## FICHA CATALOGRÁFICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA EM SAÚDE PÚBLICA/MP

UFMG

## FOLHA DE APROVAÇÃO

**PRÓTESES TOTAIS MUCOSSUPORTADAS OFERTADAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE EM BELO HORIZONTE, MG: avaliação após 5 anos de uso**

**MARILIA MIRANDA DA CONCEIÇÃO ARAÚJO**

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Odontologia Em Saúde Pública.

Aprovada em 18 de janeiro de 2017, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Raquel Conceicao Ferreira - Orientador  
FO-UFMG

Prof(a). Maria Inês Darreiros Senna  
FO-UFMG

Prof(a). Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins  
UNIMONTES

Prof(a). Andrea Maria Duarte Vargas  
FO-UFMG

Belo Horizonte, 18 de janeiro de 2017.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA



## ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DA ALUNA MARILIA MIRANDA DA CONCEIÇÃO ARAÚJO

Aos 18 dias de janeiro de 2017, às 14:00 horas, na sala 3418 da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, reuniu-se a Comissão Examinadora composta pelos professores Raquel Conceição Ferreira (Orientadora) – FO/UFMG, Maria Inês Barreiros Senna (Coorientadora) – FO/UFMG, Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins – UNIMONTES e Andrea Maria Duarte Vargas – FO/UFMG, para julgamento da dissertação de Mestrado Profissional em Odontologia em Saúde Pública, intitulada: **Próteses totais mucossuportadas ofertadas na atenção primária à saúde em Belo Horizonte, MG: avaliação após 5 anos de uso.** A Presidente, Profa. Raquel Conceição Ferreira abriu os trabalhos e apresentou a Comissão Examinadora.

Após a exposição oral do trabalho pela aluna e arguição pelos membros da Comissão Examinadora, a candidata foi considerada:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrou-se a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão. Belo Horizonte, 18 de janeiro de 2017.

Prof(a). Raquel Conceição Ferreira

Prof(a). Maria Inês Barreiros Senna

Prof(a). Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins

Prof(a). Andrea Maria Duarte Vargas

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por ter colocado pessoas tão especiais ao meu lado, sem as quais certamente não teria conseguido!

À minha mãe Russy, minha fortaleza, meu pilar, minha fonte de amor e aos meus irmãos, meu infinito agradecimento. Sempre acreditaram em minha capacidade e me acharam a melhor de todas, mesmo não sendo. Isso só me fortaleceu e me fez tentar, não ser a melhor, mas a fazer o melhor de mim. Obrigada pelo amor incondicional!

Ao Gustavo, por ser tão importante na minha vida, sempre ao meu lado, e às minhas filhas, Clara e Helena, que mesmo sem entender nada disto, são minhas maiores incentivadoras. Amo vocês!!!!

Às minhas professoras e orientadoras, Raquel Ferreira, Maria Inês Senna e Viviane Gomes, sempre dispostas a ajudar, fazendo com que eu aproveitasse cada segundo dentro do mestrado para absorver todo conhecimento. Obrigada pelo enorme aprendizado, apoio e carinho.

Ao Prof. Dr. Francisco Girundi pelo incentivo, dedicação e competência .

Aos meus amigos do mestrado, pelos momentos de angústias e alegrias divididos juntos. Foi bom poder contar com vocês! A todos os alunos, em especial a Anna Raquel e Luísa pelo carinho, comprometimento, e contribuição.

A todos professores e funcionários do Mestrado Profissional que, com ensinamentos, orientações e amizade, me ajudaram neste projeto. Vocês foram essenciais para concretização e elaboração dessa dissertação! Obrigada de verdade!

A Coordenação de Saúde Bucal, Ana Pitchon pelo incentivo ao conhecimento científico, motivação e colaboração, e aos colegas da PBH, pela compreensão e amizade.

A todos os pacientes que participaram espontaneamente deste trabalho, fundamentais para concretização desse projeto. Vocês merecem meus sinceros agradecimentos!

Enfim, obrigada a todos que estiveram ao meu lado direta ou indiretamente para que eu pudesse realizar este sonho de fazer o Mestrado, uma verdadeira lição de vida!

## RESUMO

A prótese total (PT) é o tratamento reabilitador mais utilizado em pacientes edêntulos e pode resgatar a estética, a função mastigatória e a fonação. O levantamento das condições de saúde bucal da população brasileira (2011) revelou que 69% da população adulta e quase 99% dos idosos usavam ou necessitavam de algum tipo de prótese dentária. A inclusão da reabilitação protética no âmbito da Atenção Primária em Saúde é uma das diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal (2004). Esse serviço se iniciou em Belo Horizonte em julho de 2010 com a oferta de próteses totais (PTs) e próteses parciais removíveis (PPR) de acrílico. O objetivo desse estudo foi avaliar a associação entre o uso das próteses totais mucossuportadas ofertadas na Atenção Primária à Saúde após um e cinco anos de inserção com a qualidade técnica dessas próteses e a satisfação dos usuários com as mesmas). Foi realizado um estudo de seguimento com amostra de 233 usuários, aleatoriamente, selecionada do universo de 572 usuários que receberam o par de próteses totais em 2011. Avaliou-se o uso de prótese total superior e inferior, que resultou na variável dependente dicotômica: não uso; uso do par ou de uma das próteses. A qualidade técnica foi avaliada quanto a arranjo dos dentes anteriores, espaço funcional livre, estabilidade, retenção e extensão da prótese mandibular, oclusão estática e dinâmica. A integridade das próteses considerou presença de fratura da base e bordos irregulares. A avaliação da satisfação com relação a dor, retenção, estabilidade, conforto, mastigação, fala e aparência resultou em um escore de 0 a 100, que foi categorizado adotando-se o ponto de corte 70 em: insatisfeito ou muito satisfeito/satisfeito. Foram avaliadas as seguintes co-variáveis: idade, sexo, situação conjugal, anos de estudo e renda familiar, uso pregresso de próteses totais, tempo da perda de dentes superiores e frequência de retorno ao cirurgião-dentista posterior à entrega das próteses. As associações foram testadas por análise de regressão logística, o efeito das variáveis no uso de prótese total ao longo dos períodos propostos foi estimado por modelos de regressão logística com efeitos aleatórios no intercepto. A coleta dos dados por meio de entrevista e exame da cavidade bucal e das próteses foi realizada entre novembro de 2012 a janeiro de 2013 e de julho a outubro de 2016. As examinadoras foram previamente calibradas e a concordância intra e interexaminadoras foi calculada por Kappa ponderado e os coeficientes foram superiores a 0,81. A taxa de participação foi de 97,8% (228) em

um ano e de 50% (114) em cinco anos pós a instalação das próteses. Não houve diferença estatisticamente significativa entre respondentes e não respondentes com relação a sexo, idade, escolarização, anos de estudo, frequência de retorno ao cirurgião-dentista e satisfação com a prótese. Entretanto, a qualidade técnica da prótese nos critérios estabilidade, oclusão estática e dinâmica foi menor entre os não respondentes. Após um ano, 64,9% usavam o par de próteses, 14% usavam uma das próteses e 21,1% não usavam. Já em cinco anos, 64,1% usavam o par de próteses, 14,9% usavam pelo menos uma das próteses e 21,0% não usavam. Observou-se que entre os indivíduos que usavam o par de próteses em cinco anos, 86,3% já usavam o par em um ano e entre os que não usavam 37,5% deixaram de usá-las após o primeiro ano. Após cinco anos, em relação à qualidade técnica das próteses, cerca de 70% foram consideradas adequadas para arranjo dos dentes anteriores, espaço funcional livre, estabilidade da prótese mandibular, oclusão estática e oclusão dinâmica. Mais de 80% das próteses mandibulares apresentaram problemas de retenção e extensão da borda. A quase totalidade das próteses não apresentava problemas de integridade. Quanto à satisfação com as próteses, 57,02% dos usuários estavam muito satisfeitos/satisfeitos. Os fatores de satisfação melhores avaliados foram estética, fala e conforto. A retenção da prótese total inferior gerou a maior insatisfação. Foi encontrada associação entre uso de próteses totais após um ano de inserção em indivíduos cujas próteses apresentavam estabilidade, espaço funcional livre entre 1 e 4 mm e estavam satisfeitos/muito satisfeitos. Após cinco anos de inserção, o uso das próteses totais foi associado à estabilidade da prótese mandibular e à satisfação. As próteses ofertadas satisfazem a população assistida e a maioria apresenta qualidade técnica e integridade. Maior uso após cinco anos de inserção foi observado entre os usuários satisfeitos e com próteses mandibulares estáveis, esse uso foi maior entre os indivíduos que já usavam após um ano de inserção, indicando maior abandono no primeiro ano. Protocolos de acompanhamento dos pacientes após a entrega das próteses totais devem ser implantados no âmbito dos serviços públicos de saúde para favorecer a adesão e sucesso do tratamento reabilitador.

Palavras-chave: Prótese total. Atenção primária à saúde. Qualidade da assistência à saúde. Satisfação do paciente.

## ABSTRACT

The total prosthesis (TP) is the most used rehabilitating treatment in edentulous patients and it may rescue the aesthetics, the masticatory function and the phonation. The survey of the oral health conditions of the Brazilian population (2011) revealed that 69% of the adult population and almost 99% of the elderly used or needed some sort of dental prosthesis. The inclusion of the prosthetic rehabilitation in the scope of Basic Assistance in Health is one of the guidelines of the National Policy in Oral Health (2004). This service was started in Belo Horizonte in July 2010 with the offer of total prosthesis (TPs) and partial removable prosthesis (PRP) of acrylic. The aim of this study was to evaluate the association between the uses of the total prosthesis mucus-supported offered in the Primary Care in Health after one and five years of the insertion with the technical quality of these prostheses and the satisfaction of the users towards them. A follow-up study was carried out with a sample of 233 users at random, selected within a universe of 572 users who had received the pair of full prosthesis in 2011. The use of the total prosthesis both inferior and superior was evaluated, which resulted in the dichotomous dependent variable: no use; use of the pair or of one of the prosthesis. The technical quality was evaluated with regards to the arrangement of the anterior teeth, free functional space, stability, retention and extension of the mandibular prosthesis, static and dynamic occlusion. The integrity of the prosthesis considered the presence of fracture of the basis and irregular edges. The evaluation of the satisfaction concerning the pain, retention, stability, comfort, mastication, speech and appearance resulted in a score ranging from 0 to 100, which was categorized adopting the cut-off point of 70 to dissatisfied or very satisfied/satisfied. The following co-variables were assessed: age, gender, marital status, years of schooling and family income, previous use of total prosthesis, time for upper teeth loss and frequency of visits to the dental surgeon after the placement of the prosthesis. The associations were tested through a logical regression analysis; the effect of the variables in the use of total prosthesis along the proposed periods was estimated via logistic regression models with random effects in the intercept. The data collection through interviews and examination of the oral cavity and the prosthesis was carried out between November 2012 to January 2013 and from July to October 2016. The examiners were previously calibrated and the agreement intra and inter-examiners

was calculated using pondered Kappa and the coefficients were superior to 0,81. The participation rate was 97,8% (228) in one year and 50% (114) in five years after the placement of the prosthesis. There was no statistically significant difference between the responsive and the non-responsive concerning gender, age, schooling, frequency of visits to the dental surgeon and satisfaction towards the prosthesis. However, the technical quality of the prosthesis within the criteria of stability, static and dynamic occlusions was lower among the non-responsive. After one year, 64,9% used the pair of prosthesis, 14% used one of the prosthesis and 21,1% did not use any. In five years, 64,1% used the pair of prosthesis, 14,9% used at least one of the prosthesis and 21,0% did not use any. It was observed that among the subjects who used the pair of prosthesis in five years, 86,3% already used the pair in one year and among those who did not use them 37,5% abandoned their use after the first year. After five years, regarding the technical quality of the prosthesis, around 70% were considered adequate for the arrangement of the anterior teeth, free functional space, and mandibular prosthesis stability, static and dynamic occlusion. More than 80% of the mandibular prosthesis presented retention problems and ridge extension. The almost full totality of the prosthesis did not present integrity problems. Concerning the satisfaction towards the prosthesis, 57,02% of the users were very satisfied/satisfied. The satisfaction factors better evaluated were aesthetics, speech and comfort. The inferior full prosthesis retention resulted in the higher level of dissatisfaction. Associations between the uses of full prosthesis were found after one year of placement in subjects whose prosthesis presented stability, free functional space ranging between 1 and 4 mm and were satisfied/very satisfied. After five years of placement, the use of full prosthesis was associated to the stability of the mandibular prosthesis and satisfaction. The offered prosthesis satisfies the assisted population and the majority presents technical quality and integrity. A greater use after five years of placement was observed among the satisfied users and those who had stable mandibular prosthesis; this use was higher among the subjects who already used that one year after the placement, indicating a greater rate of abandonment in the first year. Follow-up protocols of the patients after the placement of the full prosthesis must be implemented in the scope of public health services to favor the adhesion and success of the rehabilitating treatment.

Keywords: Full prosthesis. Primary care in health. Health assistance quality. Patient satisfaction.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|             |  |
|-------------|--|
| <b>APS</b>  | Atenção Primária à Saúde                   |
| <b>BH</b>   | Belo Horizonte                             |
| <b>COEP</b> | Comitê de Ética em Pesquisa                |
| <b>EFL</b>  | Espaço Funcional Livre                     |
| <b>ESB</b>  | Equipe de Saúde Bucal                      |
| <b>ESF</b>  | Equipe de Saúde da Família                 |
| <b>IDHM</b> | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal |
| <b>MG</b>   | Minas Gerais                               |
| <b>PBH</b>  | Prefeitura de Belo Horizonte               |
| <b>PNSB</b> | Política Nacional de Saúde Bucal           |
| <b>PPR</b>  | Prótese Parcial Removível                  |
| <b>PT</b>   | Prótese Total                              |
| <b>SMS</b>  | Secretaria Municipal de Saúde              |
| <b>SUS</b>  | Serviço Único de Saúde                     |
| <b>UBS</b>  | Unidade Básica de Saúde                    |
| <b>UFMG</b> | Universidade Federal de Minas Gerais       |

## LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1: Fluxograma dos momentos de coleta de dados referente a avaliação de próteses totais na Atenção Primária à Saúde, 2010-2016 ..... 22
- FIGURA 2: Regiões administrativas dos nove distritos sanitários de Belo Horizonte/MG, 2012 ..... 23
- FIGURA 3: Fluxograma das etapas de seleção da amostra para participação no estudo de avaliação das próteses totais na Atenção Primária à Saúde de Belo Horizonte, MG, 2012 ..... 24
- FIGURA 4: Desenho esquemático da superfície interna da Prótese Total Superior e das regiões para registro da ausência ou presença de placa bacteriana ..... 30

## LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1: Número de próteses totais superior e inferior ofertadas na Atenção Primária à Saúde de 2010 a julho de 2016, por tipo de prótese. Belo Horizonte, MG ..... 18
- GRÁFICO 2: Número total de próteses totais ofertadas na Atenção Primária à Saúde no período de julho de 2010 a julho de 2016. Belo Horizonte, MG ..... 19

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Critérios para avaliação da satisfação com as próteses totais e escores atribuídos..... 27

QUADRO 2: Critérios para avaliação da qualidade das próteses totais e escores atribuídos.....29

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....  | <b>16</b> |
| <b>2 OBJETIVOS</b> .....   | <b>21</b> |
| 2.1 Objetivo geral.....  | 21        |
| 2.2 Objetivos específicos.....   | 21        |
| <b>3 METODOLOGIA</b> .....   | <b>22</b> |
| 3.1 Local do estudo .....  | 22        |
| 3.2 População do estudo .....  | 23        |
| 3.3 Amostra e seleção dos participantes .....  | 24        |
| 3.3.1 <i>Critérios de inclusão</i> .....   | 24        |
| 3.4 Estudo piloto.....   | 25        |
| 3.5 Coleta de dados.....   | 25        |
| 3.5.1 <i>Entrevista com os usuários</i> .....  | 25        |
| 3.5.2 <i>Exame da cavidade bucal</i> .....   | 28        |
| 3.5.3 <i>Exame das PTs</i> .....   | 30        |
| 3.6 Análise estatística dos dados .....  | 30        |
| 3.7 Aspectos éticos .....  | 31        |
| <b>4 RESULTADOS</b> .....  | <b>32</b> |
| 4.1 Produto científico .....   | 32        |
| 4.2 Produto técnico .....  | 60        |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....  | <b>63</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | <b>65</b> |
| <b>ANEXO A - Normas para publicação do periódico <i>Community Dentistry and Oral Epidemiology</i></b> .....                        | <b>68</b> |
| <b>APÊNDICE A - Roteiro empregado para coleta de dados</b> .....   | <b>79</b> |
| <b>APÊNDICE B - Modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....   | <b>83</b> |
| <b>APÊNDICE C - Artigo traduzido para o inglês e submetido ao periódico <i>Community Dentistry and Oral Epidemiology</i></b> ..... | <b>84</b> |

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O edentulismo é definido como ausência total dos dentes e é considerado um dos piores agravos à saúde bucal (BARBATO et al., 2007). Apesar de atingir de forma mais expressiva a população adulta e idosa, o edentulismo não é resultado de um fenômeno natural do envelhecimento (SIMÕES; CARVALHO, 2011). Em 2003, 9,0% dos indivíduos de 35 a 44 anos de idade eram edêntulos e, 54,0% dos idosos, 65 a 74 anos, apresentavam esta condição (BRASIL, 2004a). Após aproximadamente uma década, o quadro de edentulismo na população adulta e idosa brasileira se manteve praticamente inalterado, com 10,4% e 63,1% de adultos e idosos edêntulos, respectivamente (BRASIL, 2010). Em relação a outros países, o Brasil se encontra numa situação crítica, pois a prevalência de edentulismo está entre as mais altas do mundo. Internacionalmente, as taxas foram estimadas entre 7% e 69% da população (FELTON et al., 2011).

O edentulismo é consequência das precárias condições de vida, características sociais e econômicas, além de problemas de acesso aos serviços de saúde. Regiões menos desenvolvidas apresentaram maiores frequências de perdas dentárias (BRASIL, 2004a; BRASIL, 2010). Foram registradas maiores prevalências de edentulismo entre adultos e idosos do sexo feminino (PERES et al., 2013; MOTA et al., 2014), entre pardos e pretos, de baixa renda e escolaridade. Ele pode ser considerado uma marca da desigualdade social (PERES et al., 2013); pode acarretar prejuízos nas funções de mastigação, fonação e estética; podendo ainda interferir de forma negativa na qualidade de vida das pessoas, ocasionando dificuldades sociais, psicológicas e físicas (COSTA et al., 2013; MOTA et al., 2014).

Os dados obtidos no levantamento das condições de saúde bucal da população brasileira (BRASIL, 2010) apontaram que 69% da população adulta e quase 99% dos idosos (65-74 anos) usavam ou necessitavam de algum tipo de prótese dentária. Entre os idosos, observou-se que 23,9% necessitavam de pelo menos uma prótese total (4 milhões) e que 15,4% necessitavam de prótese total bimaxilar (BRASIL, 2010). Resultado semelhante foi também observado no Estado de Minas Gerais (MG) e no município de Belo Horizonte (BH). O levantamento das condições de saúde bucal da população mineira revelou que 30,1% dos idosos necessitavam de prótese total bimaxilar e, entre os que já usavam, mais de 40% precisavam substituí-las (MINAS GERAIS, 2013). Em BH, 12,2% necessitavam de

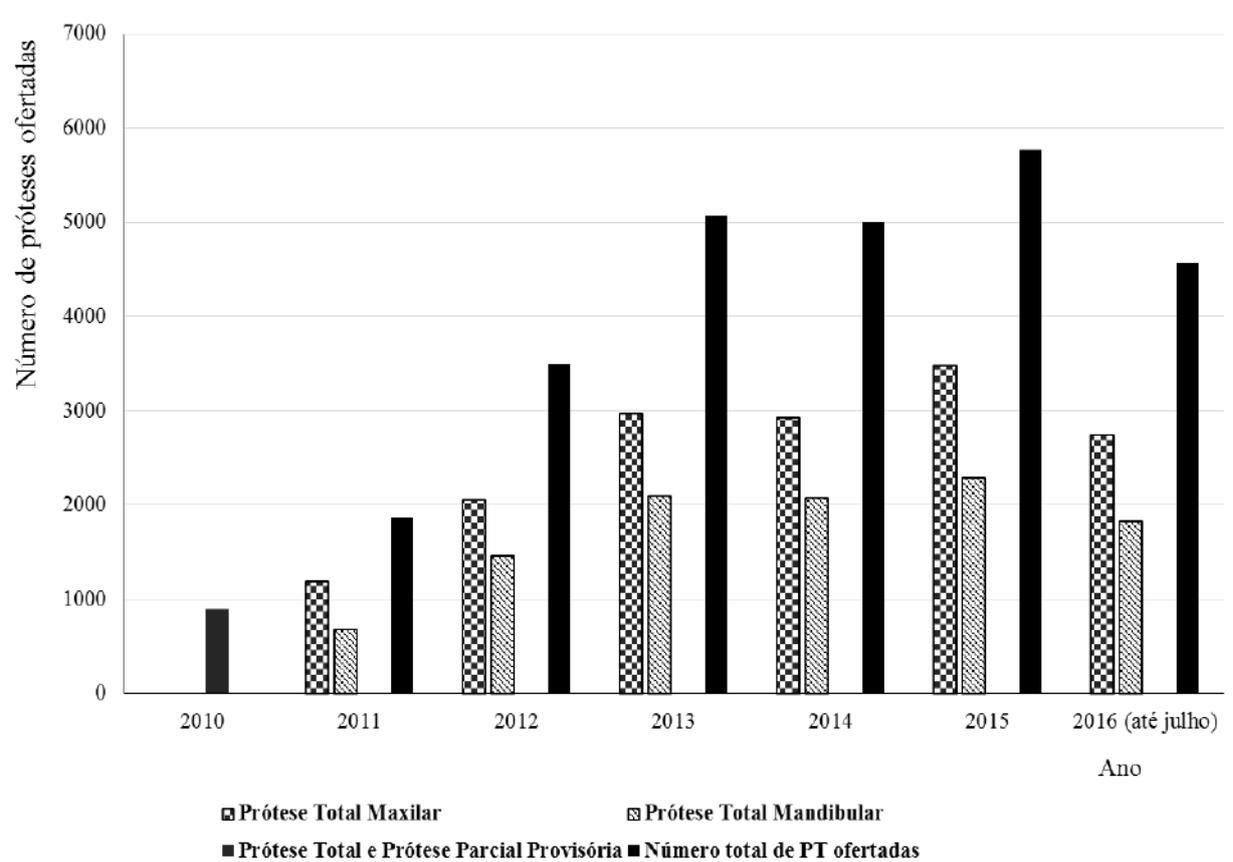
próteses totais bimaxilares, uma demanda estimada em torno de 358.412 próteses (BELO HORIZONTE, 2012). Essa realidade desafiou o setor público quanto a oferta de serviços de reabilitação para esse contingente populacional, principalmente, porque mais de 15% dos indivíduos com necessidade não tinham condições financeiras para custear o tratamento (BRASIL, 2013).

As Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) aprovadas em 2004 visavam à universalização, equidade e integralidade no atendimento às necessidades de tratamento odontológico da população. Uma das propostas dessa política foi a “inclusão da reabilitação protética na atenção básica” buscando a “recuperação parcial ou total das capacidades perdidas como resultado da doença e a reintegração do indivíduo ao seu ambiente social e à sua atividade profissional” (BRASIL, 2004b).

Em 2006, o Protocolo para Atenção em Saúde Bucal da Secretaria Municipal de Saúde (SMSA) de Belo Horizonte/MG definiu as ações de promoção de saúde em paralelo com a recuperação estética por meio de restaurações diretas e oferta de próteses parciais e totais removíveis em acrílico na Atenção Primária à Saúde (APS). Cursos teórico-práticos de capacitação foram ofertados para todos os cirurgiões-dentistas da rede, além da distribuição de material didático, visando o aperfeiçoamento, incentivo e motivação profissional (BELO HORIZONTE, 2006).

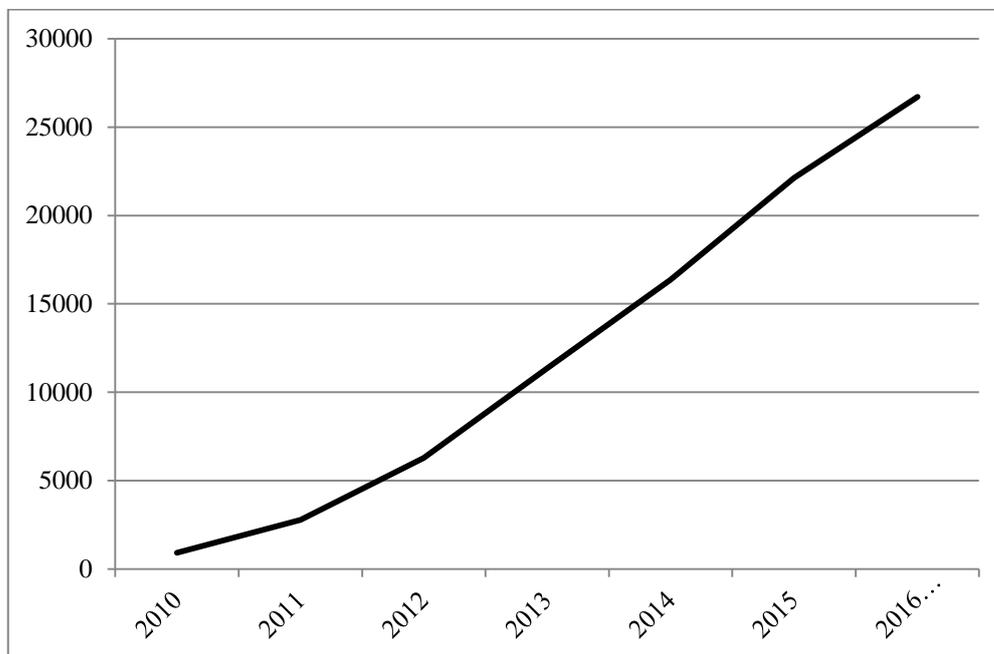
Em julho de 2010, iniciou-se a oferta de Próteses Parciais Removíveis (PPRs) acrílicas e Próteses Totais (PTs) removíveis na APS de Belo Horizonte e o credenciamento de um laboratório de prótese. Em seis meses, mais de 1.000 próteses foram ofertadas, beneficiando cerca de 700 usuários. Em dezembro de 2011, 97% das Unidades Básicas de Saúde (UBS) ofertavam PTs contribuindo com o aumento da produção, sendo ofertadas mais 2.000 novas PTs, registrou-se portanto, em 2012 uma produção anual de 3.500 PTs (BELO HORIZONTE, 2012). Em 2013 a ampliação do serviço e o aumento da produção levaram a SMSA, a credenciar mais dois laboratórios de próteses. Em 2013, 2014 e 2015 mais 15.842 PTs foram ofertadas, perfazendo um total até julho de 2016 de 25.784 PTs entregues à população de Belo Horizonte/MG pela rede da APS (Gráficos 1 e 2).

**Gráfico 1: Número de próteses totais superior e inferior ofertadas na Atenção Primária à Saúde de 2010 a julho de 2016, por tipo de prótese. Belo Horizonte, MG**



Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico 2: Número total de próteses totais ofertadas na Atenção Primária à Saúde no período de julho de 2010 a julho de 2016. Belo Horizonte, MG**



Fonte: Elaborado pelo autor

Atualmente, todas as 147 UBS tem capacitação técnica para a avaliação e a confecção de PTs e PPRs acrílicas. Os casos de maior complexidade clínica e as próteses parciais removíveis de cromo-cobalto são encaminhados para os Centros de Especialidades Odontológica localizados nos distritos sanitários de Venda Nova, Barreiro e Centro-Sul. Com o objetivo de construir uma rede de apoio aos cirurgiões-dentistas para a oferta deste novo procedimento, foi criado, em 2011, um grupo de tutoria em prótese, constituído por cinco cirurgiões-dentistas com experiência no planejamento, confecção, inserção e ajustes de PTs. Este grupo atua sob supervisão da coordenação municipal de saúde bucal e realiza visitas *in loco* com o objetivo de orientar, apoiar e capacitar os profissionais. A equipe de tutoria também é responsável pelo monitoramento dos laboratórios de próteses credenciados, visando a qualidade do trabalho ofertado (BEO HORIZONTE, 2012).

A reabilitação com PT pode devolver parcialmente a capacidade mastigatória perdida, melhorar a fonação (TELLES, 2011), a estética e promover a reinserção social (COSTA et al., 2013; AGOSTINHO; CAMPOS; SILVEIRA, 2015). O sucesso dessa terapia não depende apenas da adequada reposição dos dentes e tecidos

perdidos, mas de uma série de processos adaptativos individuais (BERG, 1993; LELES et al., 1999).

A avaliação do sucesso do tratamento com PTs tem sido principalmente realizada pela medida da satisfação do usuário. Contudo, a satisfação não reflete, necessariamente, o uso das próteses. A avaliação dos fatores preditores do uso de PTs é complexa, pois mesmo PTs com a qualidade técnica adequada não são usadas por muitas pessoas. Foram identificados poucos estudos sobre o efeito da reabilitação com PTs novas. Os tempos de acompanhamento foram respectivamente três, seis, dezoito meses e dois anos após a inserção das novas próteses (BERG, 1988; DIEHL et al., 1996; FENLON; SHERRIFF; WALTER, 2000; FENLON; SHERRIFF, 2004). Os autores observaram associação entre o uso das PTs e a satisfação dos usuários, a qualidade técnica das próteses (retenção e estabilidade das próteses mandibulares), com variáveis psicossociais e com a qualidade do rebordo mandibular. Um dos estudos incluiu amostra probabilística e de serviços de saúde (FENLON; SHERRIFF; WALTER, 2000; FENLON; SHERRIFF, 2004). Entretanto, deve-se considerar que os tempos de acompanhamento foram diferentes. Outros dois foram realizados com amostra de conveniência originadas de Faculdades de Odontologia (BERG, 1988; DIEHL et al., 1996). Observou-se falta de padronização para avaliação do uso, da qualidade técnica, da satisfação do usuário e de outros possíveis preditores do uso (BERG, 1988; DIEHL et al., 1996; FENLON; SHERRIFF; WALTER, 2000; FENLON; SHERRIFF, 2004). Portanto, há necessidade de estudos com metodologias mais robustas que deem conta de prever, do ponto de vista clínico e populacional, o uso de PTs. Os resultados desses estudos poderiam orientar as práticas clínicas e a provisão de serviços de saúde.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar a associação entre o uso de PTs ofertadas na APS de BH/MG com qualidade técnica e a satisfação dos usuários um e cinco anos após a inserção dessas próteses.

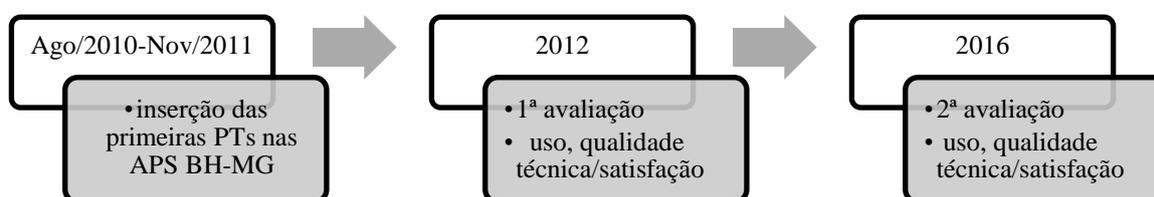
### **2.2 Objetivos específicos**

- a) avaliar a frequência de uso das PTs superior e inferior ofertadas pela APS, um e cinco anos após a inserção dessas próteses;
- b) avaliar a qualidade técnica dessas próteses um e cinco anos após a inserção dessas próteses;
- c) avaliar a satisfação dos usuários com as PTs ofertadas pela APS um e cinco anos após a inserção dessas próteses.

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de seguimento para a realização da segunda avaliação (cinco anos após a instalação) das PTs mucosuportadas ofertadas pela rede da APS, no período de agosto de 2010 a novembro de 2011 no município de BH-MG (Figura 1). Em 2012, foi realizada a primeira avaliação, após um ano da inserção das próteses (MARTINS, 2015).

**Figura 1: Fluxograma dos momentos de coleta de dados referente a avaliação de próteses totais na Atenção Primária à Saúde, 2010-2016**



Fonte: Elaborado pelo autor

#### 3.1 Local do estudo

Belo Horizonte é a capital do Estado de Minas Gerais. Localizada na região Sudeste do Brasil, BH capital do estado de MG apresentava uma projeção da população para 2016 de 2.513.451 habitantes (BRASIL, 2016) e seu território foi dividido em nove regiões administrativas (Figura 2). Apresentava, em 2010, um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) alto de 0,810 (BRASIL, 2013).

**Figura 2: Regiões administrativas dos nove distritos sanitários de Belo Horizonte/MG, 2012**



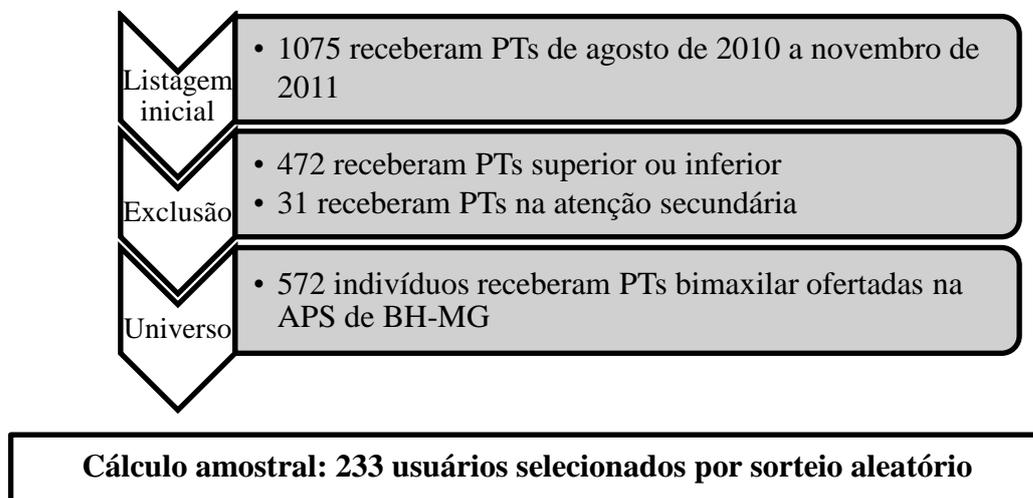
**Fonte: Elaborado pelo autor**

O município contava, em 2012 com 147 UBSs distribuídas pelos nove distritos sanitários os quais coincidem geograficamente com as nove regiões administrativas. Havia 578 Equipes de Saúde da Família (ESFs) e 307 Equipes de Saúde Bucal (ESBs) segundo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde e um total de 83% da população do município era cadastrada na Estratégia Saúde da Família (BELO HORIZONTE, 2012).

### **3.2 População do estudo**

A população foi compreendida por todos os usuários que receberam o par de PTs na APS de agosto de 2010 a novembro de 2011. No ano de 2012, quando foi realizada a primeira avaliação, foi obtida a lista de todos os usuários que receberam PT na APS, totalizando 1075 usuários. Desses, 472 receberam uma única PT e 31 receberam PTs na atenção secundária. Portanto, o universo do estudo consistiu em 572 usuários que receberam o par de PTs (Figura 3).

**Figura 3: Fluxograma das etapas de seleção da amostra para participação no estudo de avaliação das próteses totais na Atenção Primária à Saúde de Belo Horizonte, MG, 2012**



Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.3 Amostra e seleção dos participantes

Em 2012, foi realizado o cálculo amostral empregando-se a fórmula de estimativa (CONNOR, 1987) para a comparação de proporções pareadas, resultando em 194 usuários. Para o cálculo, considerou-se a proporção de discordância do uso de PTs entre os momentos de avaliação de 25% e uma diferença de 10% na proporção de uso entre os dois períodos do estudo. O cálculo foi feito empregando-se o comando “power pairedproportions, prdiscord (0.25) diff (0.10)” do Stata 14.0. Foi acrescentado 20% para perdas, resultando em uma amostra de 233 usuários. Os indivíduos selecionados eram usuários de 43 UBSs (MARTINS, 2015).

#### 3.3.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo indivíduos que receberam PTs superior e inferior na APS de BH/MG. Foram excluídos indivíduos sem condições físicas (acamados) ou cognitivas de responder ao questionário, informação obtida na UBS onde o usuário era cadastrado. Nessas situações, na primeira avaliação um novo sorteio foi

realizado para substituir o participante. Na segunda avaliação, cinco anos após a inserção da PTs, foram incluídos os usuários que participaram da avaliação de 2012.

### **3.4 Estudo piloto**

O estudo piloto foi realizado em uma UBS com a participação de 15 usuários. A calibração entre as duas pesquisadoras foi realizada nesta ocasião e envolveu treinamento teórico e prático. O treinamento teórico teve duração de 8 horas e foram discutidos os critérios de avaliação da integridade das PTs e qualidade técnica (SATO et al., 1998), seguido de treinamento prático, com exame da cavidade bucal e das próteses, com discussão dos critérios até o consenso. Cada examinadora reavaliou os usuários com intervalos de 7 a 10 dias entre um exame e outro. A concordância intra e interexaminadores foi calculado pelo Kappa ponderado e os valores foram superiores a 0,81 (PEREIRA, 1995).

### **3.5 Coleta de dados**

A coleta de dados na primeira avaliação foi realizada entre novembro de 2012 a janeiro de 2013 e na segunda de julho a outubro de 2016. Os usuários sorteados foram avaliados na UBS, após no máximo três tentativas de agendamento. Os impossibilitados de comparecer a UBS foram avaliados no domicílio. Os dados foram coletados por meio de entrevista, exame da cavidade bucal com as PTs instaladas e avaliação das PTs fora da boca, utilizando roteiro elaborado para a pesquisa (APÊNDICE A).

#### **3.5.1 Entrevista com os usuários**

A entrevista foi realizada por três pesquisadoras treinadas, diferentes da pesquisadora que avaliou as próteses, e incluía a avaliação das seguintes variáveis:

- a) **Variáveis sociodemográficas:** idade, sexo, situação conjugal (com e sem companheiro), anos de estudo e renda familiar. As variáveis idade, anos de estudo e renda familiar foram coletadas como quantitativas contínuas;

b) **Variáveis referente ao uso das PTs, satisfação do usuário, autopercepção de saúde e práticas de cuidado com a PTs:**

- ✓ Uso de próteses: A avaliação do uso de PTs superior e inferior, nos dois momentos, foi realizada pela questão: “O Sr (a) está usando a dentadura superior ou inferior que recebeu no Centro de Saúde?”, com as seguintes opções de resposta: não usa, uso constante, uso por estética, uso para alimentação. Considerando o uso combinado das PTs superiores e inferiores, obteve-se a variável: uso do par de PTs, uso de uma única PT, não uso. Para a avaliação dos fatores associados ao uso de PTs, considerou-se a variável dicotomizada em “não uso” ou “uso” (uso do par ou de uma única PT);
- ✓ Satisfação do usuário: A avaliação da satisfação com as PTs foi realizada por meio do instrumento desenvolvido por Sato et al. (2000) que aborda sete fatores considerados fundamentais: dor (PT maxilar), retenção (PT mandibular), estabilidade (PT maxilar), conforto (PT maxilar), mastigação, fala, e estética. Nessa metodologia, cada questão tem três opções de resposta com diferentes pesos (muito satisfeito, satisfeito e insatisfeito). A soma das respostas dos 7 fatores resultou em um escore de 0 a 100 e quanto maior o escore, maior a satisfação do usuário. Esse escore foi categorizado em: menor que 70 = insatisfeito, 70 a 85 = satisfeito, maior que 85 = muito satisfeito (SATO et al., 2000).

**Quadro 1: Critérios para avaliação da satisfação com as próteses totais e escores atribuídos**

| <b>Fatores</b>            | <b>Muito Satisfeito</b> | <b>Satisfeito</b> | <b>Insatisfeito</b> |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|
| Dor (PT Maxilar)          | 12                      | 11                | 0                   |
| Retenção (PT Mandibular)  | 15                      | 11                | 0                   |
| Estabilidade (PT Maxilar) | 18                      | 13                | 0                   |
| Conforto (PT Maxilar)     | 19                      | 16                | 0                   |
| Mastigação                | 14                      | 6                 | 0                   |
| Fala                      | 9                       | 6                 | 0                   |
| Estética                  | 13                      | 11                | 0                   |
| <b>Escore total</b>       | <b>100</b>              | <b>a</b>          | <b>0</b>            |

Fonte: Sato et al. (2000)

- ✓ Autopercepção de saúde: Foi avaliada pelas seguintes questões e opções de resposta:
- como o(a) Sr.(a) avalia a sua qualidade de vida? (muito ruim; ruim; nem ruim, nem boa; boa; muito boa);
  - quão satisfeito(a) o(a) senhor(a) está com sua saúde? (muito satisfeito; satisfeito; nem satisfeito, nem insatisfeito; insatisfeito; muito insatisfeito);
  - com relação à sua boca/dentadura, o(a) senhor(a) está (muito satisfeito; satisfeito; nem satisfeito, nem insatisfeito; insatisfeito; muito insatisfeito).

Para avaliar o impacto físico e psicossocial das condições de saúde bucal foi empregada a versão validada no Brasil do Oral Health Impact Profile para Edêntulos (OHIP-Edent) (SOUZA et al., 2007). Esse instrumento possui 19 questões e quatro dimensões: (1) desconforto e incapacidade com a mastigação, (2) desconforto e incapacidade psicológica, (3) incapacidade social e (4) desconforto e dor bucal (SOUZA et al., 2010). Para cada questão,

o respondente optou por uma das três opções de resposta (0) nunca, (1) algumas vezes ou (2) quase sempre.

- ✓ Práticas de cuidado com as PTs: Foram avaliados a frequência (não higieniza; uma vez ao dia; duas vezes ao dia; três ou mais vezes ao dia) e método de higiene das PTs (questão não estruturada) e se retira para dormir (sim; não).
- c) **Variáveis referentes ao uso de serviços odontológicos após a inserção das PTs**: Foram avaliadas as seguintes variáveis
- ✓ frequência e motivo de retorno ao cirurgião-dentista posterior à entrega das PTs (não retornou; uma; duas; três ou quatro vezes)
  - ✓ resolutividade do serviço para o problema relatado pelo usuário
  - ✓ serviço de saúde bucal chamou para avaliação após a inserção das PTs (não; chamado uma vez; chamado duas vezes; chamado três vezes; chamado quatro vezes)
  - ✓ recebeu orientações para higiene das PTs pelo serviço (sim, não).
- d) **História progressa**: Avaliou-se o uso progressivo de próteses totais superior e/ou inferior (sim ou não), tempo da perda de dentes superiores e inferiores (variáveis quantitativas contínuas).

### **3.5.2 Exame da cavidade bucal**

O exame da cavidade bucal foi realizado para avaliação da mucosa bucal e de aspectos da qualidade da prótese, com o par instalado na boca. Na presença de alteração da mucosa, a lesão foi fotografada e o paciente encaminhado para o cirurgião-dentista da UBS. O exame bucal foi realizado na UBS sob iluminação natural, com auxílio de equipamentos de proteção individual completo e espátula de madeira. Para os pacientes impossibilitados de comparecerem a UBS, a entrevista e o exame foram realizados no domicílio.

Para avaliação da qualidade técnica das PTs foram utilizados os critérios de Sato et al. (1998), que estabelecem um roteiro técnico para avaliar sete fatores clínicos considerados fundamentais: o arranjo dos dentes anteriores, espaço funcional livre (EFL), estabilidade da prótese mandibular, oclusão estática (intercuspidação), oclusão dinâmica (lateralidade), retenção da prótese mandibular e

extensão da borda da prótese mandibular. O Quadro 2 apresenta os fatores e as opções de respostas, escore atribuído de acordo com Sato et al. (1998). A soma dos escores compreende um valor de 0 a 100.

**Quadro 2: Critérios para avaliação da qualidade das próteses totais e escores atribuídos**

| <b>Fatores</b>                          | <b>Critérios de avaliação</b>   | <b>Escore</b> |
|---|---|---------------|
| Arranjo dos dentes anteriores           | Altura e inclinação dos dentes se harmonizam  | 13            |
|   | Apenas um dos dois fatores se harmoniza   | 2             |
|   | Nenhum dos fatores é harmônico  | 0             |
| Espaço Funcional Livre (EFL)            | De 1 a 4 mm   | 12            |
|   | > 5mm a 7mm   | 1             |
|   | < 1mm ou > 7mm  | 0             |
| Estabilidade da prótese mandibular      | Deslocamento dentro do padrão tecidual normal   | 12            |
|   | Deslocamento além do padrão tecidual normal (instabilidade)                             | 8             |
|   | Deslocamento da prótese (báscula)   | 0             |
| Oclusão estática (intercuspidação)      | Correta intercuspidação do segmento posterior de ambos os lados sem contato prematuro   | 14            |
|   | Intercuspidação incorreta de um dos lados do segmento posterior com contato prematuro   | 13            |
|   | Intercuspidação incorreta de ambos os lados do segmento posterior com contato prematuro | 0             |
| Oclusão dinâmica (lateralidade)         | Contatos no lado de trabalho e não trabalho   | 16            |
|   | Contatos só no lado de trabalho   | 8             |
|   | Contatos só no lado de não trabalho   | 0             |
| Retenção da prótese mandibular          | Sem deslocamento  | 15            |
|   | Deslocamento da prótese com dificuldade   | 11            |
|   | Desloca com facilidade  | 0             |
| Extensão da borda da prótese mandibular | Todos os pontos anatômicos satisfatórios  | 18            |
|   | De 1 a 5 pontos satisfatórios   | 8             |
|   | Nenhum ponto satisfatório   | 0             |

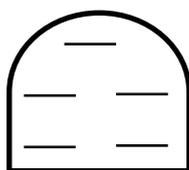
Fonte: SATO et al. (1998)

### 3.5.3 Exame das PTs

O exame das PTs foi realizado fora da cavidade bucal e teve como objetivo a avaliação da higiene e da integridade das PTs.

Para a avaliação da higiene das PTs foi adotado o Índice de Higiene de Prótese. Esse índice avalia a presença de placa em cinco áreas sobre a superfície interna da PT maxilar (Figura 4) e registra o código 0 ou 1 segundo a ausência ou presença de placa bacteriana, respectivamente (AMBJORSEN et al., 1982).

**Figura 4: Desenho esquemático da superfície interna da Prótese Total Superior e das regiões para registro da ausência ou presença de placa bacteriana**



Fonte: Elaborado pelo autor

Para a avaliação da integridade das próteses foram considerados os critérios: presença de fratura da base maxilar ou mandibular, bordos irregulares.

### 3.6 Análise estatística dos dados

Os dados foram inseridos no banco de dados por meio de dupla digitação e submetidos a análise descritiva.

No artigo apresentado nessa dissertação, foram analisados os fatores associados ao uso de PTs um e cinco anos após a inserção. Inicialmente, como foram considerados os dados obtidos no seguimento, foi realizada uma comparação entre respondentes e não respondentes, pois nem todos que responderam após um ano de oferta responderam após cinco anos. Os que não responderam após cinco anos foram comparados aos que responderam após um ano de oferta com o intuito de verificar se as possíveis perdas esperadas em estudos longitudinais interferem nos resultados. Foram utilizados os testes t de Student ou Mann Whitney após verificação da distribuição normal (teste de Kolmogorov-Smirnov) e homogeneidade

de variância (teste de Levene). Para as variáveis categóricas foi empregado o teste qui-quadrado.

A associação do uso de PTs com a qualidade técnica e a satisfação do usuário foi verificada por meio de análise de regressão logística bruta e múltipla. As variáveis associadas ao uso de próteses com  $p < 0,20$  na análise bruta foram incluídas no modelo múltiplo. Em um ano, a análise considerou os dados de uso de PTs, satisfação dos usuários, qualidade técnica e demais co-variáveis coletadas no mesmo momento. Para avaliar o uso de PTs no período de cinco anos, para incluir o efeito das medidas repetidas (mesmos indivíduos em dois tempos), foram estimados modelos de regressão logística com efeitos aleatórios no intercepto, utilizando o comando *xtlogit* do STATA versão 14.0. Para os modelos de regressão, foi empregada a variável satisfação categorizada a partir do escore (satisfeito/muito satisfeito x insatisfeito), pois todas as questões que compõem o escore de satisfação foram altamente correlacionadas entre si e com o próprio escore; resultados verificados por meio da obtenção da matriz de correlação policórica ( $r = 0.80$  a  $0.97$ ), dada a característica ordinal das variáveis. Já as variáveis de qualidade técnica foram consideradas separadamente, uma vez que medem características diferentes e com baixa correlação entre elas ( $r = 0,04$  a  $0,58$ ). A correlação entre oclusão estática e dinâmica foi de  $0,75$ .

### **3.7 Aspectos éticos**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais-COEP/UFMG e da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (CAAE-06781912.8.00005149) atendendo à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e da necessidade de acompanhamento após a instalação das PTs e aceitaram participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B). Os indivíduos que não usavam suas próteses, ou usavam próteses insatisfatórias, foram encaminhados para a UBS de referência para ajustes e confecção de novas próteses.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Produto científico

Os resultados foram apresentados no formato de artigo, formatado segundo as normas para publicação do periódico *Community Dentistry and Oral Epidemiology* (ANEXO A).

O artigo traduzido para o inglês foi apresentado nos apêndices (APÊNDICE C).

## **Uso de próteses dentárias ofertadas na atenção primária à saúde após um e cinco anos: qualidade técnica e satisfação dos usuários**

### **Resumo**

**Objetivo:** Avaliou-se o efeito da qualidade técnica e da satisfação do usuário no uso de próteses totais (PTs) convencionais ofertadas na Atenção Primária à Saúde um e após cinco anos da inserção. **Métodos:** Amostra de 233 foi aleatoriamente selecionada do universo de 572 usuários que receberam o par de PTs em 2010. Avaliou-se o uso da PT maxilar e mandibular que resultou na variável dependente: não uso; uso do par ou de uma das PTs. A qualidade técnica foi avaliada quanto ao arranjo dos dentes anteriores, espaço funcional livre, estabilidade da PT mandibular, oclusão estática, oclusão dinâmica, retenção da PT mandibular e extensão da borda da prótese mandibular. A integridade das próteses considerou presença de fratura da base e bordos irregulares. A avaliação da satisfação com relação à dor (PT maxilar), retenção (PT mandibular), estabilidade (PT maxilar), conforto (PT maxilar), mastigação, fala e estética resultou em um escore de 0 a 100, que foi categorizado em: insatisfeito ou muito satisfeito/satisfeito. Foram avaliadas as seguintes co-variáveis: idade, sexo, situação conjugal, anos de estudo e renda familiar, uso pregresso de próteses totais, tempo da perda dos dentes superiores, altura do rebordo mandibular e frequência de retorno ao cirurgião-dentista posterior à entrega das próteses. A associação em um ano foi testada por análise de regressão logística, o efeito das variáveis no uso de PTs ao longo do período foi estimado por modelos de regressão logística com efeitos aleatórios no intercepto, utilizando o comando *xtlogit* (Stata v. 14.0). **Resultados:** A frequência de uso do par de PTs foi de 64,9% e 64,1% em um e cinco anos, respectivamente. As PTs de, aproximadamente, 70% dos usuários apresentavam qualidade técnica adequada para a maioria dos critérios e 57,02% dos usuários estavam satisfeitos após cinco anos. A maior frequência de problemas foi em relação à retenção da PT mandibular. Dentre aqueles que usavam o par de próteses em cinco anos, 86,3% já usavam na primeira avaliação. O uso de PTs em um ano foi maior entre os usuários satisfeitos e cujas PTs possuíam estabilidade e espaço funcional livre adequado. Menor uso foi observado nos usuários com maior escolaridade. O uso de PTs no período de cinco anos foi maior nos indivíduos satisfeitos e naqueles que possuíam PTs estáveis.

**Conclusão:** As PTs ofertadas pela atenção primária satisfazem a população assistida e a maioria apresenta qualidade técnica e integridade após 5 anos. O uso após cinco anos foi associado com estabilidade e satisfação dos usuários. Ele foi maior nos indivíduos que já usavam em um ano, indicando maior abandono no primeiro ano.

**Palavras-chave:** Prótese Total. Atenção Primária à Saúde. Mecanismos de Avaliação da Assistência à Saúde. Satisfação do Paciente.

## INTRODUÇÃO

O edentulismo é considerado um problema de saúde pública e um dos piores agravos à saúde bucal<sup>1</sup> e, no Brasil atinge 10,4% e 63,1% de adultos e idosos, respectivamente<sup>2</sup>. Indivíduos edêntulos podem sofrer com incapacidades funcionais para a mastigação, fala<sup>3</sup>, podendo ainda ocasionar deficiências nutricionais<sup>4</sup>. O edentulismo pode estar associado ainda a sofrimento emocional, principalmente quanto a aparência<sup>5</sup>.

As próteses totais (PTs) convencionais têm sido e permanecem como o tratamento básico para edêntulos<sup>6</sup>. Pelo fato do tratamento com implantes dentários ser um procedimento cirúrgico invasivo, com maior custo que o tratamento convencional, as PTs continuarão a ser largamente utilizadas para substituição de dentes perdidos<sup>7</sup>. Além disso, os implantes dentários não podem ser muitas vezes recomendados em função de complicações médicas, fisiológicas e/ou psicológicas dos pacientes<sup>8</sup>. Adicionalmente, como o edentulismo é associado à baixa condição socioeconômica<sup>9</sup>, para uma grande maioria de indivíduos, as PTs convencionais são a única opção de tratamento disponível.

Os indivíduos edêntulos parecem se beneficiar do tratamento com PT, relatando satisfação e recuperação da função mastigatória<sup>10-12</sup>. Entretanto, a adaptação ao uso de PT nem sempre acontece para todos os indivíduos que fazem esse tipo de tratamento, mesmo quando a PT apresenta qualidade técnica adequada em todos os aspectos<sup>6</sup>. As PTs devem ser confortáveis e os usuários devem estar satisfeitos com o tratamento<sup>13</sup>. Muitos pesquisadores têm utilizado a satisfação ou a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, avaliações centradas

no paciente, como medidas de sucesso do tratamento reabilitador<sup>14-18</sup>. Fatores relacionados à qualidade das PTs, ao paciente (fatores demográficos, personalidade, experiência anterior com PTs, atitudes e expectativas, anatomia do rebordo alveolar) e aos serviços de saúde (métodos de confecção da PT, relação cirurgião-dentista-paciente, manutenção pós-inserção da PT) têm sido associados a essas medidas de sucesso do tratamento com PTs, com uma variabilidade nos métodos e resultados empregados<sup>8,17-20</sup>. A satisfação com o tratamento tem sido uma medida de sucesso da terapia com PTs comumente empregada. Contudo, a satisfação não pode ser considerada uma medida direta do uso, pois muitos pacientes insatisfeitos continuam usando suas PTs. Há uma controvérsia na literatura sobre a associação entre satisfação e qualidade técnica. Alguns trabalhos têm mostrado ausência de relação entre avaliação da qualidade das PTs pelo cirurgião-dentista e avaliação da satisfação do usuário com essas PTs<sup>8,21</sup>. Por outro lado, pesquisadores demonstraram associação entre qualidade técnica, estabilidade e retenção da prótese mandibular com satisfação do paciente<sup>16-18</sup>.

A predição do sucesso do tratamento com PTs é complexa, uma vez que os indivíduos possuem experiências, expectativas, emoções, habilidades adaptativas e atributos físicos que são únicos. Muitas vezes, há fatores além do controle do cirurgião-dentista que afetarão a habilidade do usuário para adaptar-se ao uso de PTs. Revisão de literatura demonstrou que após décadas de tratamento com PTs, ainda há carências de estudos de boa qualidade que mostrem quais fatores podem realmente contribuir para a satisfação dos pacientes<sup>20</sup> e uso das PTs.

Estudos avaliaram o sucesso da terapia reabilitadora pelo uso de PTs após 3 meses<sup>22</sup>, dois anos<sup>23,24</sup> ou pelo relato do paciente sobre a adaptação ao uso de PTs seis e 18 meses após inserção<sup>8</sup>. Os preditores do sucesso do tratamento com PTs medido pela variável função da PT (uso da dentadura e o uso para alimentar-se) foram avaliados três meses após a inserção das PTs, em 723 pacientes de um serviço odontológico inglês<sup>22</sup>. Houve uma relação entre qualidade técnica da PT (retenção e estabilidade da prótese maxilar) e função da PT. A estabilidade e retenção da prótese mandibular e a anatomia do rebordo inferior apresentaram efeito no uso de PTs, mediado pela relação entre as arcadas. Após dois anos, os mesmos autores observaram uma redução da satisfação, ausência de associação entre qualidade técnica no momento da inserção da prótese e satisfação após dois anos; mas observaram associação entre satisfação e uso de PT após dois anos<sup>23</sup>.

Estudo de seguimento avaliou o sucesso com o tratamento reabilitador seis e 18 meses após a inserção considerando a experiência do paciente no processo de adaptação ao uso de PTs (facilidade ou não na adaptação). Os autores observaram que a frequência de relato de facilidade na adaptação foi de 66,7%, 73,2% e 78,3% pós-inserção, seis e 18 meses após, respectivamente. Houve maior frequência de facilidade na adaptação ao uso de PTs entre pacientes que relataram maior satisfação (em relação ao cuidado, custo, conveniência, manejo da dor, aspectos interpessoais), menor escala de problemas mentais (ansiedade, depressão, controle emocional, laços afetivos e emocionais) e menor escala de problemas com as PTs (desconforto, falta de retenção, apreensão e mordedura de bochecha, retenção de alimentos e deficiência na fala)<sup>8</sup>. Somente um dos estudos avaliou uma amostra probabilística de pacientes dos serviços<sup>22,23</sup>. O uso dois anos após a inserção das PTs foi também avaliado em uma amostra de pacientes que tiveram experiência anterior com PTs e foi observada ausência de mudança na frequência de uso ao longo do tempo<sup>24</sup>.

No Brasil, a oferta de PTs pelos serviços públicos de saúde na Atenção Primária à Saúde (APS) foi instituída em 2004<sup>25</sup>. Em Belo Horizonte, uma capital brasileira do estado de Minas Gerais (MG), a oferta na APS ocorreu a partir de 2010. Contudo, essa política tem sido implantada de diferentes formas e em diferentes momentos nos municípios brasileiros. Alguns municípios ofertaram próteses em centros de especialidade. Dois estudos nacionais avaliaram próteses ofertadas em centros de especialidades; um avaliou a associação entre satisfação e qualidade técnica das PTs<sup>26</sup> e o outro a associação entre o uso de PTs e o impacto das condições bucais nas atividades diárias<sup>27</sup>. O uso das PTs deve ser o objetivo do tratamento reabilitador, pois é a manifestação concreta do sucesso da terapia. Além disso, pode ser considerado na avaliação da qualidade da assistência nos serviços de saúde. Embora seja uma variável de difícil predição, a sua compreensão poderá contribuir na reorganização da oferta, na definição de protocolos de monitoramento, favorecendo a adaptação dos pacientes ao uso.

Este estudo avaliou o uso de PT ofertadas na atenção básica de uma capital brasileira após um e cinco anos e o efeito da qualidade técnica das PT e da satisfação dos usuários no uso ao longo do período estudado.

## MÉTODOS

Estudo de seguimento para avaliação das PTs ofertadas no serviço público de saúde, na APS, em Belo Horizonte/MG após um ano (2012) e cinco anos (2016) de inserção das PTs. Localizada na região Sudeste do Brasil, BH/MG contava, em 2010, com 246 Equipes de Saúde Bucal (ESBs) na APS, das quais 70 ofertavam tratamento protético.

O universo compreendeu 572 usuários que receberam o par de PTs de 08/2010 a 11/2011 de um total de 1075. Foram excluídos 472 que receberam uma única PT e 31 que receberam PT na atenção secundária. A amostra foi estimada para a comparação de proporções pareadas, resultando em 194 usuários. Para o cálculo, considerou-se a proporção de discordância do uso de PTs entre os momentos de avaliação de 25% e uma diferença de 10% na proporção de uso entre os dois períodos do estudo. Esses percentuais foram considerados adequados dado evidências de que a frequência de uso de PTs não alterou 2 anos pós-inserção, pois poucos pacientes que não usavam após a inserção, passaram a usar em 2 anos e vice-versa<sup>24</sup>. Foi acrescentado 20% para perdas, resultando em uma amostra de 233 usuários. Os participantes foram aleatoriamente selecionados por meio de sorteio. Foram excluídos indivíduos sem condições físicas (acamados) ou cognitivas de responder ao questionário, informação obtida nas UBSs onde o usuário era cadastrado. Nessas situações, um novo sorteio foi realizado para substituir o participante.

Os dados foram coletados por duas pesquisadoras que participaram de treinamento teórico e prático. No treinamento teórico, com duração de 8 horas, foram discutidos os critérios de avaliação da qualidade técnica das PTs<sup>28</sup>, seguido de treinamento prático com discussão dos critérios até o consenso. Para calibração 15 usuários foram examinados duas vezes com intervalos de 7 a 10 dias. A concordância intra e interexaminadores foi calculada por Kappa ponderado ( $Kappa \geq 0,81$ ). As entrevistas foram realizadas por estudantes de graduação em Odontologia treinadas.

A primeira avaliação foi realizada entre 11/2012 a 01/2013 e a segunda de 07/2016 a 10/2016. Os usuários sorteados foram avaliados nas UBSs, após no máximo três tentativas de agendamento. Para os usuários impossibilitados de comparecer, a avaliação foi realizada no domicílio. Os dados foram coletados por meio de entrevista, exame bucal com as PTs na boca e fora da boca.

Nos dois momentos, a avaliação do uso de PTs foi realizada pela questão: “O Sr (a) está usando a dentadura superior ou inferior que recebeu na UBS?”, com as opções de resposta: não usa, uso constante, uso por estética, uso para alimentação. Considerando o uso combinado das PTs maxilares e mandibulares, obteve-se a variável: uso do par de PTs, uso de uma única PT, não uso, que foi dicotomizada em “não uso” ou “uso” (uso do par ou de uma única PT).

A qualidade técnica da PT foi avaliada sob iluminação natural pelos sete fatores clínicos: arranjo dos dentes anteriores (altura e inclinação dos dentes se harmonizam; apenas um dos dois fatores se harmoniza; nenhum dos fatores é harmônico); espaço funcional livre (EFL) (de 1 a 4 mm;  $\geq$  5 mm a 7 mm; < 1mm ou > 7mm); estabilidade da prótese mandibular (deslocamento dentro do padrão tecidual normal; deslocamento além do padrão tecidual normal; deslocamento da prótese - báscula); oclusão estática (correta intercuspidação do segmento posterior de ambos os lados sem contato prematuro; intercuspidação incorreta de um dos lados do segmento posterior com contato prematuro; intercuspidação incorreta de ambos os lados do segmento posterior com contato prematuro); oclusão dinâmica (contatos no lado de trabalho e não trabalho; contatos só no lado de trabalho; contatos só no lado de não trabalho); retenção da prótese mandibular (sem deslocamento; deslocamento da prótese com dificuldade; deslocamento com facilidade); e, extensão da borda da prótese mandibular (todos os pontos anatômicos satisfatórios; de 1 a 5 pontos satisfatórios; nenhum ponto satisfatório).

A avaliação da integridade das PTs foi realizada fora da boca e considerou presença de fratura da base maxilar ou mandibular, bordos irregulares ou cortantes (sim ou não).

Para a avaliação da satisfação dos usuários com a PT foi empregado o instrumento desenvolvido por Sato et al.<sup>29</sup>, incluindo os sete fatores: dor (PT maxilar), retenção (PT mandibular), estabilidade (PT maxilar), conforto (PT maxilar), mastigação, fala e estética. Cada questão possuía três opções de resposta (muito satisfeito, satisfeito e insatisfeito) com diferentes pesos, que somados resultou em um escore de 0 a 100 e quanto maior o escore, maior a satisfação do usuário. Esse escore foi categorizado em: menor que 70 = insatisfeito, 70 a 85 = satisfeito, maior que 85 = muito satisfeito<sup>29</sup>.

Foram coletadas as variáveis sociodemográficas: idade, sexo, situação conjugal (com e sem companheiro), anos de estudo e renda familiar. A variável

renda familiar foi categorizada em “até um salário mínimo” e de “3 ou mais salários mínimos” (2012: 1 salário mínimo=U\$304,40; 2016 = U\$258,06). A variável anos de estudo, em função da baixa escolaridade da amostra, foi categorizada em “sem escolarização” (nunca estudou) e “com escolarização” (igual ou maior a um ano de estudo). Avaliou-se o uso pregresso de próteses totais (sim ou não), tempo da perda de dentes superiores e inferiores, altura do rebordo mandibular na região de sínfise (medida por meio de compasso de Willis e dada em milímetros) e frequência de retorno ao cirurgião-dentista posterior à entrega das próteses (não retornou, uma, duas, três ou quatro vezes). Na análise dos dados foi incluída somente o tempo de perda dos dentes superiores, pois foi fortemente correlacionada com o tempo de perda dos dentes inferiores ( $r=0,92$ ).

Os dados foram submetidos a análise descritiva. A comparação dos dados observados na primeira avaliação entre respondentes após um ano e não respondentes após cinco anos da oferta das PTs, quanto a variáveis quantitativas foram empregados os testes t de Student ou Mann Whitney após verificação da distribuição normal (teste de Kolmogorov-Smirnov) e homogeneidade de variância (teste de Levene). Para as variáveis categóricas foi empregado o teste qui-quadrado. A associação do uso de PTs com a satisfação do usuário e a qualidade técnica foi verificada por meio de análise de regressão logística bivariada e múltipla. As variáveis associadas ao uso de próteses com  $p<0,20$  na análise bivariada foram incluídas no modelo múltiplo. Após um ano de uso das PTs, a análise considerou os dados de uso de PTs, satisfação dos usuários, qualidade técnica e demais co-variáveis coletadas no mesmo momento. Para avaliar o uso de PTs no período de cinco anos, para incluir o efeito das medidas repetidas (mesmos indivíduos em dois tempos) tanto para a variável dependente como para as co-variáveis, foram estimados modelos de regressão logística com efeitos aleatórios no intercepto, utilizando o comando *xtlogit* do STATA versão 14.0. Para os modelos de regressão, foi empregada a variável satisfação categorizada a partir do escore (satisfeito/muito satisfeito x insatisfeito), pois todas as questões que compõem o escore de satisfação foram altamente correlacionadas entre si e com o próprio escore; resultados verificados por meio da obtenção da matriz de correlação policórica ( $r = 0.80$  a  $0.97$ ), dada a característica ordinal das variáveis. Já as variáveis de qualidade técnica foram consideradas separadamente, uma vez que medem características diferentes

e com baixa correlação entre elas ( $r = 0,04$  a  $0,58$ ). A correlação entre oclusão estática e dinâmica foi de  $0,75$ .

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais-COEP/UFMG e da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (CAAE-06781912.8.00005149). Os pacientes que não usavam suas PTs ou apresentavam PTs insatisfatórias foram encaminhados para suas Unidades Básicas de Saúde.

## RESULTADOS

Um total de 228 (97,8%) usuários participaram da avaliação um ano após a inserção das PTs. Cinco usuários sorteados se recusaram a participar. A maioria dos participantes era do sexo feminino (61,4%), com baixa escolaridade e baixa renda (Tabela 1). Possuíam média de idade de 66,89 anos (DP = 10,81). Era a primeira PT para 17,5% dos usuários.

Em cinco anos, 114 (50%) foram entrevistados e examinados. Houve uma perda de 50% ( $n=114$ ) devido a falecimento (21,9%), não localização do usuário após cinco anos (atendimento de usuário fora da área de abrangência e falta de dados no sistema de informação) (21,9%), mudança de cidade (12,3%), recusa (39,5%), doença grave que impossibilitou o exame e/ou entrevista (4,4%) (Figura 1).

Não houve diferença significativa entre respondentes e não respondentes com relação a sexo, escolarização, renda familiar e frequência de retorno ao cirurgião-dentista; idade (teste t de *Student*; valor de  $p=0,521$ ) e anos de estudo (teste Mann Whitney; valor de  $p= 0,60$ ). A prótese recebida foi a primeira para a maior frequência de não respondentes. Não houve diferença entre respondentes e não respondentes quanto ao tempo de perda dos dentes superiores (teste Mann Whitney; valor de  $p= 0,808$ ). A qualidade técnica das próteses entre os não respondentes era pior em um ano quanto à estabilidade, oclusão estática e oclusão dinâmica. Houve maior frequência de fratura da base maxilar entre os não respondentes. Não houve diferença estatística significativa entre respondentes e não respondentes quanto a satisfação (Tabela 1).

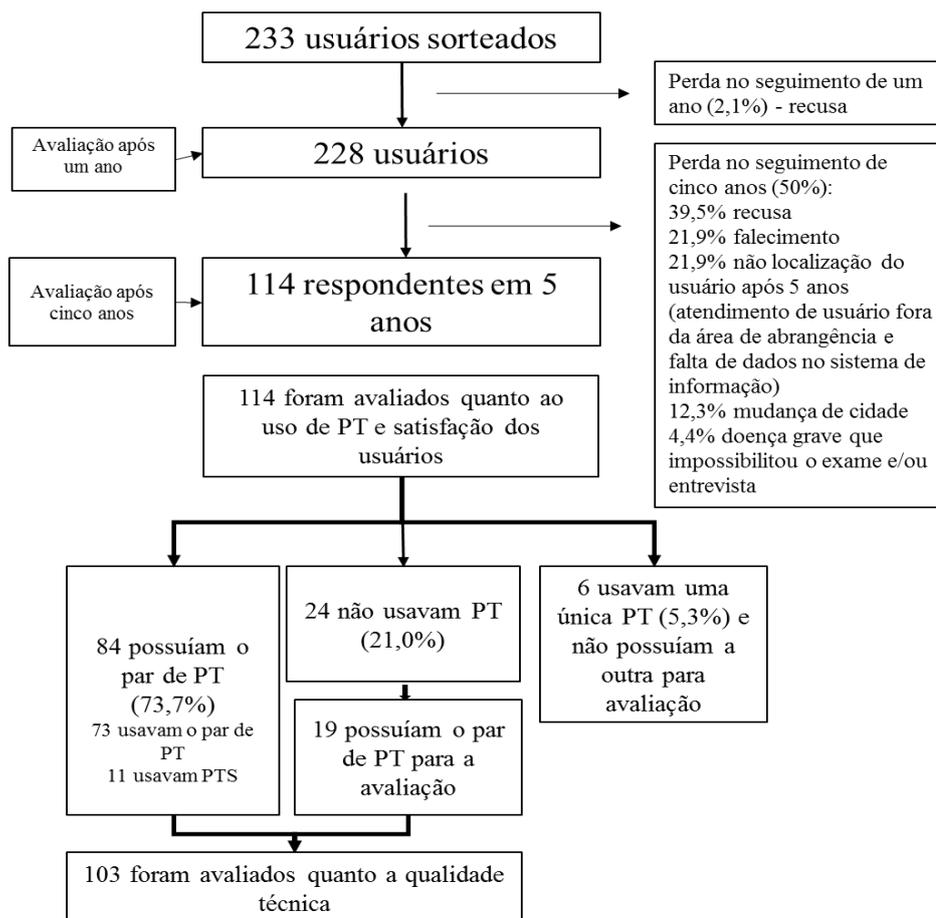


Figura 1: Fluxograma da participação no estudo de avaliação do uso de próteses totais na Atenção Primária à Saúde em Belo Horizonte, MG, 2012-2016

Após um ano, 180 (78,9%) indivíduos usavam PTs, sendo que 148 (64,9%) usavam o par, 32 (14,0%) usavam uma única PT e 48 (21,1%) não usavam. Em cinco anos, 90 indivíduos (78,9%) usavam PTs, sendo que 73 (64,1%) usavam o par, 17 (14,9%) usavam somente uma das PTs e 24 (21,0%) não usavam. Nos dois momentos, a maioria dos usuários fazia uso constante das PTs. Entre os usuários que usavam as próteses, em um ano, 94,4% e 89,3% faziam uso constante das próteses superior e inferior, respectivamente. Em cinco anos, 91,9% e 80,5% usavam constantemente as próteses superior e inferior, respectivamente. Dos usuários que não usavam próteses em cinco anos, 67,8% estavam usando a prótese antiga, 28,6% não estavam usando prótese alguma e 3,6% fizeram uma nova prótese. Nenhum dos participantes relatou ter feito uma nova prótese no serviço público avaliado.

Tabela 1: Comparação do perfil sociodemográfico, uso de serviços de saúde bucal, história pregressa, altura do rebordo alveolar, qualidade técnica e integridade da Prótese Total e satisfação dos usuários (dados obtidos em um ano) entre respondentes e não respondentes em cinco anos.

| Continuação...   |                                |                                    |                                     |
|--|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Variáveis  | Respondentes em 5 anos (n=114) | Não respondentes em 5 anos (n=114) | Total de usuários em um ano (n=228) |
|  | n (%)                          | n (%)                              | n (%)                               |
| <b><u>Sociodemográficas</u></b>  |                                |                                    |                                     |
| <b>Sexo (valor de p=1,0)</b>   |                                |                                    |                                     |
| Masculino  | 44 (50,0)                      | 44 (50,0)                          | 88 (38,6)                           |
| Feminino   | 70 (50,0)                      | 70 (50,0)                          | 140 (61,4)                          |
| <b>Situação conjugal (p=0,024)</b>   |                                |                                    |                                     |
| Sem companheiro  | 48 (42,5)                      | 65 (57,5)                          | 113 (49,6)                          |
| Com companheiro  | 66 (57,4)                      | 49 (42,6)                          | 115 (50,4)                          |
| <b>Renda familiar (p=0,78)</b>   |                                |                                    |                                     |
| Até um salário mínimo  | 40 (51,3)                      | 38 (48,7)                          | 78 (34,2)                           |
| De 1 a 3 salários mínimos  | 74 (49,3)                      | 76 (50,7)                          | 150 (65,8)                          |
| <b>Escolarização (p=1,0)</b>   |                                |                                    |                                     |
| Sem escolarização  | 20 (50,0)                      | 20 (50,0)                          | 40 (17,5)                           |
| Com escolarização  | 94 (50,0)                      | 94 (50,0)                          | 188 (81,5)                          |
| <b><u>Uso dos serviços de saúde bucal</u></b>                                    |                                |                                    |                                     |
| <b>Frequência de retorno ao cirurgião-dentista (p=0,413)*</b>                    |                                |                                    |                                     |
| Não  | 37 (44,0)                      | 47 (56,0)                          | 84 (37,0)                           |
| Uma a duas vezes   | 54 (53,5)                      | 47 (46,5)                          | 101 (44,5)                          |
| Três a quatro vezes  | 22 (52,4)                      | 20 (47,6)                          | 42 (18,5)                           |
| <b><u>História pregressa</u></b>   |                                |                                    |                                     |
| <b>Uso pregresso de PT maxilar e/ou mandibular (p=0,015)</b>                     |                                |                                    |                                     |
| Não  | 13 (32,5)                      | 27 (67,5)                          | 40 (17,5)                           |
| Sim  | 101 (53,7)                     | 87 (46,3)                          | 188 (82,5)                          |
| <b>Tempo de perda dos dentes superiores (p = 0,808)</b>                          |                                |                                    |                                     |
| Mediana (Distância Interquartilica)  | 20,0 (20,0)                    | 20,00 (25,0)                       | 20,0 (20,0)                         |
| <b><u>Fatores anatômicos</u></b>   |                                |                                    |                                     |
| <b>Altura do rebordo alveolar em milímetros (média, desvio padrão) (p=0,834)</b> |                                |                                    |                                     |
|  | 28,10 (5,70)                   | 27,94 (5,67)                       | 28,02 (5,7)                         |
| <b><u>Qualidade técnica da PT</u></b>  |                                |                                    |                                     |
| <b>Arranjo dos dentes anteriores (p=0,364)</b>                                   |                                |                                    |                                     |
| Nenhum dos fatores é harmônico   | 3 (33,3)                       | 6 (66,7)                           | 9 (3,9)                             |
| Apenas um dos fatores é harmônico  | 30 (47,6)                      | 33 (52,4)                          | 63 (27,6)                           |
| Altura e inclinação harmonizam   | 81 (51,9)                      | 75 (48,1)                          | 156 (68,4)                          |
| <b>Espaço Funcional Livre (p=0,163)</b>  |                                |                                    |                                     |
| < 1mm ou > 7mm   | 31 (59,6)                      | 21 (40,4)                          | 52 (22,8)                           |
| ≥ 5 mm a 7mm   | 37 (50,0)                      | 37 (50,0)                          | 74 (32,5)                           |
| 1 a 4 mm   | 46 (45,1)                      | 56 (54,9)                          | 102 (44,7)                          |

|   |           |           |            |
|---|-----------|-----------|------------|
| <b>Estabilidade da Prótese Mandibular (p=0,011)</b>                                     |           |           |            |
| Deslocamento da prótese   | 24 (40,7) | 35 (59,3) | 59 (25,9)  |
| Deslocamento além do padrão tecidual normal   | 25 (39,1) | 39 (60,9) | 64 (28,1)  |
| Deslocamento dentro do padrão tecidual normal   | 65 (61,9) | 40 (38,1) | 105 (46,1) |
| <b>Oclusão estática (p=0,016)</b>   |           |           |            |
| Intercuspidação incorreta de ambos os lados do segmento posterior com contato prematuro | 23 (37,7) | 38 (62,3) | 61 (26,8)  |
| Intercuspidação incorreta de um dos lados do seguimento posterior com contato prematuro | 26 (41,9) | 36 (58,1) | 62 (27,2)  |
| Correta intercuspidação do seguimento posterior de ambos os lados sem contato prematuro | 65 (61,9) | 40 (38,1) | 105 (46,1) |
| <b>Oclusão dinâmica (p=0,019)</b>   |           |           |            |
| Contato só no lado de não trabalho  | 36 (42,4) | 49 (57,6) | 85 (37,3)  |
| Contatos só no lado de trabalho   | 45 (49,5) | 46 (50,5) | 91 (39,9)  |
| Contatos no lado de trabalho e não trabalho   | 33 (63,5) | 19 (36,5) | 52 (22,8)  |
| <b>Retenção da Prótese Mandibular (p=0,189)</b>   |           |           |            |
| Desloca com facilidade  | 64 (47,1) | 72 (52,9) | 136 (59,6) |
| Deslocamento da prótese com dificuldade   | 18 (46,2) | 21 (53,8) | 39 (17,1)  |
| Sem deslocamento  | 32 (60,4) | 21 (39,6) | 53 (23,2)  |
| <b>Extensão da borda da Prótese Mandibular (p=0,360)</b>                                |           |           |            |
| Nenhum ponto satisfatório   | 11 (39,3) | 17 (60,7) | 28 (12,3)  |
| De 1 a 5 pontos satisfatórios   | 71 (51,1) | 68 (48,9) | 139 (61,0) |
| Todos os pontos anatômicos satisfatórios  | 32 (52,5) | 29 (47,5) | 61 (26,8)  |
| <b><u>Integridade das próteses</u></b>  |           |           |            |
| <b>Fratura da base maxilar (p=0,027)</b>  | 3 (21,4)  | 11 (78,6) | 14 (6,1)   |
| <b>Fratura da base mandibular (p=0,757)</b>   | 5 (45,5)  | 6 (54,5)  | 11 (4,8)   |
| <b>Bordas irregulares e cortantes (p=0,183)</b>   | 27 (42,9) | 36 (57,1) | 63 (27,6)  |
| <b><u>Satisfação</u></b>  |           |           |            |
| <b>Satisfação (0,454)</b>   |           |           |            |
| Insatisfeito  | 28 (45,9) | 33 (54,1) | 61 (26,8)  |
| Muito Satisfeito e Satisfeito   | 86 (51,5) | 81 (48,5) | 167 (73,2) |

\*Um usuário não respondeu sobre o retorno ao cirurgião-dentista

Dentre aqueles que usavam o par de próteses em cinco anos, 86,3% já usavam o par na primeira avaliação e 13,7% não usavam ou usavam uma única PT

em um ano e estavam usando o par em cinco anos. Dos que não usavam as PTs após cinco anos, 37,5% deixaram de usá-las após o primeiro ano (Gráfico 1).

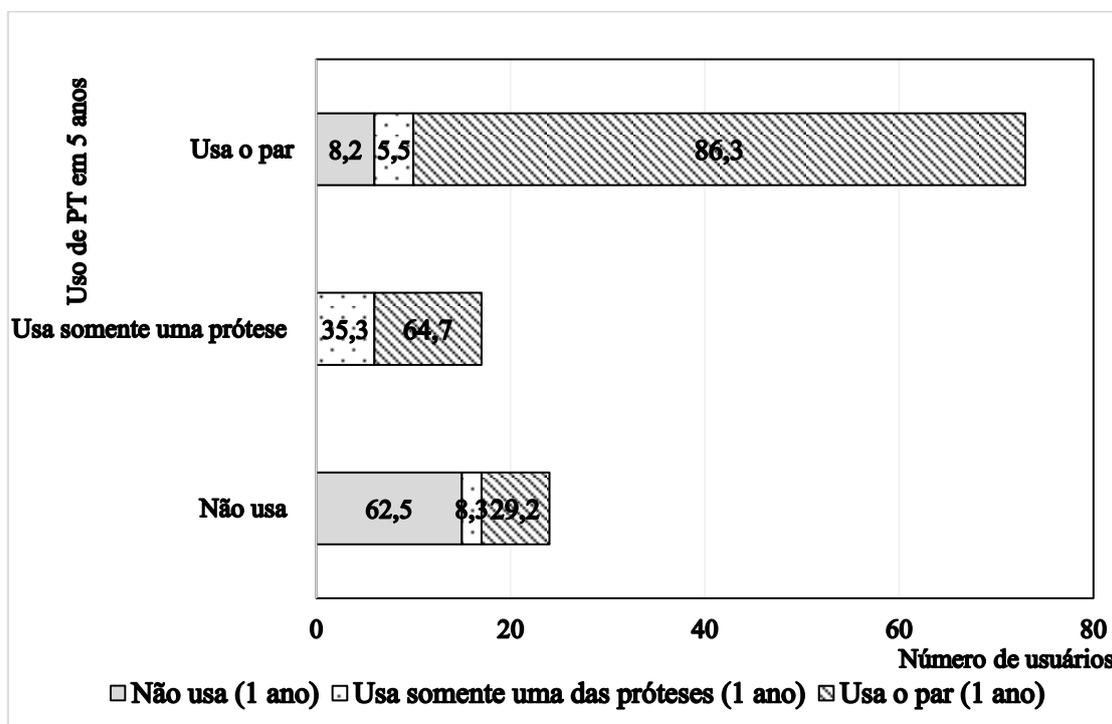


Gráfico 1: Uso de Próteses Totais cinco anos após a oferta segundo a situação de uso em um ano (2012-2016)

Após cinco anos, as próteses de, aproximadamente, 70% dos usuários apresentavam-se adequadas quanto à qualidade técnica, no que se refere a: arranjo dos dentes anteriores, espaço funcional livre, estabilidade da prótese mandibular, oclusão estática e dinâmica. Quanto à retenção da prótese mandibular, 82,5% apresentaram deslocamento com facilidade. Um percentual de 15,5% das próteses apresentou todos os pontos anatômicos satisfatórios na avaliação da extensão. A maioria das próteses não apresentou problemas de integridade após cinco anos. Aproximadamente a metade dos usuários (57,02%) estava muito satisfeito ou satisfeito com as próteses recebidas. Houve maior satisfação com relação à aparência, fala e conforto. Observou-se maior frequência de insatisfação com a retenção da prótese mandibular (Tabela 2). Na análise bivariada, aspectos da qualidade técnica das próteses e a satisfação do usuário foram significativamente associados ao uso das PTs após um e cinco anos (Tabela 3).

Tabela 2: Avaliação da qualidade técnica, integridade das próteses e satisfação dos usuários cinco anos após a inserção da Prótese Total.

|   | Continuação... |
|---|----------------|
|   | n (%)          |
| <b>Qualidade técnica (n=103)</b>  |                |
| <b>Arranjo dos dentes anteriores</b>  |                |
| Nenhum dos fatores é harmônico  | 3 (2,9)        |
| Apenas um dos fatores é harmônico   | 28 (27,2)      |
| Altura e inclinação harmonizam  | 72 (69,9)      |
| <b>Espaço Funcional Livre</b>   |                |
| < 1mm ou > 7mm  | 4 (3,9)        |
| ≥ 5 mm a 7 mm   | 20 (19,4)      |
| 1 a 4 mm  | 79 (76,7)      |
| <b>Estabilidade da Prótese Mandibular</b>   |                |
| Deslocamento da prótese   | 5 (4,9)        |
| Deslocamento além do padrão tecidual normal   | 26 (25,2)      |
| Deslocamento dentro do padrão tecidual normal   | 72 (69,9)      |
| <b>Oclusão estática</b>   |                |
| Intercuspidação incorreta de ambos os lados do segmento posterior com contato prematuro | 11 (10,7)      |
| Intercuspidação incorreta de um dos lados do segmento posterior com contato prematuro   | 18 (17,5)      |
| Correta intercuspidação do segmento posterior de ambos os lados sem contato prematuro   | 75 (71,8)      |
| <b>Oclusão dinâmica</b>   |                |
| Contato só no lado de não trabalho  | 5 (4,9)        |
| Contatos só no lado de trabalho   | 25 (24,3)      |
| Contatos no lado de trabalho e não trabalho   | 73 (70,9)      |
| <b>Retenção da PT mandibular</b>  |                |
| Desloca com facilidade  | 85 (82,5)      |
| Deslocamento da prótese com dificuldade   | 16 (15,5)      |
| Sem deslocamento  | 3 (1,9)        |
| <b>Extensão da borda da PT mandibular</b>   |                |
| Nenhum ponto satisfatório   | 1 (0,97)       |
| De 1 a 5 pontos satisfatórios   | 86 (83,5)      |
| Todos os pontos anatômicos satisfatórios  | 16 (15,5)      |
| <b>Integridade das PT (n=103)</b>   |                |
| Fratura da base maxilar   | 8 (7,8)        |
| Fratura da base mandibular  | 7 (6,8)        |
| Bordos irregulares ou cortantes   | 5 (4,8)        |
| <b>Satisfação dos usuários (n=114)</b>  |                |
| <b>Satisfação com a PT superior em relação a dor</b>                                    |                |
| Insatisfeito  | 27 (23,7)      |
| Satisfeito  | 42 (36,8)      |
| Muito satisfeito  | 45 (39,5)      |
| <b>Satisfação com a retenção da PT inferior (n=112)</b>                                 |                |
| Insatisfeito  | 53 (47,3)      |
| Satisfeito  | 34 (30,4)      |
| Muito satisfeito  | 25 (22,3)      |

|   | n (%)     |
|---|-----------|
| <b>Satisfação com a estabilidade da PT superior (n=112)</b>         |           |
| Insatisfeito  | 31 (27,7) |
| Satisfeito  | 34 (30,4) |
| Muito satisfeito  | 47 (41,9) |
| <b>Satisfação com o conforto da PT superior (n=110)</b>             |           |
| Insatisfeito  | 20 (18,2) |
| Satisfeito  | 41 (37,3) |
| Muito satisfeito  | 49 (44,5) |
| <b>Satisfação com a capacidade de mastigar os alimentos (n=110)</b> |           |
| Insatisfeito  | 36 (32,7) |
| Satisfeito  | 46 (41,8) |
| Muito satisfeito  | 28 (25,5) |
| <b>Satisfação com a fala (n=110)</b>                                |           |
| Insatisfeito  | 16 (14,6) |
| Satisfeito  | 53 (48,2) |
| Muito satisfeito  | 41 (37,3) |
| <b>Satisfação com a aparência das próteses</b>                      |           |
| Insatisfeito  | 14 (12,3) |
| Satisfeito  | 51 (44,7) |
| Muito satisfeito  | 49 (43,0) |

No modelo múltiplo, observou-se que, após um ano, houve menor frequência de uso das PT entre os indivíduos com escolarização. Houve maior frequência de uso entre os indivíduos cujas próteses possuíam estabilidade e espaço funcional livre entre 1 a 4mm. Houve maior frequência de uso entre os indivíduos satisfeitos ou muito satisfeitos com a PT. O uso no período de cinco anos foi associado à estabilidade da prótese mandibular e satisfação dos usuários (Tabela 4). Ao se estimar o modelo de efeitos aleatórios, verificou-se uma correlação intraclasse de 0,5277, o que indica uma alta correlação entre a chance de o indivíduo usar a prótese nos diferentes momentos do tempo (ou anos), controlado pelas co-variáveis presentes no modelo final (sexo, faixa etária, renda, escolarização, situação conjugal, estabilidade da prótese mandibular e satisfação do usuário). Em outras palavras, as características individuais não-observadas representaram 52,77% da propensão ao uso nos diferentes anos.

Tabela 3: Associação entre o uso de Próteses Totais e satisfação do usuário, qualidade técnica das Próteses Totais e demais co-variáveis investigadas entre usuários da Atenção Primária à Saúde um e cinco anos após a inserção das Próteses Totais.

Continuação...

|   | Amostra total (n=228) |                                    |                             | Respondentes (n=114) |                         |   |
|---|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|---|
|   | Total sample n (%)    | Uso de PT (uma ou o par) em um ano | Valor de p <sup>&amp;</sup> | Uso de PT em um ano  | Uso de PT em cinco anos | Valor de p (uso período de cinco anos) <sup>#</sup> |
| <i>Variáveis sociodemográficas, Uso de serviços de saúde bucal e história pregressa</i> |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| <b>Sexo</b>   |                       |                                    | 0,137                       |                      |                         | 0,190   |
| Masculino   | 88 (38,6)             | 65 (73,9)                          |                             | 32 (72,7)            | 32 (72,7)               |   |
| Feminino  | 140 (61,4)            | 115 (82,1)                         |                             | 61 (87,1)            | 58 (82,9)               |   |
| <b>Faixa etária</b>   |                       |                                    | 0,830                       |                      |                         | 0,953   |
| Idosos  | 169 (74,1)            | 134 (79,3)                         |                             | 71 (82,6)            | 79 (81,4)               |   |
| Adultos   | 59 (25,9)             | 46 (78,0)                          |                             | 22 (78,6)            | 11 (64,7)               |   |
| <b>Situação conjugal</b>  |                       |                                    | 0,220                       |                      |                         | 0,992   |
| Sem companheiro   | 113 (49,6)            | 93 (82,3)                          |                             | 40 (83,3)            | 44 (77,2)               |   |
| Com companheiro   | 115 (50,4)            | 87 (75,7)                          |                             | 53 (80,3)            | 46 (80,7)               |   |
| <b>Renda familiar</b>   |                       |                                    | 0,243                       |                      |                         | 0,846   |
| Até um salário mínimo   | 78 (34,2)             | 65 (83,3)                          |                             | 34 (85,0)            | 45 (78,9)               |   |
| De 1 a 3 SM   | 150 (65,8)            | 115 (76,7)                         |                             | 59 (79,7)            | 45 (78,9)               |   |
| <b>Escolarização</b>  |                       |                                    | <b>0,058</b>                |                      |                         | <b>0,044</b>  |
| Sem escolarização (nunca estudou)   | 40 (17,5)             | 36 (90,0)                          |                             | 19 (95,0)            | 21 (91,3)               |   |
| Com escolarização (≥1 ano de estudo)  | 188 (82,5)            | 144 (76,6)                         |                             | 74 (78,7)            | 55 (75,3)               |   |
| <b>Frequência de retorno ao cirurgião-dentista*</b>                                     |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Não   | 84 (37,0)             | 63 (75,0)                          |                             | 28 (75,7)            | 24 (68,6)               |   |
| De 1 a 2 vezes  | 101 (44,5)            | 83 (82,2)                          | 0,235                       | 46 (85,2)            | 48 (92,3)               | 0,114   |
| De 3 a 4 vezes  | 42 (18,5)             | 33 (78,6)                          | 0,658                       | 18 (81,8)            | 18 (75,0)               | 0,772   |
| <b>Uso progresso de prótese total superior e/ou inferior</b>                            |                       |                                    |                             |                      |                         | 0,568   |
| Não   | 188 (82,5)            | 150 (79,8)                         | 0,501                       | 84 (83,2)            | 81 (80,2)               |   |
| Sim   | 40 (17,5)             | 30 (75,0)                          |                             | 9 (69,2)             | 9 (69,2)                |   |
| <b>Tempo de perda dos dentes superiores</b>   | 22,2 (0,9)            | 22,4 (1,1)                         | 0,692                       | 22,2 (1,6)           | 23,2 (1,5)              | 0,192   |
| <i>Fatores anatômicos</i>   |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| <b>Altura do rebordo alveolar</b>   | 28,0 (0,38)           | 28,1 (0,41)                        | 0,427                       | 28,3 (0,59)          | 28,2(0,58)              | 0,73  |

Continuação...

|   | Amostra total (n=228) |                                    |                             | Respondentes (n=114) |                         |   |
|---|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|---|
|   | Total sample n (%)    | Uso de PT (uma ou o par) em um ano | Valor de p <sup>&amp;</sup> | Uso de PT em um ano  | Uso de PT em cinco anos | Valor de p (uso período de cinco anos) <sup>#</sup> |
| <i>Qualidade técnica da PT</i>  |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| <b>Arranjo dos dentes anteriores</b>  |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Nenhum dos fatores harmonizam   | 9 (4,0)               | 2 (22,2)                           |                             | 0                    | 3 (100,00)              |   |
| Apenas um dos fatores harmonizam  | 63 (27,6)             | 50 (79,4)                          | <b>0,003</b>                | 24 (80,0)            | 19 (67,9)               | 0,098   |
| Altura e inclinação harmonizam  | 156 (68,4)            | 128 (82,9)                         | <b>0,001</b>                | 69 (85,2)            | 62 (86,1)               | <b>0,033</b>  |
| <b>Espaço Funcional Livre</b>   |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| < 1mm ou > 7mm  | 52 (22,8)             | 35 (67,3)                          |                             | 22 (71,0)            | 3 (75,0)                |   |
| ≥ 5mm a 7mm   | 74 (32,5)             | 55 (74,3)                          | 0,392                       | 30 (81,1)            | 18 (90,0)               | 0,606   |
| 1 a 4 mm  | 102 (44,7)            | 90 (88,2)                          | <b>0,002</b>                | 41 (89,1)            | 63 (79,7)               | <b>0,041</b>  |
| <b>Estabilidade da Prótese Mandibular</b>   |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Deslocamento da prótese   | 59 (25,9)             | 35 (59,3)                          |                             | 15 (62,5)            | 1 (20,0)                |   |
| Deslocamento além do padrão tecidual normal   | 64 (28,1)             | 51 (79,69)                         | <b>0,015</b>                | 20 (80,0)            | 24 (92,3)               | <b>0,003</b>  |
| Deslocamento dentro do padrão tecidual normal   | 105 (46,1)            | 94 (89,52)                         | <b>&lt;0,001</b>            | 58 (89,2)            | 59 (81,9)               | <b>&lt;0,001</b>                                    |
| <b>Oclusão estática</b>   |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Intercuspidação incorreta de ambos os lados do segmento posterior com contato prematuro | 61 (26,8)             | 44 (72,1)                          |                             | 17 (73,9)            | 5 (45,5)                |   |
| Intercuspidação incorreta de um dos lados do seguimento posterior com contato prematuro | 62 (27,2)             | 47 (75,8)                          | 0,642                       | 22 (84,6)            | 14 (77,8)               | <b>0,036</b>  |
| Correta intercuspidação do seguimento posterior de ambos os lados sem contato prematuro | 105 (46,1)            | 89 (84,8)                          | <b>0,052</b>                | 54 (83,1)            | 65 (87,8)               | <b>0,003</b>  |
| <b>Oclusão dinâmica</b>   |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Contato só no lado de não trabalho  | 85 (37,3)             | 60 (70,6)                          |                             | 25 (69,4)            | 5 (100,0)               |   |
| Contatos só no lado de trabalho   | 91 (39,9)             | 75 (82,4)                          | 0,066                       | 40 (88,9)            | 19 (76,0)               | 0,124   |
| Contatos no lado de trabalho e não trabalho   | 52 (22,8)-            | 45 (86,5)                          | <b>0,036</b>                | 28 (84,9)            | 60 (82,3)               | 0,058   |

|  | Amostra total (n=228) |                                    |                             | Respondentes (n=114) |                         |   |
|--|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|---|
|  | Total sample n (%)    | Uso de PT (uma ou o par) em um ano | Valor de p <sup>&amp;</sup> | Uso de PT em um ano  | Uso de PT em cinco anos | Valor de p (uso período de cinco anos) <sup>#</sup> |
| <b>Retenção da Prótese Mandibular</b>          |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Deslocamento com facilidade                    | 136 (59,6)            | 102 (75,00)                        |                             | 50 (78,1)            | 70 (82,4)               |   |
| Deslocamento com dificuldade                   | 39 (17,1)             | 33 (84,62)                         | 0,212                       | 15 (83,3)            | 14 (87,5)               | 0,291   |
| Sem deslocamento                               | 53 (23,3)             | 45 (84,91)                         | 0,145                       | 28 (87,5)            | 0                       | 0,419   |
| <b>Extensão da borda da Prótese Mandibular</b> |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Nenhum ponto satisfatório                      | 28 (12,2)             | 16 (57,1)                          |                             | 6 (54,6)             | 1 (100,0)               |   |
| De 1 a 5 pontos satisfatórios                  | 139 (61,0)            | 106 (76,3)                         | <b>0,041</b>                | 55 (77,5)            | 68 (79,1)               | <b>0,054</b>  |
| Todos os pontos anatômicos satisfatórios       | 61 (26,8)             | 58 (95,1)                          | <b>&lt; 0,001</b>           | 32 (100,0)           | 15 (93,8)               | <b>&lt;0,001</b>                                    |
| <b>Integridade das próteses</b>                |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Fratura da base maxilar                        |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Não  | 214 (93,9)            | 167 (78,0)                         |                             | 90 (81,1)            | 77 (80,2)               |   |
| Sim  | 14 (6,1)              | 13 (92,9)                          | 0,217                       | 3 (100,0)            | 7 (100,0)               | 0,199   |
| Fratura da base mandibular                     |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Não  | 217 (95,2)            | 173 (79,8)                         |                             | 90 (82,6)            | 77 (81,1)               |   |
| Sim  | 11 (4,8)              | 7 (63,6)                           | 0,212                       | 3 (60,0)             | 7 (87,5)                | 0,322   |
| Bordas irregulares e cortantes                 |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Não  | 165 (72,4)            | 140 (84,9)                         |                             | 75 (86,2)            | 80 (80,8)               |   |
| Sim  | 63 (27,6)             | 40 (63,5)                          | 0,001                       | 18 (66,7)            | 5 (100,0)               | <b>0,008</b>  |
| <b>Satisfação do usuário</b>                   |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| <b>Satisfação</b>                              |                       |                                    |                             |                      |                         |   |
| Insatisfeito                                   | 61 (26,7)             | 22 (36,1)                          |                             | 12 (42,9)            | 30 (61,2)               |   |
| Muito satisfeito + Satisfeito                  | 167 (73,2)            | 158 (94,6)                         | <b>&lt; 0,001</b>           | 81 (94,2)            | 60 (92,3)               | <b>&lt;0,001</b>                                    |

\*Ausência de resposta de um indivíduo. <sup>&</sup>Valor de p resultante da regressão logística bruta. <sup>#</sup>Valor de p resultante da regressão logística bruta com efeitos aleatórios no intercepto.

Tabela 4: Modelo final dos fatores associados ao uso de Próteses Totais um ano e 5 anos após a inserção dessas próteses (2012, 2016)

| <b>Fatores associados ao uso de PT e após 1 ano de inserção (Modelo ajustado por sexo, faixa etária, renda e experiência progressa com PT)</b>     |                     |            |
|--|---------------------|------------|
|  | OR                  | Valor de p |
| <b>Escolarização</b>   |                     |            |
| Sem escolarização  | 1                   |            |
| Com escolarização  | 0,17 (0,03-0,85)    | 0,032      |
| <b>Estabilidade mandibular</b>   |                     |            |
| Deslocamento da prótese (báscula)  | 1                   |            |
| Deslocamento além do padrão tecidual normal (instabilidade)  | 1,30 (0,41-4,16)    | 0,66       |
| Deslocamento dentro do padrão tecidual normal  | 5,04 (1,65-15,39)   | 0,005      |
| <b>Espaço Funcional Livre</b>  |                     |            |
| < 1 ou > 7 mm  | 1                   |            |
| ≥ 5 a 7 mm   | 2,25 (0,69-7,25)    | 0,176      |
| De 1 a 4 mm  | 4,32 (1,33-14,07)   | 0,015      |
| <b>Satisfação</b>  |                     |            |
| Insatisfeito   | 1                   |            |
| Satisfeito ou Muito satisfeito   | 36,57 (13,40-99,75) | <0,001     |
| <b>Fatores associados ao uso de PT após 5 anos de inserção (Modelo ajustado para sexo, faixa etária, escolarização, situação conjugal e renda)</b> |                     |            |
|  | OR                  | Valor de p |
| <b>Estabilidade mandibular</b>   |                     |            |
| Deslocamento da prótese (báscula)  | 1                   |            |
| Deslocamento além do padrão tecidual normal (instabilidade)  | 6,12 (1,49-30,10)   | 0,026      |
| Deslocamento dentro do padrão tecidual normal  | 7,61 (1,60-36,14)   | 0,011      |
| <b>Satisfação</b>  |                     |            |
| Insatisfeito   | 1                   |            |
| Satisfeito ou Muito satisfeito   | 57,88 (8,06-415,92) | <0,001     |
| Sigma_u: 1.92 (0.81-4.51); Rho: 0.53 (0.17-0.86)   |                     |            |

## DISCUSSÃO

A maioria dos usuários usavam as próteses um e cinco anos após a inserção e estavam satisfeitos. O uso de PTs após cinco anos de inserção foi correlacionado com o uso após o primeiro ano de inserção, pois dos indivíduos que usavam as próteses após cinco anos, quase a totalidade já usava na primeira avaliação. Dos que não usavam em cinco anos, a maioria não usava na primeira avaliação, indicando que quando ocorre a adaptação ao uso de próteses no primeiro ano ou nos períodos próximos à inserção da prótese, essa condição permanece ao longo do tempo. Essa estabilidade na frequência de uso de PTs ao longo do tempo foi previamente observada, pela ausência de diferença significativa na frequência de uso um e dois anos após a inserção<sup>24</sup>. Esse resultado foi também consistente com estudo brasileiro que avaliou o uso em um período de 11 anos por meio de análise de Kaplan Meier, revelando que 17,48% dos pacientes deixaram de usar a prótese superior antes do primeiro ano enquanto 26,21% deixaram de usar a prótese inferior nesse mesmo período. A durabilidade em 11 anos foi de 55,39% e 46,20% para prótese superior e inferior, respectivamente<sup>30</sup>. Portanto, o resultado do presente estudo indica que o maior abandono da prótese ocorreu no primeiro ano e sugere que o período após a inserção pode ser decisivo na adaptação e adesão do paciente ao tratamento reabilitador, demandando realização de ajustes, orientações de uso, manutenção/higiene e sobre limitações do tratamento. Nesta fase, a experiência profissional e o vínculo paciente/profissional interferem diretamente no uso e na satisfação com o tratamento<sup>15</sup>. Alguns usuários, de forma já observada<sup>31</sup>, tiveram uma adaptação tardia, ou seja, não usavam a prótese um ano após a inserção e relataram usar após cinco anos de inserção.

Houve maior frequência de uso após um ano e após cinco anos entre os usuários satisfeitos e com próteses mandibulares estáveis. Um ano após a inserção das PTs, houve também maior frequência de uso entre indivíduos cujas próteses possuíam espaço funcional livre adequado e entre os indivíduos com menor escolaridade. O menor uso de PTs entre indivíduos com maior escolaridade pode ser explicado pelo fato dos indivíduos com maior escolaridade apresentarem menor expectativa em relação a prótese, menor conforto no uso<sup>15</sup> e menor satisfação com o tratamento reabilitador<sup>16</sup>. Indivíduos com menor escolaridade apresentam com mais

frequência piores condições econômicas, que podem afetar a aceitabilidade, pelo fato dessa oferta ser a única opção disponível.

A associação entre estabilidade da prótese mandibular e presença de espaço funcional livre adequado observada após um ano de inserção das PTs sugere que a qualidade técnica pode ser um preditor da adaptação ao uso de próteses no primeiro ano. Fenlon e Sherriff<sup>18</sup> mostraram, após três meses de inserção da prótese, em uma análise de equações estruturais, que o uso de prótese foi influenciado por estabilidade e retenção das próteses superiores e relação entre as arcadas (uma variável latente composta por acurácia do registro de relação entre as arcadas e presença de espaço funcional livre adequado); e que esses fatores foram influenciados pela retenção e estabilidade da prótese mandibular e qualidade dos rebordos alveolares. O resultado observado é também suportado por estudo anterior que encontrou efeito da estabilidade sobre a mastigação; pois pacientes que usam prótese total mandibular estáveis podem comer com mais facilidade e eles apresentaram maior satisfação. Segundo esses autores e em consonância com os resultados do presente estudo, que também não encontrou efeito significativo da retenção da prótese mandibular, estabilidade ao invés da retenção é mais importante para o sucesso do tratamento com prótese total<sup>14</sup>.

Aos cinco anos, em torno de 70% dos usuários apresentavam próteses com qualidade técnica satisfatória para a maioria dos critérios e 90% apresentavam próteses sem fraturas da base ou irregularidades nas bordas. A maior frequência de problemas de qualidade técnica foi observada em relação à retenção e extensão da prótese mandibular. Outros estudos têm evidenciado que as próteses mandibulares são as que mais contribuem para a diminuição da qualidade técnica<sup>26,27,31,33</sup>. A retenção e estabilidade da prótese total mandibular estão relacionadas com o desenho da base da prótese e sua adaptação ao tecido subjacente. A anatomia do rebordo alveolar inferior pode dificultar as etapas clínicas de confecção das próteses, comprometendo o resultado final.

Os resultados referentes à qualidade técnica desse estudo questionam a recomendação de substituição de PTs após 5 anos usada na prática clínica de cirurgiões-dentistas brasileiros e controversa na literatura. Hoadreddick<sup>32</sup> concluiu em seu estudo, que após 5 anos 50% das próteses precisavam ser trocadas e após 10 anos, 80% necessitavam de substituição. Nevalainen et al.<sup>33</sup> compararam diferentes métodos de avaliação para definição da necessidade de substituição das próteses.

Levando em conta a avaliação objetiva das propriedades mecânicas e funcionais feita pelo profissional, 84% das próteses foram consideradas inadequadas; 26% das PTs necessitariam ser substituídas segundo a percepção do profissional (baseado na sua experiência clínica, exame do paciente, especialmente considerando a idade e saúde geral do paciente, e também a discussão com o paciente), que reduziu para 10% quando avaliado pelo próprio paciente. Assim, parece não existir critérios clínicos específicos para esta decisão. A saúde geral, o contexto de vida do paciente aliados à sua percepção e satisfação devem ser considerados para determinar o tempo de vida útil das próteses para além da qualidade técnica isoladamente. No âmbito dos serviços públicos de saúde, a decisão pela substituição das PTs deve ser conjunta entre profissional e paciente levando em conta critérios normativos e subjetivos.

Nesse estudo, houve maior frequência de uso de prótese um e cinco anos após a inserção entre os usuários que relataram satisfação com as PTs, independentemente da qualidade técnica. Embora não tenha sido avaliado o efeito mediador das variáveis, a satisfação pode sofrer influência da qualidade técnica da prótese, tendo por sua vez, efeito sobre o uso<sup>22</sup>. Fenlon e Sheriff<sup>18</sup> avaliaram os fatores associados à satisfação e observaram que a anatomia dos rebordos alveolares interferiu na estabilidade e retenção, que afetou a relação entre as arcadas e esta por sua vez afetou a satisfação. O efeito da estabilidade e retenção da PT na satisfação foi mediado pela relação entre as arcadas.

Nesse estudo, a frequência de qualidade técnica se manteve alta após cinco anos e não houve associação entre a maioria dos indicadores de qualidade técnica e satisfação após cinco anos. No período de cinco anos, houve maior satisfação entre usuários de próteses nos quais a altura e inclinação dos dentes harmonizavam e quando as próteses apresentavam correta intercuspidação do seguimento posterior de ambos os lados (resultados não apresentados). Além da qualidade técnica, a satisfação com a prótese avaliada pelos usuários pode ser influenciada por outros fatores tais como atitudes, personalidade, estado emocional<sup>8,34,19</sup> não considerados nesse estudo. Comunicação inadequada entre cirurgião-dentista paciente tem sido associada com insatisfação dos usuários com PTs<sup>35</sup>. Assim, a reabilitação dentária não depende apenas de parâmetros físicos ou anatômicos, mas é influenciada por critérios pessoais que afetam a capacidade de adaptação<sup>13</sup>. Uma única variável não tem um efeito decisivo na aceitação da dentadura, mas a opinião subjetiva do paciente sobre a dentadura pode ser a mais importante.

A frequência de usuários insatisfeitos foi de 26,7% e 42,8% um e cinco anos após a inserção das PTs, respectivamente. A frequência de insatisfação geral com novas próteses tem variado de 7,2% a 28,3%, contudo a comparabilidade entre os estudos foi prejudicada em função dos diferentes métodos utilizados para a avaliação da satisfação, para a seleção da amostra e do tempo de avaliação após a inserção das próteses<sup>8,16,17,24</sup>. Em um estudo que avaliou próteses ofertadas em uma escola de Odontologia, em Amsterdam, foi encontrado um percentual de 18,5% de satisfação geral<sup>36</sup>. No presente estudo, houve um aumento do percentual de indivíduos insatisfeitos cinco anos após a inserção das PTs. Estudo de Berg<sup>24</sup> observou redução na satisfação um ano após a inserção das PTs com relação a mastigação, conforto, retenção, presença de dor na prótese mandibular e estabilidade da prótese maxilar, que permaneceu constante após dois anos. Outro estudo evidenciou redução da satisfação seis meses após a inserção da prótese com relação a estabilidade, conforto da prótese mandibular e aparência e ainda após dois anos em relação à mastigação<sup>23</sup>. Nesse estudo, alguns indivíduos insatisfeitos continuaram a usar a prótese, o que pode indicar a falta de acesso a substituição da prótese. Embora para a maior parte dos critérios de qualidade da prótese investigados, a maioria das próteses estavam adequadas, a redução da frequência de satisfação poderia sugerir uma deterioração da prótese após cinco anos. Deve-se considerar ainda o efeito de outros fatores que afetam a satisfação, não necessariamente relacionados à prótese. Revisão de literatura<sup>20</sup> evidenciou a importância de se conhecer os preditores do sucesso e satisfação com próteses. Cita estudos realizados entre amputados, sugere que os resultados podem ser aplicados a outras partes do corpo e que devem ser considerados em futuros estudos sobre reabilitação com próteses dentárias. Os fatores que têm sido propostos como indicadores potenciais de não-adaptação são o segredo protético, o isolamento social e a insatisfação com as relações sexuais. Esses preditores da insatisfação devem também ser incorporados na avaliação e definição de protocolos para substituição de PT no âmbito de serviços públicos.

As características anatômicas do rebordo alveolar não foram estatisticamente associadas ao uso, de forma semelhante não foi associada ao relato de adaptação à prótese<sup>8</sup>. Contudo, difere de estudo que demonstrou esse efeito, quando mediado pela relação entre as arcadas<sup>22</sup>. Da mesma forma, verificou-se previamente que variáveis sobre uso pregresso de PT, idade do paciente, idade de dentaduras anteriores não foram estatisticamente associadas ao uso. A evidência dessas

associações é conflitante, e os estudos apresentam grande heterogeneidade metodológica<sup>8,21-24</sup>. Não houve associação entre uso de PT e retorno ao cirurgião dentista. Contudo, somente o número de retorno foi considerado nessa análise, não foi coletada informação sobre o número de ajustes realizados no período de acompanhamento.

Dentre os indivíduos que não estavam usando a prótese ofertada pelo serviço público em cinco anos, a maioria estava usando a prótese antiga. Para minimizar o possível viés de memória, no momento da entrevista, os indivíduos foram orientados a responderem sobre a PT recebida na Atenção Primária à Saúde. A taxa de não resposta foi de 50%. Esse valor foi semelhante ao percentual de retorno observado após cinco anos por Koyama et al.<sup>37</sup> em um estudo de reavaliação de indivíduos tratados com próteses parciais removíveis no Departamento de Próteses Dentárias. Esses autores afirmaram que eles não dispunham de procedimentos de agendamento de retornos organizados e o acompanhamento do tratamento recebido era deixado sob responsabilidade do paciente, acontecendo somente quando ele procurasse o serviço. Nesse estudo, a taxa de resposta de 50% pode revelar uma falha no monitoramento dos pacientes que receberam a prótese. Embora tenha sido observado outros motivos de perda, a falta de dados no sistema de informação evidencia que muitos pacientes são esquecidos após a oferta ou considerados reabilitados, após a conclusão da prótese, sendo computados como resolutividade pelo serviço. Tal resultado pode indicar problemas na qualidade do serviço pela ausência de coordenação da atenção e longitudinalidade. Os pacientes foram convidados a participarem desse estudo em um ano e depois em cinco anos. Não houve interferência das pesquisadoras no monitoramento dos pacientes durante esse período. O serviço foi informado sobre os resultados observados após um ano. Como o estudo foi planejado para ser realizado na realidade do serviço, o delineamento incluiu um percentual de 20% para perdas. Contudo, a perda no seguimento de cinco anos foi muito superior ao esperado.

Para avaliar o potencial de viés de seleção, os dados coletados na visita inicial (um ano) para os indivíduos que foram perdidos na segunda visita (não respondentes) e os que participaram de uma segunda visita (respondentes) foram comparados. Não foram observadas diferenças entre os respondentes e não respondentes para variáveis sociodemográficas (idade, sexo, situação conjugal, renda familiar e escolarização), uso do serviço (número de consultas após a entrega da prótese) e

satisfação. Os não respondentes apresentaram maior frequência de problemas quanto a estabilidade da prótese mandibular, oclusão estática e oclusão dinâmica, além dos problemas de fratura da base maxilar. De forma semelhante, em estudo de seguimento de 18 meses foi observado que os respondentes apresentaram menor frequência de problemas técnicos nas dentaduras (desconforto falta de retenção e mordedura da bochecha, inabilidade para mastigar, retenção de alimentos e problemas na fala). Além disso, entre os não respondentes estavam 67,5% dos usuários que não tinham experiência anterior com prótese total ( $p=0,015$ ). Essa limitação possivelmente resultou em subestimativa do não uso de próteses aos cinco anos, principalmente porque a estabilidade foi fator associado ao não uso em um ano. Contudo, os fatores: experiência pregressa com prótese, fratura da base maxilar e oclusão estática não foram significativamente associadas ao uso de próteses em um ano, de modo que esse viés não afetaria, possivelmente, os determinantes do uso em cinco anos.

Apesar das limitações apresentadas, esse estudo contribui com as evidências sobre a avaliação do sucesso da terapia reabilitadora medida pelo uso de próteses, sendo um dos poucos estudos com avaliação cinco anos após a inserção de uma prótese nova. Além disso, tem um caráter inovador ao propor a avaliação de uma amostra probabilística de usuários que receberam próteses na realidade dos serviços de atenção primária, uma política recentemente implantada no Brasil.

## **CONCLUSÃO**

A maioria dos usuários usam de forma constante as PTs ofertadas na APS de Belo Horizonte/MG, estas satisfazem a população assistida e a maioria apresenta qualidade técnica e integridade. O uso aos cinco anos foi associado com estabilidade e satisfação. O uso aos cinco anos foi maior nos indivíduos que já usavam em um ano, indicando maior abandono no primeiro ano. Protocolos de acompanhamento após a inserção devem ser implantados para favorecer o processo de adaptação dos usuários no uso das PTs nos serviços públicos de saúde.

## **REFERÊNCIAS**

1. Barbato PR, Muller Nagano HC, Zanchet FN, Boing AF, Peres MA. Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos

brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:1803-14.

2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2011

3. Hugo FN, Hilgert JB, de Sousa ML, Silva DD, Pucca GA. Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35:224-32.

4. Hung HC, Walter W, Ascherio A, Rosner B, Rimm E, Joshipura KJ. Tooth loss and dietary intake. *J Am Dent Assoc* 2003;134:1185-1192.

5. Araujo E, Lima AMEB, Barreto SM, Duarte AMD, Ferreira RC. Association between self-rated oral appearance and the need for dental prostheses among elderly Brazilians. *Braz Oral Res* 2013;27:203-10.

6. Carlsson GE, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation: a critical review. *J Oral Rehab* 2010;37:143-5

7. Petropoulos VC, Rashedi B. Removable partial denture education in US dental schools. *J Prosthodont* 2006;15:62-8.

8. Diehl RL1, Foerster U, Sposetti VJ, Dolan TA. Factors associated with successful denture therapy. *J Prosthodont* 1996;5:84-90.

9. Peres MA, Barbato PR, Reis SCGB, Freitas CHSM, Antunes JLF. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. *Rev Saúde Pública* 2013;47:78-89.

10. Berg E. Acceptance of full dentures. Review. *Int Dent J* 1993;43:299-306.

11. Johansson A, Unell L, Johansson AK, Carlsson GE. A 10-year longitudinal study of self-assessed chewing ability and dental status in 50 year-old subjects. *Int J Prosthodont* 2007;20:643-5.

12. Marchini L. Patients's expectations and satisfaction of complete denture therapy and correlation with locus of control. *J Oral Rehabil* 2009;36:682-6.

13. de Souza e Silva ME, de Magalhães CS, Ferreira e Ferreira E. Complete removable prostheses: from expectation to dissatisfaction. *Gerodontology* 2009;26:143-9.

14. Yamaga E, Sato Y, Minakuchi S. A structural equation model relating oral condition, denture quality, chewing ability, satisfaction, and oral health-related quality of life in complete denture wearers. *J Dent* 2013;41:710-17.
15. Gaspar MG, Santos MBF, Santos JFF, Marchini L. Correlation of previous experience, patient expectation and the number of post-delivery adjustments of complete dentures with patient satisfaction in a Brazilian population. *J Oral Rehabil* 2013;40:590-4.
16. Celebić A1, Knezović-Zlatarić D, Papić M, Carek V, Baucić I, Stipetić J. Factors related to patient satisfaction with complete dentures therapy. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2003;58:948-53.
17. Van Waals MA. The influence of clinical variables on patient's satisfaction with complete dentures. *J Prosthet Dent* 1990;63:307-10.
18. Fenlon MR, Sherriff M. An investigation of factors influencing patients' satisfaction with new complete dentures using structural equation modelling. *J Dent* 2008;36:427-34.
19. Fenlon MR, Sherriff M, Newton JT. The influence of personality on patients's satisfaction with existing and new complete dentures. *J Dent* 2007;35:744-8.
20. Critchlow SB, Ellis JS. Prognostic indicators for conventional complete denture therapy: a review of the literature. *J Dent* 2010;38:2-9.
21. Berg E. The influence of some anamnestic demographic and clinical variables on patient acceptance of new complete dentures. *Acta Odontol Scand* 1984;42:119-27.
22. Fenlon MR, Sherriff M, Walter JD. An investigation of factors influencing patients' use of new complete dentures using structural equation modelling techniques. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:133-40.
23. Fenlon MR, Sherriff M. Investigation of new complete denture quality and patients' satisfaction with and use of dentures after two years. *J Dent* 2004;32:327-33.
24. Berg E. A 2-year follow-up study of patient satisfaction with new complete dentures. *J Dent* 1988;16:160-5.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes da política nacional de saúde bucal. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/pnsb>. Acesso em: 11 dez 2016.

26. Costa APS, Machado FCA, Pereira ALB P, Carreiro AFP, FMAF. Qualidade técnica e satisfação relacionadas às próteses totais. *Cien Saúde Colet* 2013;18:453-60.
27. Machado FCA, Costa APS, Pontes ALB, Lima KCL, Ferreira MAF. Dificuldades diárias associadas às próteses totais. *Cien Saúde Colet* 2013;18:3091-100.
28. Sato Y, Tsuga K, Akagawa Y. A method for quantifying complete denture quality. *J Prosthet Dent* 1998;80:58-7.
29. Sato Y, Hamada S, Akagawa Y, Tsuga K. A method for quantifying overall satisfaction of complete denture patients. *J Oral Rehabil* 2000 27;952-7.
30. Leles CR, Nakaoka MM, Souza RF, Campagnoni MA. Estudo retrospectivo dos fatores associados à longevidade de próteses totais. Parte II: Tempo de uso e estimativa de durabilidade. *Rev. Fac. Odontol. São José Campos* 1999; 2:1-8.
31. De Lucena SC, Gomes SGF, Da Silva WJ, Del Bel Cury AA. Patients' satisfaction and functional assessment of existing complete dentures: correlation with objective mastigatory function. *J Oral Rehabil* 2011;38:440-6.
32. Hoad-Reddick G. Oral pathology and prosthesis – are they related? Investigations in na elderly population. *J Oral Rehabil* 1989;16:75.
33. Nevalainen MJ, Rentanen T, Narhi T, Ainamo A. Complete dentures in the prosthetic rehabilitation of elderly persons: five diferente criteria to evaluate the need for replacement. *J Oral Rehabil* 1997;24:251-8.
34. al Quran F, Clifford T, Cooper C, Lamey P. Influence of psychological factors on the acceptance of complete dentures. *Gerodontology* 2001;18:35-40.
35. Chen JH, Huang HL, Lin YC, Chou TM, Ebinger J, Lee HE. Dentist-patient communication and denture and denture quality associated with complete denture satisfaction among Taiwanese elderly wearers. *Int J Prosthodont* 2015;28:531-7.
36. kalk W, de Baat C. Patients' complaints and satisfaction 5 years after complete denture treatment. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990;18:27-31.
37. Koyama S, Sasaki K, Yokoyama M, Sasaki T, Hanawa S. Evaluation of factors affecting the continuing use and patient satisfaction with removable partial dentures over 5 years. *J Prosthodont Res* 2010;54:97-101.

## 4.2 Produto técnico

Foi proposta a realização de uma videoconferência no projeto de teleodontologia da UFMG sobre o tema:

“Prótese Total na Atenção Primária em Saúde: uso, qualidade técnica e satisfação dos usuários”.

Serão descritos os resultados da pesquisa de acompanhamento dos primeiros 5 anos da oferta de prótese total removível na APS de Belo Horizonte e discutida a oferta de próteses na APS.

### Apresentação e justificativa

O edentulismo é um problema de saúde pública que afeta negativamente a qualidade de vida, causando danos estéticos, sociais e físicos. No Brasil, em 2010, a prevalência encontrada de edentulismo foi de 10,4% entre adultos e de 63,1% na população idosa. Além desse quadro epidemiológico, muitos brasileiros (38%) não usam e necessitam de PTs. Destes, 15% não tem condições financeiras para custear o tratamento reabilitador (BRASIL, 2011). Com o objetivo de atender esta significativa demanda reprimida, a SMSA de BH/MG, de acordo com as diretrizes da PNSB (2004) incluiu no seu “Protocolo para Atenção Básica em Saúde Bucal” (2006) o tratamento de reabilitação protética. Em julho de 2010, se iniciou a oferta de PTs e PPRs em acrílico na APS, em Belo Horizonte-MG. Todas as 147 UBS confeccionam próteses e até julho de 2016 mais de 25.784 PTs haviam sido entregues à população.

Para que esse resultado fosse possível, um grupo de tutoria em prótese foi criado em 2011 pela Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte-MG, com objetivo de acompanhar os profissionais com dificuldades técnicas no planejamento, confecção, inserção e ajuste da PTs. A equipe de tutoria também é responsável pelo monitoramento do trabalho dos laboratórios de próteses credenciados, visando a qualidade das PTs ofertadas pelo setor público.

A reabilitação com PT pode devolver estética e função, interferindo de forma direta na saúde e qualidade de vida dos indivíduos. Contudo, a oferta da PT não deve se limitar à sua inserção. O acompanhamento posterior se faz necessário para favorecer a adaptação do paciente ao uso das próteses e a satisfação do usuário

conferindo o sucesso da terapia e efetividade do serviço. Assim, para avaliar a oferta de PT na APS de Belo Horizonte-MG, foi realizado um estudo de seguimento de um (2012) e cinco anos (2016) avaliando-se os fatores associados ao uso de PT.

Com a finalização da pesquisa “Próteses totais mucosuportadas ofertadas na Atenção Primária à Saúde em Belo Horizonte: avaliação após cinco anos de uso”, propôs-se a realização de uma videoconferência para apresentar os resultados inéditos de uma pesquisa cuja perspectiva longitudinal avalia uma ação de saúde bucal recentemente implantada no serviço público de saúde. Os resultados podem contribuir para identificar os problemas, os avanços e os desafios na consolidação do serviço de reabilitação protética no âmbito do SUS em Belo Horizonte, nos aspectos clínicos, técnicos, operacionais e de gestão.

### **Objetivo**

Apresentar aos dentistas, gestores e profissionais da saúde da SMSA de Belo Horizonte os resultados da pesquisa “Próteses totais mucosuportadas ofertadas na Atenção Primária à Saúde em Belo Horizonte: avaliação após cinco anos de uso”, e discutir a oferta de próteses na APS.

### **Metodologia**

A videoconferência sobre o tema “Prótese Total na Atenção Primária em Saúde: uso, qualidade técnica e satisfação dos usuários” será realizada no projeto Teleodontologia/UFGM.

Será realizada no dia 03/07/2017 (2ª feira) das 14:00 às 15:00 horas, na sala de videoconferência (sl. 615) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

A exposição teórica terá duração de, aproximadamente, 40 minutos. Em seguida, serão reservados cerca de 20 minutos para perguntas, comentários e discussões.



**TELECONFERÊNCIAS 2017/01 – PROJETO DE TELEODONTOLOGIA** FAO **UFMG**  
ACADÊMIA DE ODONTOLOGIA

Link para assistir: <http://www.medicina.ufmg.br/cetes>  
 Horário: 14:00

**TELEODONTOLOGIA UFMG**

| Datas | Temas   | Conferencistas  |
|-------|---|---|
| 20/03 | Traumatismos Dentários na Dentição Permanente   | Juliana Vilela Bastos   |
| 03/04 | Biossegurança e processamento de artigos em Odontologia   | Alcione Bastos Rodrigues  |
| 17/04 | A importância do trabalho em equipe na clínica odontológica   | Ana Cláudia Pereira dos Santos Cruz                             |
| 08/05 | Restaurações anteriores em resina composta  | Ricardo Reis Oliveira   |
| 22/05 | Produtos de higiene oral para pacientes com restaurações estéticas  | Maria Luíza de Moraes Oliveira                                  |
| 05/06 | Diagnóstico e abordagem de dores de origem pulpar   | Ana Cecilia Diniz Viana   |
| 19/06 | Técnicas anestésicas atuais   | Luiz Cesar Fonseca Alves  |
| 03/07 | Prótese Total na Atenção Primária em Saúde: uso, qualidade técnica e satisfação dos usuários  | Raquel Conceição Ferreira e Marília Miranda da Conceição Araújo |
| 10/07 | Promoção de Saúde na Escola: conceitos básicos e abordagens metodológicas.<br>Indicação de temas para web conferências próximo semestre | Viviane Elisângela Gomes  |

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não existe alegria maior que devolver o sorriso a uma pessoa.

A prótese total removível tem a capacidade de devolver a estética, função e a autoestima ao usuário e, ao profissional que executa, proporciona uma satisfação pessoal em poder contribuir para uma condição que melhora a qualidade de vida do paciente.

Iniciei minha carreira na Odontologia há 22 anos, graduada pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, e há 12 anos atuo no serviço público. Em 2004, quando comecei meu trabalho no Centro de Saúde Santa Mônica, iniciava-se também a redefinição da PNSB – Brasil Sorridente. A implantação desta política significou um marco na atenção bucal e visou melhorar a organização do sistema de saúde como um todo. Dentre suas propostas para a ampliação do acesso e a integralidade das ações de saúde incluía, nas suas diretrizes, a recuperação estética e funcional das capacidades perdidas. Porém, esta não era nossa realidade, havendo grande frustração em não poder executar estas ações na rede de Atenção Primária. Em 2009, para especialização em saúde coletiva, pela UFMG, meu projeto de intervenção revelou por meio de um levantamento que assim como os dados do SB Brasil 2003, a população atendida necessitava de reabilitação oral.

O sonho de poder atender a demanda reprimida que acabava de avaliar em minha pesquisa estava próximo. Em julho de 2010, com a implantação desta política institucional, eu tive o prazer de entregar a primeira prótese removível realizada na APS de Belo Horizonte. E não somente confeccionando na minha unidade, mas participando de um grupo de tutoria, pude verificar em várias unidades, que a oferta de prótese se tornava uma realidade.

Mesmo com certa habilidade clínica em prótese, iniciei no final de 2010 uma especialização em prótese odontológica para ampliar meus conhecimentos e técnicas aplicadas, e novos desafios iniciavam: o Mestrado Profissional.

O mestrado profissional é um grande desafio. É um aprofundamento de saberes, é buscar cientificamente respostas da prática vivenciada. Assim, com o término deste trabalho foi possível verificar que o acesso à prótese na APS não é garantia de efetividade do serviço. O uso da prótese é complexo e, vários fatores podem influenciar no sucesso desta terapia. Nesse estudo, foi verificado que a satisfação do usuário e a estabilidade técnica da prótese foram preditores do uso de

prótese ao longo de 5 anos. O estudo revelou a necessidade de organização de protocolos de acompanhamento das próteses, com grande enfoque para o primeiro ano, pois é o período onde se deu o maior abandono do uso. Para essa dissertação, a análise incluiu parte do trabalho, restando ainda muitos dados que deverão ser trabalhados, analisados, gerando novas informações que também poderão orientar os serviços de saúde. Todo esse conjunto de dados comporá um relatório técnico, a ser disponibilizado ao serviço.

Além disso, os resultados da pesquisa serão apresentados aos gestores da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, aos profissionais de saúde e aos tutores em prótese da rede SUS/BH por meio de oficinas. O objetivo das oficinas será aprofundar as discussões sobre a realidade atual e as experiências profissionais, buscando identificar os problemas, avanços e desafios enfrentados e criar propostas de intervenção para melhoria do serviço em relação ao provimento das PT ofertadas na APS e a garantia da qualidade e uso das próteses e a satisfação da população assistida.

Agradecendo a Deus por tudo que vivi e por permitir voltar à vida acadêmica e continuar minha trajetória profissional e pessoal, e a vocês, professoras Raquel Ferreira, Maria Inês Senna e Viviane Gomes pela disponibilidade, competência, profissionalismo e dedicação.

## REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, A.C.M.G.; CAMPOS, M.L.; SILVEIRA, J.L.G.C. Edentulismo, uso de prótese e autopercepção de saúde bucal entre idosos. **Revista de Odontologia da UNESP**, v.44, n.2, p. 74-79, 2015.

AMBJØRNSSEN, E. et al. Assessment of an additive index for plaque accumulation on complete maxillary dentures. **Acta Odontologica Scandinavica**, v.40, n.4, p. 203-208, 1982.

BARBATO, P.B. et al. Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional. **Caderno de Saúde Pública**, v.23, n.8, p. 1803-1814, 2007.

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão 2012**. Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <[http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=saude&lang=pt\\_BR&pg=5571&tax=15436](http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=saude&lang=pt_BR&pg=5571&tax=15436)>. Acesso em: 19 dez. 2016.

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde. **Protocolo para Atenção Básica em Saúde Bucal 2006**. Junho 2006. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/saudebucal/protocoloatencaobasica.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2016.

BERG, E. A 2-year follow-up study of patient satisfaction with new complete dentures. **Journal of Dentistry**, v.16, n.4, p. 160-165, 1988.

BERG, E. Acceptance of full dentures. **International Dental Journal**, v.43, n.3 Supl.1, p. 299-306, 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Nacional de Saúde Bucal. **Projeto SB Brasil, 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira, 2002-2003: Resultados principais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Nacional de Saúde Bucal. **Diretrizes para a política nacional de saúde bucal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Nacional de Saúde Bucal. **Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. 2013**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>>. Acesso em: 19 dez. 2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros**. Disponível em: <[http://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2016/estimativa\\_2016\\_TCU.pdf](http://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2016/estimativa_2016_TCU.pdf)>. Acesso em: 19 dez. 2016.

CONNOR, R.J. Sample size for testing differences in proportions for the paired-sample design. **Biometrics**, v.43, p. 207-221, 1987.

COSTA, A.P.S. et al. Qualidade técnica e satisfação relacionadas às próteses totais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.18, n.2, p. 453-460, 2013.

DIEHL, R.L. et al. Factors associated with successful denture therapy. **Journal of Prosthodontics**, v.5, n.2, p. 84-90, June 1996.

FELTON, D. et al. Evidence-based guidelines for the care and maintenance of complete dentures: a publication of the American College of Prosthodontists. **Journal of the American Dental Association**, v.142, Suppl. 1, p. 1S-20S, Feb. 2011.

FENLON, M.R.; SHERRIFF, M. Investigation of new complete denture quality and patients' satisfaction with and use of dentures after two years. **Journal of Dentistry**, v.32, n.4, p. 327-333, 2004.

FENLON, M.R.; SHERRIFF, M.; WALTER, J.D. An investigation of factors influencing patients' use of new complete dentures using structural equation modelling techniques. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v.28, n.2, p. 133-140, 2000.

LELES, C.R. et al. Estudo retrospectivo dos fatores associados à longevidade de próteses totais. Parte II: Tempo de uso e estimativa de durabilidade. **Revista da Faculdade de Odontologia São José dos Campos**, v.2, p. 1-8, 1999.

MARTINS, M.R. **Prótese total convencional ofertada no serviço público de saúde de Belo Horizonte**. 2015. 128f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Subsecretaria de Políticas e Ações de Saúde. Superintendência de Redes de Atenção à Saúde. Diretoria de Saúde Bucal. **SB Minas Gerais: pesquisa das condições de saúde bucal da população mineira: resultados principais**. Belo Horizonte: SES-MG, 2013.73p.

MOTA, J.C. et al. Estudo da carga de doença das condições orais em Minas Gerais, Brasil, 2004-2006. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n.7, p. 2167-2178, 2014.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 558p.

PERES, M.A. et al. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. **Revista de Saúde Pública**, v.47, n.3, p. 78-89, 2013.

SATO, Y. et al. A method for quantifying complete denture quality. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v.80, n.1, p. 52-57, 1998.

SATO, Y. et al. A method for quantifying overall satisfaction of complete denture patients. **Journal of Oral Rehabilitation**, v.27, n.11, p. 952-957, 2000.

SIMÕES, A.C.A.; CARVALHO, D.M. A realidade da saúde bucal do idoso no Sudeste brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.6, p. 2975-2982, 2011.

SOUZA, R.F. et al. Reliability and validation of a Brazilian version of the Oral Health Impact Profile for assessing edentulous subjects. **Journal of Oral Rehabilitation**, v.34, n.11, p. 821-826, 2007.

SOUZA, R.F. et al. Exploratory factor analysis of the Brazilian OHIP for edentulous subjects. **Journal of Oral Rehabilitation**, v.37, n.3, p. 202-208, Mar. 2010.

TELLES, DM. **Prótese total convencional**. São Paulo: Santos, 2011. 327p.

## **ANEXO A - Normas para publicação do periódico *Community Dentistry and Oral Epidemiology***

### Author Guidelines

Content of Author Guidelines: 1. General, 2. Ethical Guidelines, 3. Submission of Manuscripts, 4. Manuscript Format and Structure, 5. After Acceptance

Relevant Documents: Colour Work Agreement Form (CDOE\_SN\_Sub2000\_F\_CoW.pdf)

([http://media.wiley.com/assets/7130/56/SN\\_Sub2000\\_F\\_CoW.pdf](http://media.wiley.com/assets/7130/56/SN_Sub2000_F_CoW.pdf))

Useful Websites: Submission Site (<http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe>), Articles published in Community Dentistry and Oral Epidemiology ([http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)16000528](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)16000528)), Author Services (<http://authorservices.wiley.com/bauthor/author.asp>), Wiley Blackwell's Ethical Guidelines (<http://authorservices.wiley.com/bauthor/publicationethics.asp>), Guidelines for Figures (<http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>)

### 1. GENERAL

The aim of Community Dentistry and Oral Epidemiology is to serve as a forum for scientifically based information in community dentistry, with the intention of continually expanding the knowledge base in the field. The scope is therefore broad, ranging from original studies in epidemiology, behavioural sciences related to dentistry, and health services research, through to methodological reports in program planning, implementation and evaluation. Reports dealing with people of any age group are welcome.

The journal encourages manuscripts which present methodologically detailed scientific research findings from original data collection or analysis of existing databases. Preference is given to new findings. Confirmation of previous findings can be of value, but the journal seeks to avoid needless repetition. It also encourages thoughtful, provocative commentaries on subjects ranging from research methods to public policies. Purely descriptive reports are not encouraged, and neither are behavioral science reports with only marginal application to dentistry.

Knowledge in any field advances only when research findings and policies are held up to critical scrutiny. To be consistent with that view, the journal encourages scientific debate on a wide range of subjects. Responses to research findings and views expressed in the journal are always welcome, whether in the form of a manuscript or a commentary. Prompt publication will be sought for these submissions. Book reviews and short reports from international conferences are also welcome, and publication of conference proceedings can be arranged with the publisher.

Please read the instructions below carefully for details on the submission of manuscripts, and the journal's requirements and standards, as well as information on the procedure after acceptance of a manuscript for publication in Community Dentistry and Oral Epidemiology. Authors are encouraged to visit Wiley Blackwell Author

Services (<http://authorservices.wiley.com/bauthor/>) for further information on the preparation and submission of articles and figures.

## 2. GUIDELINES FOR RESEARCH REPORTING

Community Dentistry and Oral Epidemiology adheres to the ethical guidelines below for publication and research.

### 2.1. Authorship and Acknowledgements

**Authorship:** Authors submitting a manuscript do so on the understanding that the manuscript has been read and approved by all authors, and that all authors agree to the submission of the manuscript to the Journal.

Community Dentistry and Oral Epidemiology adheres to the definition of authorship set up by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). According to the ICMJE criteria, authorship should be based on (1) substantial contributions to conception and design of, or acquisition of data or analysis and interpretation of data, (2) drafting the article or revising it critically for important intellectual content and (3) final approval of the version to be published. Authors should meet conditions 1, 2 and 3.

It is a requirement that all authors have been accredited as appropriate upon submission of the manuscript. Contributors who do not qualify as authors should be mentioned under Acknowledgments.

**Acknowledgements:** Under acknowledgements, please specify contributors to the article other than the authors accredited and all sources of financial support for the research.

### 2.2. Ethical Approvals

In all reports of original studies with humans, authors should specifically state the nature of the ethical review and clearance of the study protocol. Informed consent must be obtained from human participants in research studies. Some reports, such as those dealing with institutionalized children or mentally retarded persons, may need additional details of ethical clearance.

**Research participants:** research involving human participants will be published only if such research has been conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical Association Declaration of Helsinki (<http://www.wma.net/en/20activities/10ethics/10helsinki/index.html>) (version 2008) and the additional requirements (if any) of the country where the research has been carried out. additional requirements (if any) of the country where the research has been carried out.

Manuscripts must be accompanied by a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each participant and according to the above mentioned principles.

All studies should include an explicit statement in the Methods section identifying the review and ethics committee approval for each study, if applicable. Editors reserve the right to reject papers if there is doubt as to whether appropriate procedures have been used.

Ethics of investigation: Manuscripts not in agreement with the guidelines of the Helsinki Declaration (as revised in 1975) will not be accepted for publication.

Animal Studies: When experimental animals are used, the methods section must clearly indicate that adequate measures were taken to minimize pain or discomfort. Experiments should be carried out in accordance with the Guidelines laid down by the National Institute of Health (NIH) in the USA in respect of the care and use of animals for experimental procedures or with the European Communities Council Directive of 24 November 1986 (86/609/EEC) and in accordance with local laws and regulations.

### **2.3. Clinical Trials**

Clinical trials should be reported using the CONSORT guidelines available at <http://www.consortstatement.org> (<http://www.consortstatement.org/>). A CONSORT checklist ([http://www.consortstatement.org/mod\\_product/uploads/CONSORT%202001%20checklist.doc](http://www.consortstatement.org/mod_product/uploads/CONSORT%202001%20checklist.doc)) should also be included in the submission material.

Community Dentistry and Oral Epidemiology encourages authors submitting manuscripts reporting from a clinical trial to register the trials in any of the following free, public clinical trials registries: [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) (<http://www.clinicaltrials.gov/>), <http://clinicaltrials.ifpma.org/clinicaltrials> (<http://clinicaltrials.ifpma.org/clinicaltrials/>), <http://isrctn.org/> (<http://isrctn.org/>). The clinical trial registration number and name of the trial register will then be published with the manuscript.

### **2.4. Observational and Other Studies**

Reports on observational studies such as cohort, case control and cross-sectional studies should be consistent with guidelines such as STROBE. Metaanalysis for systematic reviews should be reported consistent with guidelines such as QUOROM or MOOSE. These guidelines can be accessed at [www.equatornetwork.org](http://www.equatornetwork.org) (<http://www.equatornetwork.org/>).

Authors of analytical studies are strongly encouraged to submit a Directed Acyclic Graph as a supplementary file for the reviewers and editors. This serves to outline the rationale for their modelling approach and to ensure that authors consider carefully the analyses that they conduct.

### **2.5. Appeal of Decision**

The decision on a manuscript is final and cannot be appealed.

### **2.6. Permissions**

If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the primary author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the Publishers.

### **Photographs of People**

Community Dentistry and Oral Epidemiology follows current HIPAA guidelines for the protection of patient/participant privacy. If an individual pictured in a digital image or photograph can be identified, his or her permission is required to publish the image. The corresponding author may submit a letter signed by the patient authorizing the Community Dentistry and Oral Epidemiology to publish the image/photo. Alternatively, a form provided Dentistry and Oral Epidemiology to publish the image/photo.

Alternatively, a form provided by Community Dentistry and Oral Epidemiology (available by clicking the "Instructions and Forms" link in Manuscript central) may be downloaded for your use. You can also download the form here (Standard\_Release\_Form.pdf). This approval must be received by the Editorial Office prior to final acceptance of the manuscript for publication. Otherwise, the image/photo must be altered such that the individual cannot be identified (black bars over eyes, etc.).

## 2.7. Copyright Assignment

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to log into Author Services, where, via the Wiley

Author Licensing Service (WALS), they will be able to complete the license agreement on behalf of all authors on the paper.

### **For authors signing the copyright transfer agreement**

If the Online Open option is not selected, the corresponding author will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. The terms and conditions of the CTA can be previewed in the samples associated with the Copyright FAQs below:

CTA Terms and Conditions [http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs\\_copyright.asp](http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp)  
([http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs\\_copyright.asp](http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp))  
([http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs\\_copyright.asp](http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp))

### **For authors choosing Online Open**

**([http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)16000528/homepage/FunderAccess.html](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)16000528/homepage/FunderAccess.html))**

If the Online Open option is selected, the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):

Creative Commons Attribution License OAA

Creative Commons Attribution Non Commercial License OAA

Creative Commons Attribution Non Commercial NoDerivs License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements, please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author Services

[http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs\\_copyright.asp](http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp)  
([http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs\\_copyright.asp](http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp)) and visit  
<http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/CopyrightLicense.html>  
(<http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/CopyrightLicense.html>).

If you select the OnlineOpen option and your research is funded by The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) or the Austrian Science Fund (FWF), you will be given the opportunity to publish your article under a CCBY license supporting you in complying with your Funder requirements. For more information on this policy and the Journal's compliant selfarchiving policy, please visit: <http://www.wiley.com/go/funderstatement> (<http://www.wiley.com/go/funderstatement>).

### 3. SUBMISSION OF MANUSCRIPTS

Manuscripts should be submitted electronically via the online submission site <http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe> (<http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe>). The use of an online submission and peer review site enables immediate distribution of manuscripts and consequentially speeds up the review process. It also allows authors to track the status of their own manuscripts. Community Dentistry and Oral Epidemiology requires the submitting/corresponding author (only) to provide an ORCID iD when submitting their manuscript. If the author does not have an ORCID iD, an easytouse application to obtain one is available through the journal's ScholarOne system. Complete instructions for submitting a manuscript are available online and below. Further assistance can be obtained submitting a manuscript are available online and below. Further assistance can be obtained from the Editorial Assistant, Natalie Brown, [n.brown@otago.ac.nz](mailto:n.brown@otago.ac.nz) (<mailto:n.brown@otago.ac.nz>)

#### **Editorial Office:**

Professor W. Murray Thomson

Editor

Community Dentistry and Oral Epidemiology

Sir John Walsh Research Institute

Faculty of Dentistry

The University of Otago

Dunedin, New Zealand

Email: [murray.thomson@otago.ac.nz](mailto:murray.thomson@otago.ac.nz) (<mailto:murray.thomson@otago.ac.nz>)

Tel: +64 3 479 7116

Fax: +64 3 479 7113

The Editorial Assistant is Natalie Brown: [n.brown@otago.ac.nz](mailto:n.brown@otago.ac.nz) (<mailto:n.brown@otago.ac.nz>)

#### 3.1. Getting Started

- Launch your web browser (supported browsers include Internet Explorer 6 or higher, Netscape 7.0, 7.1, or 7.2, Safari 1.2.4, or Firefox 1.0.4 or higher) and go to the journal's online Submission Site: <http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe> (<http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe>)

- Log-in or click the 'Create Account' option if you are a firsttime user.

- If you are creating a new account:

After clicking on 'Create Account', enter your name and email information and click 'Next'.

Your email information is very important.

Enter your institution and address information as appropriate, and then click 'Next.' Enter a user ID and password of your choice (we recommend using your email address as your user ID), and then select your area of expertise. Click 'Finish'.

- If you have an account but have forgotten your login

details, go to Password Help on the journals online submission system <http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe> (<http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe>) and enter your email

address. The system will send you an automatic user ID and a new temporary password.

- Login and select 'Corresponding Author Center.'

### 3.2. Submitting Your Manuscript

- After you have logged in, click the 'Submit a Manuscript' link in the menu bar.
- Enter data and answer questions as appropriate. You may copy and paste directly from your manuscript and you may upload your preprepared covering letter.
- Click the 'Next' button on each screen to save your work and advance to the next screen.
- You are required to upload your files.

Click on the 'Browse' button and locate the file on your computer.

Select the designation of each file in the drop down next to the Browse button.

When you have selected all files you wish to upload, click the 'Upload Files' button.

- Review your submission (in HTML and PDF format) before sending to the Journal. Click the 'Submit' button when you are finished reviewing.

### 3.3. Manuscript Files Accepted

Manuscripts should be uploaded as Word (.doc or .docx) or Rich Text Format (.rtf) files (not writeprotected), along with separate Figure files. For the latter, GIF, JPEG, PICT or Bitmap files are acceptable for submission, but only highresolution TIF or EPS files are suitable for printing. Tables should be done in Word rather than in Excel. The files will be automatically converted to HTML and a PDF document on upload, and those will be used for the review process. The text file must contain the entire manuscript, including the title page, abstract, process. The text file must contain the entire manuscript, including the title page, abstract, text, references, tables, and figure legends, but no embedded figures. Figure tags should be included in the file. Manuscripts should be formatted as described in the Author Guidelines below.

### 3.4. Suggest Two Reviewers

Community Dentistry and Oral Epidemiology attempts to keep the review process as short as possible to enable rapid publication of new scientific data. In order to facilitate this process, please suggest the names and current email addresses of two potential international reviewers whom you consider capable of reviewing your manuscript.

Whether these are used is up to the Editor.

### 3.5. Suspension of Submission Midway in the Submission Process

You may suspend a submission at any phase before clicking the 'Submit' button and save it to submit later. The manuscript can then be located under 'Unsubmitted Manuscripts' and you can click on 'Continue Submission' to continue your submission when you choose to.

### 3.6. Email Confirmation of Submission

After submission, you will receive an email to confirm receipt of your manuscript. If you do not receive the confirmation email within 10 days, please check your email address

carefully in the system. If the email address is correct, please contact your IT department. The error may be caused by some sort of spam filtering on your email server. Also, the emails should get through to you if your IT department adds our email server (uranus.scholarone.com) to their whitelist.

### **3.7. Review Procedures**

All manuscripts (except invited reviews and some commentaries and conference proceedings) are submitted to an initial review by the Editor or Associate Editors. Manuscripts which are not considered relevant to oral epidemiology or the practice of community dentistry or are of interest to the readership of Community Dentistry and Oral Epidemiology will be rejected without review. Manuscripts presenting innovative, hypothesis-driven research with methodologically detailed scientific findings are favoured to move forward to peer review. All manuscripts accepted for peer review will be submitted to at least 2 reviewers for peer review, and comments from the reviewers and the editor will be returned to the corresponding author.

### **3.8. Manuscript Status**

You can access ScholarOne Manuscripts (formerly known as Manuscript Central) any time to check your 'Author Centre' for the status of your manuscript. The Journal will inform you by

Email once a decision has been made.

### **3.9. Submission of Revised Manuscripts**

Revised manuscripts must be uploaded within two or three months of authors being notified of conditional acceptance pending satisfactory Minor or Major revision respectively. Locate your manuscript under 'Manuscripts with Decisions' and click on 'Submit a Revision' to submit your revised manuscript. Please remember to delete any previously uploaded files when you upload your revised manuscript. Revised manuscripts must show changes to the text in either bold font, coloured font or highlighted text. Do NOT use track changes for this. Prepare and submit a separate "Response to reviewers" document, in which you address EACH of the points raised by the reviewers.

### **3.10. Conflict of Interest**

Community Dentistry & Oral Epidemiology requires that sources of institutional, private and corporate financial support for the work within the manuscript must be fully acknowledged, and any potential grant holders should be listed. Acknowledgements should be brief and should include information concerning conflict of interest and sources of funding. It should not include thanks to anonymous referees and editors.

### **3.11. Editorial Board Submissions**

Manuscripts authored or coauthored by the Editor in Chief or by members of the Editorial

Board are evaluated using the same criteria determined for all other submitted manuscripts. The process is handled confidentially and measures are taken to avoid real or reasonably perceived conflicts of interest.

## 4. MANUSCRIPT FORMAT AND STRUCTURE

### 4.1. Word Limit and Page Charges

Articles should be limited to 3,700 words (including references) and 6 Tables or Figures; alternatively, 4,000 words and 5 Tables or Figures may be used. This equates to seven published pages, and authors are strongly encouraged to stay within those limits. The Methods and Results sections are usually where the word count can “blow out”, and authors are encouraged to consider submitting heavily detailed material for inclusion in a separate online Appendix to their article (at no cost). Articles exceeding seven published pages are subject to a charge of USD 300 per additional page. One published page amounts approximately to 5,500 characters (including spaces) of text but does not include Figures and Tables.

### 4.2. Format

**Language:** All submissions must be in English; both British and American spelling conventions are acceptable. Authors for whom English is a second language must have their manuscript professionally edited by an English speaking person before submission to make sure the English is of high quality. It is preferred that manuscript is professionally edited. A list of independent suppliers of editing services can be found at <http://wileyeditingservices.com/en/> (<http://wileyeditingservices.com/en/>). All services must be paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication. **Font:** All submissions must be 1.5 spaced using a standard 12 point font size, and preferably in the Times Roman font.

**Abbreviations, Symbols and Nomenclature:** Authors can consult the following source: CBE Style Manual Committee. Scientific style and format: the CBE manual for authors, editors, and publishers. 6th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1994

### 4.3. Structure

All manuscripts submitted to Community Dentistry and Oral Epidemiology should follow the structure guidelines below.

**Title Page:** the names and institutional affiliations of all authors of the manuscript should be included.

**Abstract:** All manuscripts submitted to Community Dentistry and Oral Epidemiology should use a structured abstract under the headings: Objectives – Methods – Results – Conclusions. Main Text of Original Articles should include Introduction, Methods, Results and Discussion. Subheadings are not encouraged. Introduction: should be focused, outlining the historical or logical origins of the study and not summarise the findings; exhaustive literature reviews are not appropriate. It should close with an explicit statement of the specific aims of the investigation. Methods must contain sufficient detail such that, in combination with the references cited, all studies reported can be fully reproduced. As a condition of publication, authors are required to make materials and methods used freely available to other academic researchers for their own use.

**Discussion:** this may usually start with a brief summary of the major findings, but repetition of parts of the Abstract or of the Results sections should be avoided. The section should end with a brief conclusion and a comment on the potential clinical program or policy relevance of the findings. Statements and interpretation of the data should be appropriately supported by original references.

#### 4.4. References

Authors are required to cite all necessary references for the research background, methods and issues discussed. Primary sources should be cited. Relevant references published in CDOE are expected to be among the cited literature. The list of references begins on a fresh page in the manuscript. All references should be numbered consecutively in order of appearance and should be as complete as possible. In text citations should cite references in consecutive order using Arabic superscript numerals. Sample references follow:

Journal article:

1. King VM, Armstrong DM, Apps R, Trott JR. Numerical aspects of pontine, lateral reticular, and inferior olivary projections to two paravermal cortical zones of the cat cerebellum. *J Comp Neurol* 1998;390:537551.

**Book:**

2. Voet D, Voet JG. *Biochemistry*. New York: John Wiley & Sons; 1990. 1223 p. Please note that journal title abbreviations should conform to the practices of Chemical Abstracts. For more information about AMA reference style AM Manual of Style (<http://www.amamanualofstyle.com/>).

#### 5. Tables, Figures and Figure Legends

Tables are part of the text and should be included, one per page, after the References. All graphs, drawings, and photographs are considered figures and should be sequentially numbered with Arabic numerals. Each figure must be on a separate page and each must have a caption. All captions, with necessary references, should be typed together on a separate page and numbered clearly (Fig.1, Fig. 2, etc.).

**Preparation of Electronic Figures for Publication:** Although low quality images are adequate for review purposes, print publication requires high quality images to prevent the final product being blurred or fuzzy. Submit EPS (lineart) or TIFF (halftone/photographs) files only. MS PowerPoint and Word Graphics are unsuitable for printed pictures. Do not use pixeloriented programmes. Scans (TIFF only) should have a resolution of 300 dpi (halftone) or 600 to 1200 dpi (line drawings) in relation to the reproduction size (see below). Please submit the data for figures in black and white or submit a colour work agreement form (CDOE\_SN\_Sub2000\_F\_CoW.pdf). EPS files should be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview if possible). For scanned images, the scanning resolution (at final image size) should be as follows to ensure good reproduction: line art: >600 dpi; half tones (including gel photographs): >300 dpi; figures containing both halftone and line images: >600 dpi. Further information can be obtained at Wiley Blackwell's guidelines for figures: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>

(<http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>). Check your electronic artwork before submitting it: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/eacchecklist.asp> (<http://authorservices.wiley.com/bauthor/eacchecklist.asp>) Permissions: If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the corresponding author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the Publishers. Colour Charges: It is the policy of Community Dentistry and Oral Epidemiology for authors to pay the full cost for the reproduction of their colour artwork, if used. Therefore, please note that, if there is colour artwork in your manuscript when it is accepted for publication, Wiley Blackwell require you to complete and return a Colour Work Agreement Form (CDOE\_SN\_Sub2000\_F\_CoW.pdf) before your manuscript can be published. Any article received by Wiley Blackwell with colour work will not be published until the form has been returned. If you are unable to access the internet, or are unable to download the form, please contact the Production Editor Rodolfo Adrada, [cdoe@wiley.com](mailto:cdoe@wiley.com) (<mailto:cdoe@wiley.com>). Please send the completed Colour Work Agreement to: Customer Services (OPI) John Wiley & Sons Ltd, European Distribution Centre New Era Estate, Oldlands Way, Bognor Regis, West Sussex PO22 9NQ In the event that an author is not able to cover the costs of reproducing colour figures in colour in the printed version of the journal, Community Dentistry and Oral Epidemiology offers authors the opportunity to reproduce those in colour for free in the online version of the article (but they will still appear in black and white in the print version). If an author wishes to take advantage of this free colourontheweb service, he/she should liaise with the Editorial Office to ensure that the appropriate documentation is completed for the Publisher. Figure Legends: All captions, with necessary references, should be typed together on a separate page and numbered clearly (Fig.1, Fig. 2, etc.). Special issues: Larger papers, monographs, and conference proceedings may be published as special issues of the journal. The full cost of these extra issues must be paid by the authors. Further information can be obtained from the editor or publisher.

## 5. AFTER ACCEPTANCE

Upon acceptance of a manuscript for publication, the manuscript will be forwarded to the Production Editor, who is responsible for the production of the journal.

### 5.1. Proof Corrections

The corresponding author will receive an email alert containing a link to a web site. A working email address must therefore be provided for the corresponding author. The proof can be downloaded as a PDF (portable document format) file from this site. Acrobat Reader will be required in order to read this file. This software can be downloaded (free of charge) from the following Web site: [www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html)

(<http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>). This will enable the file to be opened, read on screen, and printed out in order for any corrections to be added. Further instructions will be sent with the proof. Hard copy proofs will be posted if no email address instructions will be sent with the proof. Hard copy proofs will be posted if no email address is available; in your absence, please arrange for a colleague to

access your email to retrieve the proofs. Proofs must be returned within three days of receipt.

Since changes to proofs are costly, we ask that you only correct typesetting errors. Excessive changes made by the author in the proofs, excluding typesetting errors, will be charged separately. Other than in exceptional circumstances, all illustrations are retained by the publisher. Please note that the author is responsible for all statements made in the work, including changes made by the copy editor.

### **5.2. Early View (Publication Prior to Print)**

Community Dentistry and Oral Epidemiology is covered by Wiley Blackwell's Early View service. Early View articles are complete fulltext articles published online in advance of their publication in a printed issue. They have been fully reviewed, revised and edited for publication, and the authors' final corrections have been incorporated. Because they are in final form, no changes can be made after online publication. The nature of Early View articles means that they do not yet have volume, issue or page numbers, so Early View articles cannot be cited in the traditional way. They are therefore given a Digital Object Identifier (DOI), which allows the article to be cited and tracked before it is allocated to an issue. After print publication, the DOI remains valid and can continue to be used to cite and access the article.

### **5.3. Author Services**

Online production tracking is available for your article through Wiley Blackwell's Author Services. Please see: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/> (<http://authorservices.wiley.com/bauthor/>)

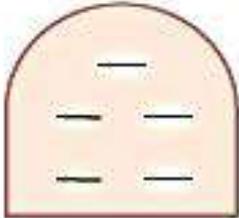
Paul Riordan's language correction service: Write2Publish ([http://correctionhome.fr/Write2Publish\\_Home.html](http://correctionhome.fr/Write2Publish_Home.html)) email: [w2p@orange.fr](mailto:w2p@orange.fr) (<mailto:w2p@orange.fr>)

Phone: +33 4 73 78 32 97

## APÊNDICE A - Roteiro empregado para coleta de dados




|   |                          |
|---|--------------------------|
| Data do Exame:  | Numero de Identificação: |
| <b>INFORMAÇÕES PESSOAIS</b>   |                          |
| Nome:   |                          |
| <b>VARIAVEIS SOCIODEMOGRAFICAS</b>  |                          |
| 1) Data de nascimento:  | 2) Idade:                |
| 3) Sexo: (0) Masculino (1) Feminino   |                          |
| 4) Centro de Saúde:   |                          |
| 5) Situação conjugal:<br>(1) Com companheiro(a) (2) Sem companheiro(a)  |                          |
| 6) Quantos anos estudou?  |                          |
| 7) Nível educacional (anos de estudo):<br>(0) analfabeto<br>(1) 1 a 4 anos de estudo – ensino fundamental<br>(2) 5 a 8 anos de estudo – ensino fundamental<br>(3) 9 a 12 anos de estudo - ensino médio (2º Grau)<br>(4) > 12 anos de estudo - ensino superior (3º Grau)   |                          |
| 8) Renda familiar:<br>(0) Sem renda<br>(1) ≤ 1 salário mínimo<br>(2) 1 a 3 salários mínimos<br>(3) > 3 salários mínimos   |                          |
| 9) Quantas pessoas vivem desta renda?   |                          |
| 10) O(A) senhor(a) está usando a dentadura que fez no Centro de Saúde há 5 anos?<br>(1) Sim (continuar a avaliação)<br>(2) Não  |                          |
| 11) Se não está usando a dentadura que fez no Centro de Saúde há 5 anos, o(a) senhor (a) fez outra dentadura?<br>(1) Sim, no Centro de Saúde (não continuar a avaliação)<br>(2) Sim, em outro lugar (não continuar a avaliação)<br>(3) Não, estou usando a dentadura velha e tenho a dentadura recebida há 5 anos (continuar a avaliação)<br>(4) Não, estou usando a dentadura velha e não possuo a dentadura recebida há 5 anos (não continuar a avaliação)<br>(5) Não se aplica |                          |
| <b>EXAME CLINICO DA CAVIDADE BUCAL</b>  |                          |
| <b>Avaliação da qualidade das próteses (SATO,1998)</b>  |                          |
| 12) Arranjo dos dentes anteriores<br>(1) Altura e inclinação dos dentes harmonizam<br>(2) Apenas um dos dois fatores é harmônico<br>(3) Nenhum dos fatores é harmônico  |                          |
| 13) Espaço Funcional Livre<br>(1) de 1 mm a 4 mm<br>(2) ≥ 5 mm a 7 mm<br>(3) <1 mm ou >7 mm   |                          |
| 14) Estabilidade da prótese mandibular<br>(1) Deslocamento dentro do padrão tecidual normal<br>(2) Deslocamento além do padrão tecidual normal (instabilidade)<br>(3) Deslocamento da prótese (báscula)   |                          |
| 15) Oclusão estática (intercuspidação)<br>(1) Correta intercuspidação do segmento posterior de ambos os lados sem contato prematuro<br>(2) Intercuspidação incorreta de um dos lados do segmento posterior com contato prematuro<br>(3) Intercuspidação incorreta de ambos os lados do segmento posterior com contato prematuro   |                          |

|   |   |
|---|---|
| 16) <b>Oclusão dinâmica (Lateralidade)</b><br>(1) Contatos no lado de trabalho e não trabalho<br>(2) Contatos só no lado de trabalho<br>(3) Contato só no lado de não trabalho        |   |
| 17) <b>Retenção da prótese mandibular</b><br>(1) Sem deslocamento<br>(2) Deslocamento da prótese com dificuldade<br>(3) Desloca com facilidade  |   |
| 18) <b>Extensão da borda da prótese Mandibular</b><br>(1) Todos os pontos anatômicos satisfatórios<br>(2) De 1 a 5 pontos satisfatórios<br>(3) Nenhum ponto satisfatório              |   |
| <b>Avaliação da mucosa</b>  |   |
| 19) <b>Apresenta lesão na mucosa bucal?</b><br>(1) Sim (2) Não  |   |
| 20) <b>Realizou registro da lesão por meio de fotografia?</b><br>(1) Sim (2) Não (3) Recusa   |   |
| <b>EXAME DA PROTESE</b>   |   |
| <b>Integridade das próteses</b>   |   |
| 21) <b>Fratura da base maxilar</b>  | (0) Não (1) Sim   |
| 22) <b>Fratura da base mandibular</b>   | (0) Não (1) Sim   |
| 23) <b>Bordos irregulares ou cortantes</b>  | (0) Não (1) Sim   |
| 24) <b>Presença de fratura dos dentes</b>   | (0) Não (1) Sim   |
| <b>Higiene das próteses</b>   |   |
|    | Remover a prótese superior da boca do paciente e observar a superfície interna da mesma. Registrar presença (1) ou ausência (0) de placa em cinco pontos localizados no palato. |
| <b>VARIAVEIS REFERENTE A PERCEPÇÃO DA SAUDE E COMPORTAMENTOS EM SAUDE</b>   |   |
| <b>Autopercepção de saúde geral</b>   |   |
| 25) <b>Como o (a) Sr. (a) avaliaria sua qualidade de vida?</b><br>(1) Muito ruim (2) Ruim (3) Nem ruim nem boa (4) Boa (5) Muito boa  |   |
| 26) <b>Quão satisfeito (a) O(A) Senhor(a) está com sua saúde?</b><br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Nem satisfeito, nem insatisfeito (4) Insatisfeito (5) Muito insatisfeito |   |
| 27) <b>Com relação à sua boca/dentadura, o senhor está:</b><br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Nem satisfeito, nem insatisfeito (4) Insatisfeito (5) Muito insatisfeito       |   |
| <b>Uso e hábito de higiene das próteses</b>   |   |
| 28) <b>Está usando a dentadura superior que recebeu do Centro de Saúde há 5 anos?</b><br>(0) Não usa (1) Usa só para estética (2) Usa só para alimentar (3) Uso constante             |   |

|   |
|---|
| 29) Se não usa a dentadura superior, por quê?   |
| 30) Está usando a dentadura inferior que recebeu do Centro de Saúde há 5 anos?<br>(0) Não usa (1) Usa só para estética (2) Usa só para alimentar (3) Uso constante                    |
| 31) Se não usa a dentadura inferior, por quê?   |
| 32) O(A) Senhor(a) higieniza as suas próteses?<br>(1) Sim (2) Não   |
| 33) Frequência diária de higiene da prótese:<br>(0) Não higieniza (1) Uma vez ao dia (2) Duas vezes ao dia (3) Três ou mais vezes ao dia  |
| 34) Como O(A) Senhor(a) higieniza suas próteses?  |
| 35) O(A) Senhor(a) tira a prótese à noite para dormir?<br>(1) Sim (2) Não   |
| <b>Avaliação de satisfação com as próteses (SATO, 2000)</b>   |
| 36) O(A) Senhor(a) está satisfeito com sua prótese total superior?<br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Insatisfeito  |
| 37) O(A) Senhor(a) está satisfeito com sua prótese total inferior?<br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Insatisfeito  |
| 38) O(A) Senhor(a) está satisfeito com a retenção da sua prótese total superior? (Ela está firme ou fica caindo quando fala?)<br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Insatisfeito |
| 39) O(A) Senhor(a) está satisfeito com a retenção da sua prótese total inferior? (Ela está firme ou fica caindo quando fala?)<br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Insatisfeito |
| 40) O(A) Senhor(a) está satisfeito com a estabilidade da sua prótese total superior? (Durante a alimentação a prótese solta?)<br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Insatisfeito |
| 41) O(A) Senhor(a) está satisfeito com a estabilidade da sua prótese total inferior? (Durante a alimentação a prótese solta?)<br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Insatisfeito |
| 42) O(A) Senhor(a) está satisfeito com o conforto da prótese total superior?<br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Insatisfeito  |
| 43) O(A) Senhor(a) está satisfeito com o conforto da prótese total inferior?<br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Insatisfeito  |
| 44) O(A) Senhor(a) está satisfeito com a capacidade de mastigar os alimentos?<br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Insatisfeito   |
| 45) O(A) Senhor(a) está satisfeito com sua fala?<br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Insatisfeito  |
| 46) O(A) Senhor(a) está satisfeito com sua aparência das suas próteses?<br>(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Insatisfeito   |
| <b>Impacto pelo OHIP-<i>edent</i> (últimos 6 meses)</b>   |
| 47) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) sentiu dificuldade para mastigar algum alimento devido a problemas com as dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre              |
| 48) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) percebeu que as dentaduras retinham alimento?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre  |
| 49) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) sentiu que a sua dentadura não estava corretamente assentada?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre                                      |
| 50) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) sentiu sua boca dolorida?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre  |

|   |
|---|
| 51) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) sentiu desconforto ao comer devido a problemas com as dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre  |
| 52) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) teve pontos doloridos na boca?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre   |
| 53) Nos últimos 6 meses, suas dentaduras estavam desconfortáveis?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre  |
| 54) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) sentiu preocupado (a) devido a problemas dentários?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre  |
| 55) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) sentiu constrangido por causa das dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre  |
| 56) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) teve que evitar comer alguma coisa devido a problemas com as dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre                                 |
| 57) Nos últimos 6 meses, o(a) Senhor(a) se sentiu impossibilitado (a) de comer com as suas dentaduras devido a problemas com elas?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre               |
| 58) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) teve que interromper suas refeições devido a problemas com as dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre                                |
| 59) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) se sentiu perturbado (a) com as dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre  |
| 60) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) esteve em alguma situação embaraçosa devido a problemas com as dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre                               |
| 61) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) evitou sair de casa devido a problemas com as dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre  |
| 62) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) foi menos tolerante com seu cônjuge ou familiar devido a problemas com as dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre                    |
| 63) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) esteve um pouco irritado (a) com outras pessoas devido a problemas com as dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre                    |
| 64) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) foi incapaz de aproveitar totalmente a companhia de outras pessoas devido a problemas com as dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre |
| 65) Nos últimos 6 meses, o(a) senhor(a) sentiu que a vida em geral foi menos satisfatória devido a problemas com as dentaduras?<br>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre                  |
| <b>VARIAVEIS REFERENTES AO USO DE SERVIÇO DE SAÚDE BUCAL</b>  |
| 66) O(A) Senhor(a) retornou ao dentista após ter colocado suas próteses?<br>(0) Não (1) Retornou 1X (2) Retornou 2X (3) Retornou 3X (4) Retornou 4X   |
| 67) Se retornou ao dentista, por qual motivo?   |
| 68) Se houve algum problema, ele foi resolvido?<br>(1) Sim (2) Não  |
| 69) O(A) Senhor(a) foi chamado pelo serviço para revisão das dentaduras desde que foram colocadas?<br>(0) Não (1) Chamado 1X (2) Chamado 2X (3) Chamado 3X (4) Chamado 4X                   |
| 70) O(A) senhor(a) recebeu orientações sobre higiene das próteses (dentaduras)?<br>(1) Sim (2) Não  |
| 71) As orientações foram prestadas pelo serviço de saúde onde o Sr. fez a dentadura?<br>(1) Sim (2) Não   |

## APÊNDICE B - Modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Usuário (a),

Meu nome é Marília Miranda da Conceição Araújo, sou cirurgiã-dentista formada pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FOUFMG). Estou cursando o Mestrado Profissional na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FOUFMG), onde venho desenvolvendo um estudo de seguimento cujo objetivo é avaliar a satisfação do usuário com o par de dentaduras ofertadas na Atenção Primária à Saúde do SUS em Belo Horizonte e sugerir um protocolo para o cuidado e manutenção delas. Para chegar a esse resultado preciso da sua participação. Vou fazer algumas perguntas para o Sr. (a) e preencher um formulário socioeconômico e de condições de saúde e um questionário sobre a satisfação do senhor (a) com suas dentaduras. Faremos ainda um exame da sua boca e das suas dentaduras, para saber se a dentadura de cima ou de baixo está causando alguma ferida e qual o estado da dentadura (está bamba, está quebrada). Nenhum participante será identificado e as informações obtidas serão usadas exclusivamente para essa pesquisa. O único risco será o desconforto pelo tempo gasto para responder ao questionário e para o exame da boca. Não será realizado nenhum procedimento na sua boca, e o exame não provoca nenhuma dor. Os pesquisadores farão tudo o mais rápido possível, em um ambiente reservado, preservando a sua privacidade. Para participar deste estudo, o Sr. (a) não terá nenhum custo ou recompensa, nem receberá qualquer vantagem financeira. Caso ocorra algum dano não previsto, serão garantidas formas de indenização em relação aos mesmos. O principal benefício desse estudo será avaliar se essa política de fornecimento de dentaduras tem gerado melhorias na qualidade de vida de usuários do SUS como você, identificar as pessoas que não foram beneficiadas e sugerir um protocolo de cuidado e manutenção das próteses ofertadas pela PBH. Os centros de saúde serão informados se o Sr. estiver usando dentaduras insatisfatórias. A sua participação é muito importante. No entanto, é inteiramente voluntária e você está livre para recusar. Garantimos que seu nome não será usado em nenhuma publicação ou material relacionado ao estudo e os dados coletados serão utilizados somente para este fim. Os formulários usados para a coleta das informações da pesquisa e os Termos de Consentimento assinados serão mantidos sob a guarda dos pesquisadores por um período de cinco anos.

Persistindo alguma dúvida a respeito dos seus direitos como participante desta pesquisa você poderá contatar o COEP-UFMG – Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG– Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II - 2º andar – sala 2005. Campus Pampulha, Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901. E-mail: coep@irpq.ufmg.br. Telefone: 3409-4592; Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, na Rua Frederico Bracher Júnior, 103/sala 302, Padre Eustáquio, Belo Horizonte – MG, CEP: 30.720-000. Telefone: 31-32775309 ou Marília Miranda da Conceição Araújo, telefone: (31-99982-9061).

Eu, \_\_\_\_\_, concordo em participar da pesquisa "Reavaliação da satisfação e qualidade das próteses totais removíveis. Declaro que fui informado (a) dos objetivos da pesquisa, estando ciente que os resultados poderão ser divulgados através de artigos científicos. Declaro também, que me foi assegurado o direito de não identificação e de confidencialidade de minhas respostas e que tive a oportunidade de fazer perguntas relativas ao objetivo e a todos os procedimentos relacionados ao estudo, assim como, me foi garantido o direito de desistir em qualquer etapa da pesquisa.

Este documento será assinado em duas vias pelos pesquisadores e pelo participante, sendo uma via entregue ao participante.

Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante da Pesquisa

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador  
Marília Miranda da Conceição Araújo

**APÊNDICE C - Artigo traduzido para o inglês e submetido ao periódico  
*Community Dentistry and Oral Epidemiology***

**Dental prostheses offered by primary health care one and five years after the insertion: denture quality and user's satisfaction**

**Abstract**

**Objectives:** Denture quality, integrity of the prostheses and user's satisfaction on the use of conventional complete dentures (CD) offered by primary care in the public health service, in one and five years after the insertion, were evaluated. **Methods:** A sample of 233 users was randomly selected from users who received a pair of CDs in 2010. The outcome evaluated was the use of maxillary and/or mandibular CDs. The denture quality was evaluated in terms of anterior teeth arrangement, free functional space, stability, retention and extension of the mandibular prosthesis, and static and dynamic occlusion. The integrity of the prostheses was determined by the presence of base fractures and irregular borders. The evaluation of user's satisfaction included pain, retention, stability, comfort, chewing, speech, and appearance, which was classified as dissatisfied or very satisfied/satisfied. The following covariates were evaluated: age, gender, marital status, years of study and family income, past use of complete dentures, time of upper teeth loss, mandibular ridge height, and frequency of return to the dental surgeon after receiving the prostheses. The one-year association was tested by logistic regression analysis; the effect of variables on the use of CD throughout the period was estimated by logistic regression models with random effects in the intercept. **Results:** The frequency of pair of the CD was 64.9% and 64.1% at one and five years, respectively. Approximately 70% of users had CDs of adequate quality for most of the criteria and 57.0% of users were satisfied after five years. The greatest frequency of problems was related to mandibular CD retention. Among those who used the pair of prostheses for five years, 86.3% already used it in the first evaluation. The use of CD at one year was greater among users with some degree of education, higher satisfaction and those whose CD had adequate stability and free functional space. The use of CD for five years was greater in satisfied individuals and in those who had a stable CD. **Conclusions:** The CD offered by primary care satisfies the assisted population and most present denture quality and integrity after five years.

The use in five years was associated with stability and user's satisfaction and was greater in the individuals that had already used it for one year, indicating greater abandonment in the first year.

**Keywords:** Denture, Complete. Primary Health Care. Health Care Evaluation Mechanisms. Quality of Health Care. Patient Satisfaction.

## INTRODUCTION

Edentulism is considered a public health concern and is one of the worst oral health problems<sup>1</sup>. In Brazil it reaches 10.4% and 63.1% of adults and the elderly, respectively<sup>2</sup>. Edentulous people suffer from marked functional disability when chewing and speaking<sup>3</sup> and it may still cause dietary deficiencies<sup>4</sup>. Many edentulous patients suffer lasting emotional upset because of their natural teeth, mainly about aesthetics<sup>5</sup>.

Although conventional complete dentures (CD) cannot be considered a substitute for natural teeth, they have been, and remain, the staple treatment for edentulous patients<sup>6</sup>. Since dental implants require an invasive surgical procedure that is costlier than traditional prosthodontic care, CD will continue to be widely used for replacing missing teeth<sup>7</sup>. Furthermore, implant dentistry may not be recommended for a significant number of adults because of medical, physiological, and psychological reasons<sup>8</sup>. Additionally, edentulism is strongly associated with low socioeconomic status<sup>9</sup>; for a large majority of individuals, the only treatment option is complete dentures.

Most edentulous patients appear to have benefited from complete denture treatment and report satisfactory oral and masticatory function with their use<sup>10-11</sup>. However, not all denture wearers are able to adapt to their CD, even if it fulfils all conventional prosthodontic criteria<sup>6</sup>. CD should be comfortable and generally achieve patient satisfaction<sup>12</sup>.

Many researchers have used satisfaction or oral health quality of life, patient-centred assessment, as a measure of successful rehabilitation treatment<sup>13-17</sup>. CD factors (denture quality) related to patient (age, personality, demographics factors, previous denture wearing experience, expectations, attitudes, residual ridge form, anatomy) and health services (methods of construction, dentist-patient relations;

maintenance post-insertion) have been associated with these success measures of CD therapy, with a variability in the methods and results used<sup>8,16,18-20</sup>. Satisfaction with treatment has been the most common measure. However, satisfaction cannot be considered a direct measure of use, as many dissatisfied patients continue to use their CD. There is a controversy in the literature about the association between satisfaction and denture quality. Some papers have shown that there is no relationship between a dentist's assessment of CD quality and a patient's satisfaction with the treatment<sup>8,20</sup>. On the other hand, researchers have shown an association between denture quality, stability, and retention of the mandibular prosthesis with patient satisfaction<sup>15-17</sup>.

Because individual patients have unique experiences, expectations, emotions, adaptive abilities, and physical attributes, the task of predicting CD success is complex. Often, there are factors beyond a dentist's control that will affect a patient's ability to achieve a successful PT outcome. Literature review has shown that after decades of providing patients with conventional CD, dentistry still lacks good quality studies to show what factors lead to patient satisfaction<sup>19</sup>.

The success of rehabilitation therapy using CD was evaluated after three months<sup>21</sup>, two years<sup>22,23</sup>, or by the patient's report on their adaptation to CD use six and 18 months after administration<sup>8</sup>. The predictors of success of CD treatment measured by the variable function of dentures (use of dentures for eating and wear of dentures) were evaluated after three months of insertion in 723 patients from an English dental service<sup>21</sup>. There was a relation between CD function and denture quality<sup>21</sup>. The same authors observed a reduction in satisfaction after two years and absence of association between denture quality at the time of insertion of the prosthesis and satisfaction. However, they observed an association between satisfaction and CD use<sup>22</sup>. A follow-up study evaluated the success with rehabilitation treatment six and 18 months after insertion, with regards to the patient adapting to CD use (easily adaptable or not) and the frequency of those who adapted easily was 66.7%. Six and 18 months post-insertion, the frequencies were 73.2% and 78.3%, respectively. There was a higher frequency of easy adaptation in patients who reported greater satisfaction, fewer mental problems, and less problems with CD<sup>8</sup>. CD use two years after insertion was also evaluated in a sample of patients who had previous experience with CDs. There was no significant change in the frequency of use over time<sup>24</sup>. Only two papers evaluated patients from the health services<sup>21,22</sup>.

In Brazil, CDs offered by the primary care services of the public health services was introduced in 2004. In Belo Horizonte, a Brazilian capital, the supply of CDs to primary care occurred in 2010. CD use should be the goal of rehabilitation treatment because it is the concrete result of therapy success. In addition, it can be considered in assessing the quality of care in health services. While it is a variable difficult to predict, its understanding may contribute to the reorganisation of supply, the development of monitoring protocols, and patients wanting to adapt to its use.

This study evaluated the use of CD offered by the primary care services of a Brazilian capital one and five years after insertion, the effect of denture quality of the CD, and user's satisfaction.

## **METHODS**

This was a study with one and five year follow-up period designed to evaluate the CDs offered and made by the primary care dentals surgeons of the public health service in Belo Horizonte. Belo Horizonte is the capital of the state of Minas Gerais, located in the south-eastern region of Brazil. In 2010, it had 246 oral health teams in basic care, 70 of which were prosthetic.

The study population was comprised of 1075 users who received a CD pair from 08/2010 to 11/2011. We excluded 472 patients who received a single CD and 31 who received CD in specialised care, totalizing 572. The sample size required to compare paired samples was estimated to be 194 users. For the calculation, we considered the proportion of disagreement between the use of CD between the moments of evaluation of 25% and a difference of 10% in the proportion of use between the two study periods. These percentages were considered adequate given the evidence that the frequency of CD use did not change two years after insertion<sup>23</sup> because few patients who did not use the CD immediately after insertion, started to use in two years and vice versa. Twenty per cent was added taking the potential losses into consideration, which resulted in 233 individuals who were selected by simple random sampling. Individuals with physical (bedridden) or cognitive conditions preventing them from responding to the questionnaire were excluded. In these situations, a new selection replaced that participant.

The data were collected by two researchers who were trained and calibrated. In the 8-hour theoretical training, the criteria for evaluation of CD<sup>24</sup> denture quality were discussed, followed by the practical training which involved discussion of the criteria

until a consensus was reached. For calibration, 15 users were examined twice at intervals of seven to 10 days. Intra- and inter-examiner agreement was calculated by weighted Kappa ( $Kappa > 0.81$ ). The interviews were conducted by other trained researchers.

The first evaluation was carried out from 11/2012 to 01/2013 and the second from 07/2016 to 10/2016. The selected users were evaluated in the Basic Health Unit, after at least three attempts to schedule appointments. For users unable to attend, the evaluation was performed at home. Data were collected through interviews, oral examinations with the CD installed, and evaluation of the CD out of the mouth.

In both instances, CD use was evaluated through the question: "Are you using the upper or lower dentures received in the Basic Health Unit?" The options for response included the following: do not use, constant use, use for aesthetics, and use for food. Considering the combined use of maxilar and mandibular CDs, we evaluated the following variables: "use" (use of the CD pair or use of a single CD) and "non-use".

The evaluation of CD user satisfaction included questions about pain (upper), retention (lower), fit (upper), comfort (upper), chewing, speech, and aesthetics. The response options included: very satisfied, satisfied and dissatisfied, each holding a different weight towards the total score. Together they resulted in a score of 0 to 100; the higher the score, the greater the user satisfaction. This score was categorised as follows: less than 70=dissatisfied, 70 to 85=satisfied, greater than 85=very satisfied<sup>25</sup>.

Evaluation of CD denture quality was based on the following parameters presented by Sato *et al.*<sup>24</sup>: arrangement of the anterior teeth; free functional space; and stability, retention and extension of the mandibular prosthesis. CD integrity was assessed by presence of fractures of the maxillary or mandibular base and irregular or sharp edges (yes or no).

The covariates included age, gender, marital status (with and without partner), years of study, and family income. Family income was categorised as "up to one minimum wage" and "three or more minimum wages" (2012: 1 minimum wage=USD304.40; 2016=USD258.06). Due to the low level of education of the sample, the years of study were categorised as "no education" (never studied) and "with education" (equal to or greater than one year of study). We evaluated the past use of total prostheses (yes or no), time of loss of upper and lower teeth, mandibular ridge height in the symphysis region (measured by Willis compass and given in millimetres), and frequency of return to the dentist after delivery of CD (did not return,

one, two, three or four times). Data analysis included only loss of upper teeth. It was strongly correlated with the time of loss of the lower teeth ( $r=0.92$ ).

Considering the 5-year follow-up, student's  $t$  or Mann Whitney-U tests were used to compare the respondents and non-respondents for the quantitative variables, after verification of a normal distribution (Kolmogorov-Smirnov test) and homogeneity of variance (Levene test). The chi-squared test was used for the categorical variables. The association of CD use with user satisfaction and denture quality was verified by multiple and crude logistic regression analysis. The variables associated with the use of the CD with a  $p < 0.20$  in the crude analysis were included in the multiple model. At one year, the analysis considered CD usage data, user satisfaction, technical quality, and other covariates collected at the same time. To evaluate the 5-year use of CD and to include the repeated measures effect, we estimated logistic regression models with intercept-random effects (using *xtlogit* from STATA 14.0). For the regression models, since all the questions that compose the score were highly correlated with each other and with the score itself, we used a categorised satisfaction variable from the scores (satisfied/very satisfied x dissatisfied). Results were obtained by the polychoric correlation matrix ( $r=0.80$  to  $0.97$ ). Since they correlated poorly ( $r=0.04$  to  $0.58$ ), the denture quality variables were considered separately. The correlation between static and dynamic occlusion was  $0.75$ .

The study was approved by the Research Ethics Committee of Federal University of Minas Gerais. Patients who did not use their CD or had unsatisfactory CD were referred to their basic health units.

## RESULTS

After one year of receiving the CD, only five users refused to participate (2.2%). The majority of the 228 participants were female, with low education and income levels (Table 1). They had an average age of 66.9 years ( $SD=10.8$ ). It was the first CD for 17.5% of users. Of these, 114 (50%) were interviewed and examined again in five years (Figure 1).

Between the respondents and non-respondents, there was no significant difference in gender, age, family income, education, frequency of return to the dental surgeon, time of loss of upper teeth. The prosthesis received was the first for the higher frequency of non-respondents. Static and dynamic occlusion was worse at one

year. There was a higher frequency of maxillary base fractures among the non-respondents. There was no significant difference between respondents and non-respondents regarding satisfaction (Table 1).

After one year, 180 (78.9%) subjects used their CD. One-hundred-forty-eight (64.9%) used the pair, 32 (14.0%) had a single CD and 48 (21.1%) did not use it. At five years, 90 individuals (78.9%) used their CD. Seventy-three (64.1%) used the pair, 17 (14.9%) used only one CD, and 24 (21.0%) did not use it. In both groups of users, the majority used them constantly. Among those who used them at one year, 94.4% and 89.3% made constant use of the upper and lower CD, respectively. At five years, 91.9% and 80.5% constantly used the upper and lower CD, respectively. Of the users who did not use them at five years, 67.8% were using an old set of CD, 28.6% were not using any CD at all, and 3.6% had a new one made. None of the participants reported having made a new CD through the public service.

Among those who used the CD pair at five years, 86.3% already had a history of using a pair of CDs in the first evaluation; while 13.7% did not use or used a single prosthesis at one year and were using the pair at five years. Of those who stopped using their CD after five years, 37.5% stopped using them after the first year (Graph 1).

After five years, the prostheses of approximately 70% of the users were of adequate technical quality, in regards to anterior teeth arrangement, free functional space, mandibular prosthesis stability, and dynamic occlusion. In regards to mandibular prosthesis retention, 82.5% were easily displaced and 15.5% remained satisfactory at all anatomical points. Most CDs had no integrity problems after five years (Table 2). Approximately half of the users (57.0%) were very satisfied or satisfied with the CD they received. A higher frequency of dissatisfaction with mandibular prosthesis retention was observed (Table 2). In the bivariate analysis, aspects of the CD technical quality and user satisfaction were significantly associated with CD use after one and five years (Table 3).

In the regression model, we observed that after one year there was a low frequency of CD use among individuals with education. There was a higher frequency of use among subjects who were satisfied or very satisfied with their CD and those whose prostheses had stability and free functional space between 1 and 4 mm (Table 4). Use at five years was associated with the mandibular prosthesis stability and satisfaction of the users (Table 5). When estimating the random effects model, an

intra-class correlation of 0.53 was observed, indicating a high correlation between the chance of the individual using the prosthesis at different moments of time (or years), controlled by the co-variables present in the final model (gender, age, income, education level, marital status, mandibular prosthesis stability and user satisfaction). Thus, unobserved individual characteristics accounted for 52.8% of propensity to use in different years.

## **DISCUSSION**

Most individuals used denture at one and five years after insertion and they were satisfied. Almost all of the individuals who used the prosthesis at five years already had a history of use at the first evaluation. Of those who were not using their CD at five years, most did not have a history of use at the first evaluation, indicating that when one has adapted to using a CD in the first year or in the periods near the insertion of the CD, this adaptation remains over time. This stability of CD use frequency over time has been previously observed<sup>23</sup>. The results from our study indicate that greater withdrawal from CD use occurred in the first year, suggesting that the post-insertion period may be decisive in patient adaptation to rehabilitation treatment, requiring adjustments, guidelines for use, maintenance/hygiene, and treatment limitations. A Brazilian study that evaluated the use at 11 years revealed that 17.5% of patients stopped using the upper CD before the first year, while 26.2% did not use the lower CD during the same period<sup>26</sup>. Some users in this study, as already observed<sup>27</sup>, had a late adaptation and did not use CD at one year, but reported use at five years.

There was a higher frequency of use after one year and at the five-year period in satisfied users and those with stable mandibular prosthesis. One year after CD insertion, there was also a higher frequency of use among individuals who had a lower educational level and prostheses that had adequate free functional space. Individuals with high levels of education may have low expectations regarding a CD, less comfort during use<sup>14</sup>, and less satisfaction with rehabilitation treatment<sup>15</sup>. These results also suggest that worse economic conditions affects acceptance of the treatment type, since CD is the only available option.

The association between mandibular prosthesis stability and the presence of adequate free functional space after one year of CD insertion suggests that the

denture quality may be a predictor for adapting to CD use during the first year. Fenlon and Sherriff<sup>17</sup> showed that after three months of CD insertion, CD use was influenced by stability and retention of the upper CDs and relation between the arches (a latent variable determined by of the accuracy of recording the retruded jaw relationship and presence or absence of adequate free functional space). These factors are influenced by mandibular CD retention and the stability and quality of alveolar ridges. The result of this study was also supported by a previous study that found the stability affects chewing ability. Since patients whose mandibular CD had more stability allowed them to eat easier, they exhibited more satisfaction. According to these authors and in consonance with the results of the present study, we also found no significant effect of mandibular prosthesis retention on the use; stability, rather than retention, is more important for successful complete denture therapy<sup>13</sup>.

By the 5th year, around 70% of users had CDs with denture quality that was satisfactory in most of the criteria and 90% had CDs without base fractures or border irregularities. As previously reported<sup>27,28</sup> denture quality problems were more frequent in relation to the retention and extension of the mandibular prosthesis. Mandibular CD retention and stability are related to the design of the base and its adaptation to the underlying tissue. The anatomy of the lower alveolar ridge may hamper the clinical stages of CD making, compromising the result. The adequate denture quality found in this study is not consonant with the recommendation of CD replacement at five years given by the clinical practice of Brazilian dentists. In the literature, this recommendation is also controversial. Hoad-Reddick<sup>29</sup> concluded in his study that after five and 10 years, 50% and 80% of the CDs needed to be replaced, respectively. Nevalainen *et al.*<sup>28</sup> compared methods of assessing the need for replacement of prosthesis and found that 84% of CDs were considered inadequate by professionals, with regards to the objective evaluation of the mechanical and functional properties of CD. The evaluation of the professional's perception (based on his clinical experience, examination of the patient, taking into special consideration the patient's age and general health and dentures, and discussion with the patient) showed that 26% of the CDs were considered inadequate. Through self-evaluation by the patient, 10% were considered inadequate. There is no specific clinical criteria for this decision. The general health, the patient's life context, and their perception and satisfaction should be considered when determining the CD's lifetime beyond denture quality. Within the scope of public health services, the decision to substitute CDs should be a joint

decision between the professional and patient, taking into account normative and subjective criteria.

In this study, there was a higher frequency of CD use at one and five years after insertion among users who reported satisfaction regardless of the denture quality. Although the mediating effect of the variables was not evaluated in this study, satisfaction may be influenced by the CD's denture quality, which in turn influences use<sup>21</sup>. A previous study observed that the anatomy of the alveolar ridges interfered with CD stability and retention, which affected jaw relations. This in turn affected satisfaction<sup>17</sup>.

Besides denture quality, satisfaction with the prosthesis can be influenced by other factors such as attitudes, personality, and emotional state<sup>8,30,18</sup>; these parameters were not considered in this study. Inadequate dentist-patient communication has been associated with dissatisfaction of patients with complete dentures<sup>31</sup>. Thus, dental rehabilitation depends not only on physical or anatomical parameters, but is influenced by personal criteria and the ability to adapt<sup>12, 32</sup>. No single variable has a decisive effect on denture acceptance, but the subjective opinion of the denture can be the most important one.

In this study, there was an increase in the percentage of dissatisfied individuals five years after CD insertion. Previous studies have observed a reduction in satisfaction with the CD six months<sup>22</sup> or one year<sup>23</sup> post-insertion that remained constant or even reduced after two years<sup>22,23</sup>. In our study, some dissatisfied individuals continued to use CDs, which may be indicative of a lack of access to a replacement. Although for most of the denture quality criteria, most of the CDs were adequate, the frequency of satisfaction reduction could suggest a deterioration of the CD after five years. However, most prostheses were intact. One should also consider the effect of other factors, not necessarily related to the prosthesis, that affect satisfaction. A literature review<sup>19</sup> showed the importance of knowing the predictors of success and satisfaction with prostheses. The review cites studies among the amputee population and suggests that the results can be applied to other body parts and should be considered in future studies on rehabilitation with dental prostheses. The factors that have been proposed as potential indicators for non-adaptation are prosthetic secrecy, social isolation and withdrawal, and dissatisfaction with sexual relations. These predictors must also be incorporated into the definition of protocols for CD replacement within the scope of public services.

The anatomical characteristics of the alveolar ridge were not associated with use. Similarly, it was not associated with the report of adaptation to the prosthesis<sup>8</sup>. However, this differs from a study that showed that this effect when mediated by the relationship between the arches<sup>21</sup>. History of CD use, age of the patient, and age of anterior dentures was not associated with use. The evidence of these associations is conflicting and the studies present great heterogeneity of methodology<sup>8,21-23</sup>. There was no association between CD use and return to the dental surgeon; however, this analysis did not evaluate the number of adjustments made during the follow-up period.

Among the individuals who did not use CDs in five years, most used their old CDs. To minimise possible memory bias during the interview, individuals were instructed to react to the CD received in primary care. The non-response rate was 50%, similar to the recall percentage observed in a reassessment study of subjects after five years of treatment with removable partial prostheses in the Department of Prosthetic Dentistry in University Dental Hospital<sup>33</sup>. These authors stated that they had no organised procedures for following-up and the patients were left to their own initiative to follow-up regarding the treatment they received. In that study, the response rate of 50% may reveal a failure to monitor patients receiving CDs. Although other reasons for loss were observed, the lack of data in the information system indicates that many patients are forgotten after the CD insertion or are considered to have their condition resolved by the service, which may indicate lack of coordination of attention and long-term follow-up.

Patients were invited to participate in this study in one year and then in five years. There was no interference by the researchers in the monitoring of patients during this period. The service was informed about the results after one year. As the study was planned to be carried out in while maintaining the reality of the service, the design included a percentage of 20% for losses. Nevertheless, the 5-year follow-up loss was much higher than expected. In order to access the potential for selection bias, data gathered at the initial visit (one year) for subjects who were lost to follow-up during the second visit and subjects who attended a second visit were compared. Non-respondents presented a higher frequency of problems regarding mandibular prosthesis stability and static and dynamic occlusion. Similarly, in an 18-month follow-up study, respondents reported lower frequency of dentures problems (discomfort, lack of retention, cheek biting, inability to chew, food entrapment, speech impairment). In addition, among the non-respondents, 67.5% had no previous CD experience. This

limitation possibly resulted in an underestimation of CD non-use at five years, mainly because stability was associated with non-use in one year. Yet, past CD experience, maxillary base fracture, and static occlusion were not significantly associated with CD use at one year; therefore, this bias would probably not affect the determinants of use at five years.

Despite the limitations presented, this study contributes evidence on the evaluation of rehabilitation therapy success using CDs and is one of the few studies with evaluation at five years after the insertion of a new prosthesis. Furthermore, it has an innovative character by proposing the evaluation of a representative sample of users who received CDs while maintaining the reality of the primary care services, a policy recently implemented in Brazil.

## CONCLUSIONS

The CDs offered by the primary health care services satisfies the assisted population and most maintain denture quality and integrity. CD use at five years was associated with stability and satisfaction. Five-year use was higher in individuals who demonstrated CD use at one year, indicating greater withdrawal in the first year. Post-insertion follow-up protocols should be focused towards favouring user adaptation to CD use in public health services.

Acknowledgements: The authors would like to thank CNPQ and FAPEMIG for financial support.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest

## REFERENCES

1. Barbato PR, Muller Nagano HC, Zanchet FN, Boing AF, Peres MA. Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:1803-1814.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Nacional de Saúde Bucal. *Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal - Resultados Principais*. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 92p.

3. Hugo FN, Hilgert JB, de Sousa ML, Silva DD, Pucca GA. Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35:224-32.
4. Hung HC, Walter W, Ascherio A, Rosner B, Rimm E, Joshipura KJ. Tooth loss and dietary intake. *J Am Dent Assoc.* 2003;134:1185-1192.
5. Araujo E, Lima AMEB, Barreto SM, Duarte AMD, Ferreira RC. Association between self-rated oral appearance and the need for dental prostheses among elderly Brazilians. *Braz Oral Res* 2013;27:203-210.
6. Carlsson GE, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation: a critical review. *J Oral Rehabil* 2010;37:143-145
7. Petropoulos VC, Rashedi B. Removable partial denture education in US dental schools. *J Prosthodont* 2006;15:62-68.
8. Diehl RL1, Foerster U, Sposetti VJ, Dolan TA. Factors associated with successful denture therapy. *J Prosthodont* 1996;5:84-90.
9. Peres MA, Barbato PR, Reis SCGB, Freitas CHSM, Antunes JLF. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. *Rev Saúde Pública* 2013;47:78-89.
10. Johansson A, Unell L, Johansson AK, Carlsson GE. A 10-year longitudinal study of self-assessed chewing ability and dental status in 50 year-old subjects. *Int J Prosthodont* 2007;20:643-645.
11. Marchini L. Patients's expectations and satisfaction of complete denture therapy and correlation with locus of control. *J Oral Rehabil* 2009;36:682-686.
12. de Souza e Silva ME, de Magalhães CS, Ferreira e Ferreira E. Complete removable prostheses: from expectation to dissatisfaction. *Gerodontology* 2009;26:143-149.
13. Yamaga E, Sato Y, Minakuchi S. A structural equation modelo relating oral condition, denture quality, chewing ability, satisfaction, and oral health-related quality of life in complete denture wearers. *J Dent* 2013;41:710-717.
14. Gaspar MG, Santos MBF, Santos JFF, Marchini L. Correlation of previous experience, patient expectation and the number of post-delivery adjustments of complete dentures with patient satisfaction in a Brazilian population. *J Oral Rehabil* 2013;40:590-594.

15. Celebić A1, Knezović-Zlatarić D, Papić M, Carek V, Baucić I, Stipetić J. Factors related to patient satisfaction with complete dentures therapy. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2003;58:948-953.
16. Van Waals MA. The influence of clinical variables on patient's satisfaction with complete dentures. *J Prosthet Dent* 1990;63:307-310.
17. Fenlon MR, Sherriff M. An investigation of factors influencing patients' satisfaction with new complete dentures using structural equation modelling. *J Dent* 2008;36:427-434.
18. Fenlon MR, Sherriff M, Newton JT. The influence of personality on patients's satisfaction with existing and new complete dentures. *J Dent* 2007;35:744-748.
19. Critchlow SB, Ellis JS. Prognostic indicators for conventional complete denture therapy: a review of the literature. *J Dent* 2010;38:2-9.
20. Berg E. The influence of some anamnestic demographic and clinical variables on patient acceptance of new complete dentures. *Acta Odontol Scand* 1984;42:119-127.
21. Fenlon MR, Sherriff M, Walter JD. An investigation of factors influencing patients' use of new complete dentures using structural equation modelling techniques. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:133-140.
22. Fenlon MR, Sherriff M. Investigation of new complete denture quality and patients' satisfaction with and use of dentures after two years. *J Dent* 2004;32:327-333.
23. Berg E. A 2-year follow-up study of patient satisfaction with new complete dentures. *J Dent* 1988;16:160-165.
24. Sato Y, Tsuga K, Akagawa Y. A method for quantifying complete denture quality. *J Prosthet Dent* 1998;80:58-57.
25. Sato Y, Hamada S, Akagawa Y, Tsuga K. A method for quantifying overall satisfaction of complete denture patients. *J Oral Rehabil* 2000 27;952-957.
26. Leles CR, Nakaoka MM, Souza RF, Campagnoni MA. Estudo retrospectivo dos fatores associados à longevidade de próteses totais. Parte II: Tempo de uso e estimativa de durabilidade. *Rev. Fac. Odontol. São José Campos* 1999; 2:1-8.
27. De Lucena SC, Gomes SGF, Da Silva WJ, Del Bel Cury AA. Patients' satisfaction and functional assessment of existing complete dentures: correlation with objective mastigatory function. *J Oral Rehabil* 2011;38:440-446.
28. Nevalainen MJ, Rentanen T, Narhi T, Ainamo A. Complete dentures in the prosthetic rehabilitation of elderly persons: five diferente criteria to evaluate the need for replacement. *J Oral Rehabil* 1997;24:251-258.

29. Hoad-Reddick G. Oral pathology and prosthesis – are they related? Investigations in an elderly population. *J Oral Rehabil* 1989;16:75.
30. al Quran F, Clifford T, Cooper C, Lamey P. Influence of psychological factors on the acceptance of complete dentures. *Gerodontology* 2001;18:35-40.
31. Chen JH, Huang HL, Lin YC, Chou TM, Ebinger J, Lee HE. Dentist-patient communication and denture and denture quality associated with complete denture satisfaction among Taiwanese elderly wearers. *Int J Prosthodont* 2015;28:531-537.
32. Kalk W, Baat C de; Patients' complaints and satisfaction five years after complete denture treatment. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990;18:27-31.
33. Koyama S, Sasaki K, Yokoyama M, Sasaki T, Hanawa S. Evaluation of factors affecting the continuing use and patient satisfaction with removable partial dentures over five years. *J Prosthodont Res* 2010;54:97-101.

**FIGURE LEGENDS**

Fig. 1. Flowchart of follow-up study

Fig. 2. Graph of use of dental prosthesis after five years of the offer according to the situation of prosthesis usage at one year.

Table 1: Comparison of the sociodemographic profile, use of oral health services, previous history, alveolar ridge height, denture quality and integrity, and user's satisfaction (data obtained at one year) between respondents and non-respondents at five years.

| Variables   | Respondents in five years<br>(n=114) | Non-respondents in five years<br>(n=114) | Total of users in one year<br>(n=228) |
|---|--------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b><u>Sociodemographics</u></b>                             | n (%)                                | n (%)                                    | n (%)                                 |
| <b>Gender (p=1.0)</b>                                       |                                      |  |                                       |
| Male  | 44 (50.0)                            | 44 (50.0)                                | 88 (38.6)                             |
| Female  | 70 (50.0)                            | 70 (50.0)                                | 140 (61.4)                            |
| <b>Marital Status (p=0.024)</b>                             |                                      |  |                                       |
| Without a companion   | 48 (42.5)                            | 65 (57.5)                                | 113 (49.6)                            |
| With companion  | 66 (57.4)                            | 49 (42.6)                                | 115 (50.4)                            |
| <b>Family income (p=0.78)</b>                               |                                      |  |                                       |
| Up to 1 minimum wage  | 40 (51.3)                            | 38 (48.7)                                | 78 (34.2)                             |
| 1 to 3 minimum wages  | 74 (49.3)                            | 76 (50.7)                                | 150 (65.8)                            |
| <b>Education (p=1.0)</b>                                    |                                      |  |                                       |
| Without education   | 20 (50.0)                            | 20 (50.0)                                | 40 (17.5)                             |
| With education  | 94 (50.0)                            | 94 (50.0)                                | 188 (81.5)                            |
| <b><u>Use of oral health services</u></b>                   |                                      |  |                                       |
| <b>Frequency of return to the dental surgeon (p=0.413)*</b> |                                      |  |                                       |
| No  | 37 (44,0)                            | 47 (56.0)                                | 84 (37.0)                             |
| Once to twice   | 54 (53,5)                            | 47 (46.5)                                | 101 (44.5)                            |
| Three to four times   | 22 (52,4)                            | 20 (47.6)                                | 42 (18.5)                             |
| <b><u>Past history</u></b>                                  |                                      |  |                                       |

---

|  |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|
| <b>Past CD use (p=0.015)</b>   |             |             |             |
| No   | 13 (32.5)   | 27 (67.5)   | 40 (17.5)   |
| Yes  | 101 (53.7)  | 87 (46.3)   | 188 (82.5)  |
| <b>Time of loss of upper teeth (p=0.808)</b>                                 |             |             |             |
| Median (Interquartile Distance)  | 20.0 (20.0) | 20.0 (25.0) | 20.0 (20.0) |
| <b><u>Anatomic factors</u></b>   |             |             |             |
| Alveolar ridge height in millimetres (average, standard deviation) (p=0.834) |             |             |             |
|  | 28.1 (5.7)  | 27.9 (5.7)  | 28.0 (5.7)  |
| <b><u>Denture Quality</u></b>  |             |             |             |
| <b>Arrangement of anterior teeth (p=0.364)</b>                               |             |             |             |
| None of the factors is harmonic  | 3 (33.3)    | 6 (66.7)    | 9 (3.9)     |
| Only one of the factors is harmonic  | 30 (47.6)   | 33 (52.4)   | 63 (27.6)   |
| Height and inclination harmonise   | 81 (51.9)   | 75 (48.1)   | 156 (68.4)  |
| <b>Free Functional Space (p=0.163)</b>                                       |             |             |             |
| < 1mm or > 7mm   | 31 (59.6)   | 21 (40.4)   | 52 (22.8)   |
| ≥ 5 mm to 7mm  | 37 (50.0)   | 37 (50.0)   | 74 (32.5)   |
| 1 to 4 mm  | 46 (45.1)   | 56 (54.9)   | 102 (44.7)  |
| <b>Mandibular Prosthesis Stability (p=0.011)</b>                             |             |             |             |
| Prosthesis displacement  | 24 (40.7)   | 35 (59.3)   | 59 (25.9)   |
| Displacement beyond normal tissue pattern                                    | 25 (39.1)   | 39 (60.9)   | 64 (28.1)   |
| Displacement inside normal tissue pattern                                    | 65 (61.9)   | 40 (38.1)   | 105 (46.1)  |
| <b>Static occlusion (p=0.016)</b>  |             |             |             |

---

---

|   |           |           |            |
|---|-----------|-----------|------------|
| Incorrect intercuspation of both sides of the posterior segment with premature contact  | 23 (37.7) | 38 (62.3) | 61 (26.8)  |
| Incorrect intercuspation of one side of the posterior segment with premature contact    | 26 (41.9) | 36 (58.1) | 62 (27.2)  |
| Correct intercuspation of the posterior segment of both sides without premature contact | 65 (61.9) | 40 (38.1) | 105 (46.1) |
| <b>Dynamic occlusion (p=0.019)</b>  |           |           |            |
| Contact only on the side not worked   | 36 (42.4) | 49 (57.6) | 85 (37.3)  |
| Contact only on the side worked   | 45 (49.5) | 46 (50.5) | 91 (39.9)  |
| Contact on the side worked and not worked   | 33 (63.5) | 19 (36.5) | 52 (22.8)  |
| <b>Mandibular Prosthesis Retention (p=0.189)</b>  |           |           |            |
| Easy displacement   | 64 (47.1) | 72 (52.9) | 136 (59.6) |
| Difficult prosthesis displacement   | 18 (46.2) | 21 (53.8) | 39 (17.1)  |
| Without displacement  | 32 (60.4) | 21 (39.6) | 53 (23.2)  |
| <b>Extension of the Mandibular Prosthesis Border (p=0.360)</b>                          |           |           |            |
| No satisfactory point   | 11 (39.3) | 17 (60.7) | 28 (12.3)  |
| From 1 to 5 satisfactory points   | 71 (51.1) | 68 (48.9) | 139 (61.0) |
| All of the anatomical satisfactory points   | 32 (52.5) | 29 (47.5) | 61 (26.8)  |
| <b><u>User's Satisfaction</u></b>   |           |           |            |
| <b>Satisfaction (0.454)</b>   |           |           |            |
| Dissatisfied  | 28 (45.9) | 33 (54.1) | 61 (26.8)  |
| Very Satisfied and Satisfied  | 86 (51.5) | 81 (48.5) | 167 (73.2) |
| <b><i>Integrity of prostheses</i></b>   |           |           |            |
| Maxillary base fracture (p=0.027)   | 3 (21.4)  | 11 (78.6) | 14 (6.1)   |
| Mandibular base fracture (p=0.757)  | 5 (45.5)  | 6 (54.5)  | 11 (4.8)   |

---

---

|                           |           |           |           |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Irregular and sharp edges | 27 (42.9) | 36 (57.1) | 63 (27.6) |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|

(p=0.183)

---

\* One user did not respond about returning to the dental surgeon. There was not statistical difference, between respondents and non-respondents, regarding to age (Student test, p-value: 0.521) and time of loss of upper teeth (Mann Whitney test; p-value: 0.808).

Table 2: Evaluation of the denture quality, integrity of the prostheses and user's satisfaction five years after the insertion of CD.

|   | n (%)     |
|---|-----------|
| <b><i>Denture quality (n=103)</i></b>   |           |
| <b>Arrangement of anterior teeth</b>  |           |
| None of the factors is harmonic   | 3 (2,9)   |
| Only one of the factors is harmonic   | 28 (27,2) |
| Height and inclination harmonise  | 72 (69,9) |
| <b>Free Functional Space</b>  |           |
| < 1mm or > 7mm  | 4 (3,9)   |
| ≥ 5 mm to 7 mm  | 20 (19,4) |
| 1 to 4 mm   | 79 (76,7) |
| <b>Mandibular Prosthesis Stability</b>  |           |
| Prosthesis displacement   | 5 (4,9)   |
| Displacement beyond normal tissue pattern   | 26 (25,2) |
| Displacement within normal tissue pattern   | 72 (69,9) |
| <b>Static occlusion</b>   |           |
| Incorrect intercuspation of both sides of the posterior segment with premature contact  | 11 (10,7) |
| Incorrect intercuspation of one side of the posterior segment with premature contact    | 18 (17,5) |
| Correct intercuspation of the posterior segment of both sides without premature contact | 75 (71,8) |
| <b>Dynamic occlusion</b>  |           |
| Contact only on the non-worked side   | 5 (4,9)   |
| Contact only on the worked side   | 25 (24,3) |
| Contact on the worked and non-worked side   | 73 (70,9) |
| <b>CD mandibular retention</b>  |           |

---

|  |           |
|--|-----------|
| Easy displacement                                      | 85 (82,5) |
| Difficulty with prosthesis displacement                | 16 (15,5) |
| Without displacement                                   | 3 (1,9)   |
| <b>Extension of the CD's mandibular edge</b>           |           |
| No satisfactory point                                  | 1 (0,97)  |
| From 1 to 5 satisfactory points                        | 86 (83,5) |
| All satisfactory anatomical points                     | 16 (15,5) |
| <b><i>CD Integrity (n=103)</i></b>                     |           |
| Maxillary base fracture                                | 8 (7,8)   |
| Mandibular base fracture                               | 7 (6,8)   |
| Irregular or cutting edge                              | 5 (4,8)   |
| <b><i>User's satisfaction (n=114)</i></b>              |           |
| <b>Satisfaction with upper CD in relation to pain</b>  |           |
| Dissatisfied   | 27 (23,7) |
| Satisfied  | 42 (36,8) |
| Very satisfied   | 45 (39,5) |
| <b>Satisfaction with retention of lower CD (n=112)</b> |           |
| Dissatisfied   | 53 (47,3) |
| Satisfied  | 34 (30,4) |
| Very satisfied   | 25 (22,3) |
| <b>Satisfaction with stability of upper CD (n=112)</b> |           |
| Dissatisfied   | 31 (27,7) |
| Satisfied  | 34 (30,4) |
| Very satisfied   | 47 (41,9) |
| <b>Satisfaction with CD upper comfort (n=110)</b>      |           |
| Dissatisfied   | 20 (18,2) |
| Satisfied  | 41 (37,3) |

---

---

|  |           |
|--|-----------|
| Very satisfied   | 49 (44,5) |
| <b>Satisfaction with chewing food capacity (n=110)</b> |           |
| Dissatisfied   | 36 (32,7) |
| Satisfied  | 46 (41,8) |
| Very satisfied   | 28 (25,5) |
| <b>Satisfied with speech (n=110)</b>                   |           |
| Dissatisfied   | 16 (14,6) |
| Satisfied  | 53 (48,2) |
| Very satisfied   | 41 (37,3) |
| <b>Satisfied with prostheses appearance</b>            |           |
| Dissatisfied   | 14 (12,3) |
| Satisfied  | 51 (44,7) |
| Very satisfied   | 49 (43,0) |

---

Table 3. Association between prosthesis use and user's satisfaction, denture quality and other covariates evaluated at one and five years and frequency of prosthesis use in one year according to variables investigated for respondents at five years.

|   | Total sample (n=228)  |   |                  | Respondents (n=114)      |                            |  |
|---|-----------------------|---|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
|   | Total sample<br>n (%) | CD use<br>(one or a<br>pair) in<br>one year | p-<br>value<br>& | CD use<br>in one<br>year | CD use<br>in five<br>years | p-<br>value<br>(use<br>for five<br>years)<br># |
| <i>Sociodemographic variables, use of oral health services and past history</i> |                       |   |                  |                          |                            |  |
| <b>Gender</b>   |                       |   | 0.137            |                          |                            | 0.190  |
| Male  | 88 (38.6)             | 65 (73.9)                                   |                  | 32 (72.7)                | 32 (72.7)                  |  |
| Female  | 140 (61.4)            | 115 (82.1)                                  |                  | 61 (87.1)                | 58 (82.9)                  |  |
| <b>Age</b>  |                       |   | 0.830            |                          |                            | 0.953  |
| Elderly   | 169 (74.1)            | 134 (79.3)                                  |                  | 71 (82.6)                | 79 (81.4)                  |  |
| Adults  | 59 (25.9)             | 46 (78.0)                                   |                  | 22 (78.6)                | 11 (64.7)                  |  |
| <b>Marital status</b>   |                       |   | 0.220            |                          |                            | 0.992  |
| Without companion   | 113 (49.6)            | 93 (82.3)                                   |                  | 40 (83.3)                | 44 (77.2)                  |  |
| With companion  | 115 (50.4)            | 87 (75.7)                                   |                  | 53 (80.3)                | 46 (80.7)                  |  |
| <b>Family income</b>  |                       |   | 0.243            |                          |                            | 0.846  |
| Up to 1 minimum wage  | 78 (34.2)             | 65 (83.3)                                   |                  | 34 (85.0)                | 45 (78.9)                  |  |
| 1 to 3 minimum wages  | 150 (65.8)            | 115 (76.7)                                  |                  | 59 (79.7)                | 45 (78.9)                  |  |
| <b>Education</b>  |                       |   | <b>0.058</b>     |                          |                            | <b>0.044</b>                                   |
| Without education<br>(never studied)  | 40 (17.5)             | 36 (90.0)                                   |                  | 19 (95.0)                | 21 (91.3)                  |  |
| With education ( $\geq 1$ year<br>of study)                                     | 188 (82.5)            | 144 (76.6)                                  |                  | 74 (78.7)                | 55 (75.3)                  |  |

|  |             |             |              |             |            |              |
|--|-------------|-------------|--------------|-------------|------------|--------------|
| <b>Time of upper teeth loss</b>          | 22.2 (0.9)  | 22.4 (1.1)  | 0.692        | 22.2 (1.6)  | 23.2 (1.5) | 0.192        |
| <b>Past use of upper and/or lower CD</b> |             |             |              |             |            | 0.568        |
| No                                       | 188 (82.5)  | 150 (79.8)  | 0.501        | 84 (83.2)   | 81 (80.2)  |              |
| Yes                                      | 40 (17.5)   | 30 (75.0)   |              | 9 (69.2)    | 9 (69.2)   |              |
| <b>Return Frequency to DS*</b>           |             |             |              |             |            |              |
| No                                       | 84 (37.0)   | 63 (75.0)   |              | 28 (75.7)   | 24 (68.6)  |              |
| From 1 to 2 times                        | 101 (44.5)  | 83 (82.2)   | 0.235        | 46 (85.2)   | 48 (92.3)  | 0.114        |
| From 3 to 4 times                        | 42 (18.5)   | 33 (78.6)   | 0.658        | 18 (81.8)   | 18 (75.0)  | 0.772        |
| <b>Anatomical Aspects</b>                |             |             |              |             |            |              |
| <b>Alveolar ridge height</b>             | 28.0 (0.38) | 28.1 (0.41) | 0.427        | 28.3 (0.59) | 28.2(0.58) | 0.73         |
| <i>Denture Quality</i>                   |             |             |              |             |            |              |
| <b>Arrangement of anterior teeth</b>     |             |             |              |             |            |              |
| None of the factors harmonise            | 9 (4.0)     | 2 (22.2)    |              | 0           | 3 (100.00) |              |
| Only one of the factors harmonise        | 63 (27.6)   | 50 (79.4)   | <b>0.003</b> | 24 (80.0)   | 19 (67.9)  | 0.098        |
| Height and inclination harmonise         | 156 (68.4)  | 128 (82.9)  | <b>0.001</b> | 69 (85.2)   | 62 (86.1)  | <b>0.033</b> |
| <b>Free Functional Space</b>             |             |             |              |             |            |              |
| < 1mm or > 7mm                           | 52 (22.8)   | 35 (67.3)   |              | 22 (71.0)   | 3 (75.0)   |              |
| ≥ 5 mm to 7mm                            | 74 (32.5)   | 55 (74.3)   | 0.392        | 30 (81.1)   | 18 (90.0)  | 0.606        |
| 1 to 4 mm                                | 102 (44.7)  | 90 (88.2)   | <b>0.002</b> | 41 (89.1)   | 63 (79.7)  | <b>0.041</b> |

|   |            |             |                  |           |           |                  |
|---|------------|-------------|------------------|-----------|-----------|------------------|
| <b>Mandibular Prosthesis Stability</b>  |            |             |                  |           |           |                  |
| Prosthesis displacement (balance)   | 59 (25.9)  | 35 (59.3)   |                  | 15 (62.5) | 1 (20.0)  |                  |
| Displacement beyond normal tissue pattern (instability)                                 | 64 (28.1)  | 51 (79.69)  | <b>0.015</b>     | 20 (80.0) | 24 (92.3) | <b>0.003</b>     |
| Displacement within normal tissue pattern   | 105 (46.1) | 94 (89.52)  | <b>&lt;0.001</b> | 58 (89.2) | 59 (81.9) | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Static occlusion</b>   |            |             |                  |           |           |                  |
| Incorrect intercuspation of both sides of the posterior segment with premature contact  | 61 (26.8)  | 44 (72.1)   |                  | 17 (73.9) | 5 (45.5)  |                  |
| Incorrect intercuspation of one side of the posterior segment with premature contact    | 62 (27.2)  | 47 (75.8)   | 0.642            | 22 (84.6) | 14 (77.8) | <b>0.036</b>     |
| Correct intercuspation of the posterior segment of both sides without premature contact | 105 (46.1) | 89 (84.8)   | <b>0.052</b>     | 54 (83.1) | 65 (87.8) | <b>0.003</b>     |
| <b>Dynamic occlusion (laterality)</b>   |            |             |                  |           |           |                  |
| Contact only on the non-worked side   | 85 (37.3)  | 60 (70.6)   |                  | 25 (69.4) | 5 (100.0) |                  |
| Contact only on the worked side   | 91 (39.9)  | 75 (82.4)   | 0.066            | 40 (88.9) | 19 (76.0) | 0.124            |
| Contact on the worked and non-worked side   | 52 (22.8)- | 45 (86.5)   | <b>0.036</b>     | 28 (84.9) | 60 (82.3) | 0.058            |
| <b>Mandibular Prosthesis Retention</b>  |            |             |                  |           |           |                  |
| Easy displacement   | 136 (59.6) | 102 (75.00) |                  | 50 (78.1) | 70 (82.4) |                  |

|   |            |            |                   |            |           |                  |
|---|------------|------------|-------------------|------------|-----------|------------------|
| Displacement with difficulty                | 39 (17.1)  | 33 (84.62) | 0.212             | 15 (83.3)  | 14 (87.5) | 0.291            |
| Without displacement                        | 53 (23.3)  | 45 (84.91) | 0.145             | 28 (87.5)  | 0         | 0.419            |
| <b>Mandibular prosthesis edge extension</b> |            |            |                   |            |           |                  |
| No satisfactory point                       | 28 (12.2)  | 16 (57.1)  |                   | 6 (54.6)   | 1 (100.0) |                  |
| From 1 to 5 satisfactory points             | 139 (61.0) | 106 (76.3) | <b>0.041</b>      | 55 (77.5)  | 68 (79.1) | <b>0.054</b>     |
| All satisfactory anatomical points          | 61 (26.8)  | 58 (95.1)  | <b>&lt; 0.001</b> | 32 (100.0) | 15 (93.8) | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Integrity of prostheses</b>              |            |            |                   |            |           |                  |
| Maxillary base fracture                     |            |            |                   |            |           |                  |
| No  | 214 (93.9) | 167 (78.0) |                   | 90 (81.1)  | 77 (80.2) |                  |
| Yes   | 14 (6.1)   | 13 (92.9)  | 0.217             | 3 (100.0)  | 7 (100.0) | 0.199            |
| Mandibular base fracture                    |            |            |                   |            |           |                  |
| No  | 217 (95.2) | 173 (79.8) |                   | 90 (82.6)  | 77 (81.1) |                  |
| Yes   | 11 (4.8)   | 7 (63.6)   | 0.212             | 3 (60.0)   | 7 (87.5)  | 0.322            |
| Irregular and cutting edges                 |            |            |                   |            |           |                  |
| No  | 165 (72.4) | 140 (84.9) |                   | 75 (86.2)  | 80 (80.8) |                  |
| Yes   | 63 (27.6)  | 40 (63.5)  | 0.001             | 18 (66.7)  | 5 (100.0) | <b>0.008</b>     |
| <i>User's satisfaction</i>                  |            |            |                   |            |           |                  |
| <b>Satisfaction</b>                         |            |            |                   |            |           |                  |
| Dissatisfied                                | 61 (26.7)  | 22 (36.1)  |                   | 12 (42.9)  | 30 (61.2) |                  |
| Very satisfied + Satisfied                  | 167 (73.2) | 158 (94.6) | <b>&lt; 0.001</b> | 81 (94.2)  | 60 (92.3) | <b>&lt;0.001</b> |

\*Absence of response of one individual. &P-value of crude logistic regression model.

#P-value of crude random intercept logistic regression model.

Table 4: Final model of the factors associated with CD use at one year and at five years.

| <b>Factors associated to CD use in one year *</b>                   |                     |         |
|---|---------------------|---------|
|   | OR                  | P value |
| <b>Education</b>  |                     |         |
| Without education   | 1                   |         |
| With education  | 0.17 (0.03-0.85)    | 0.032   |
| <b>Mandibular stability</b>   |                     |         |
| Prosthesis displacement (balance)                                   | 1                   |         |
| Displacement beyond normal tissue pattern (instability)             | 1.30 (0.41-4.16)    | 0.66    |
| Displacement within normal tissue pattern                           | 5.04 (1.65-15.39)   | 0.005   |
| <b>Free Functional Space</b>  |                     |         |
| < 1 or > 7 mm   | 1                   |         |
| ≥ 5 to 7 mm   | 2.25 (0.69-7.25)    | 0.176   |
| From 1 to 4 mm  | 4.32 (1.33-14.07)   | 0.015   |
| <b>User's Satisfaction</b>  |                     |         |
| Dissatisfied  | 1                   |         |
| Satisfied or Very satisfied   | 36.57 (13.40-99.75) | <0.001  |
| <b>Factors associated to the use of prostheses in five years **</b> |                     |         |
|   | OR                  | P value |
| <b>Mandibular Stability</b>   |                     |         |
| Prosthesis displacement (balance)                                   | 1                   |         |
| Displacement beyond normal tissue pattern (instability)             | 6.12 (1.49-30.10)   | 0.026   |
| Displacement within normal tissue pattern                           | 7.61 (1.60-36.14)   | 0.011   |
| <b>Satisfaction</b>   |                     |         |
| Dissatisfied  | 1                   |         |
| Satisfied or Very satisfied   | 57.88 (8.06-415.92) | <0.001  |
| Sigma_u: 1.92 (0.81-4.51); Rho: 0.53 (0.17-0.86)                    |                     |         |

\* Model adjusted per gender, age, income and experience with CD. \*\* Model adjusted for gender, age, education, marital status and income

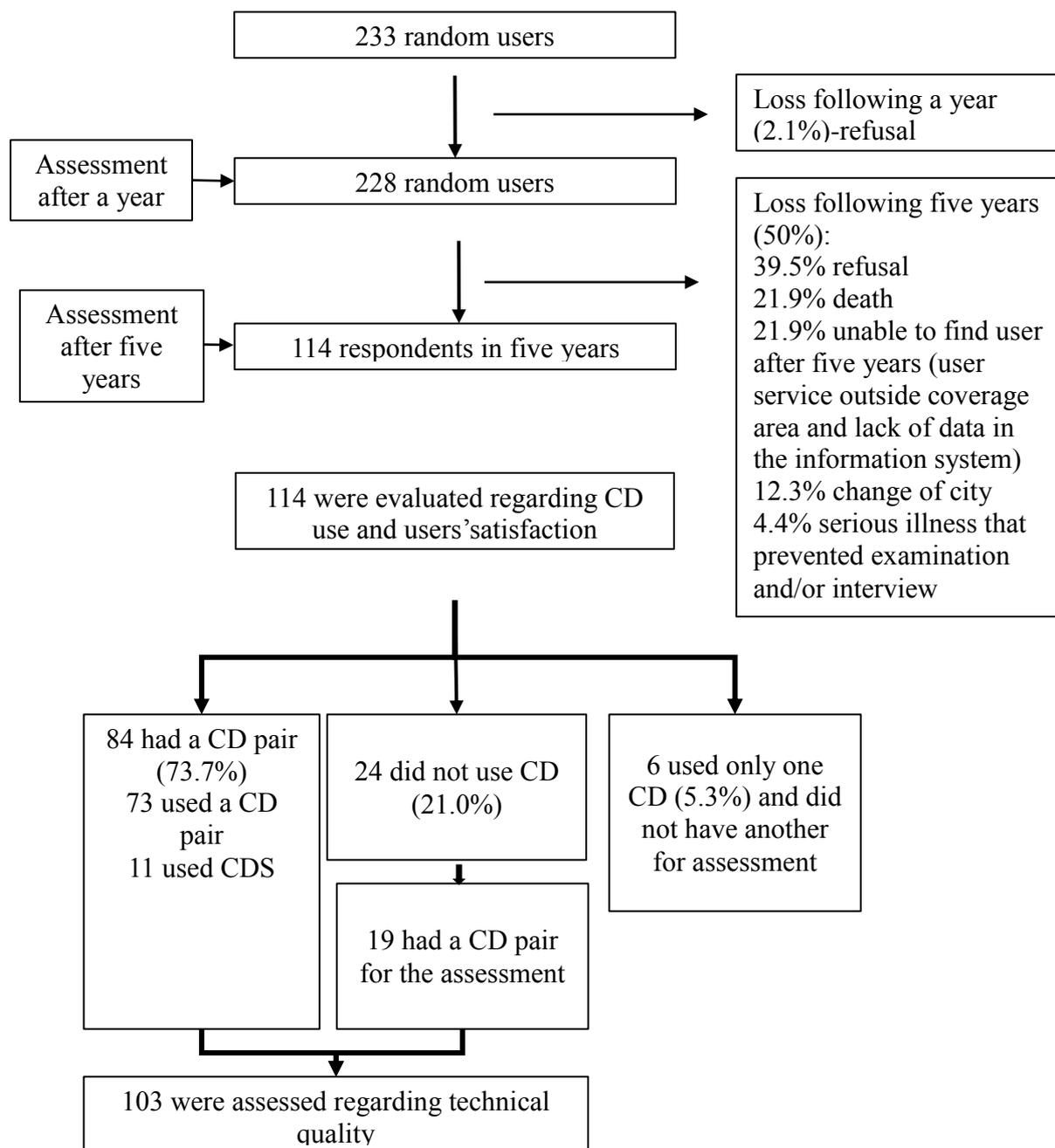


Figure 1: Flowchart of follow-up study.

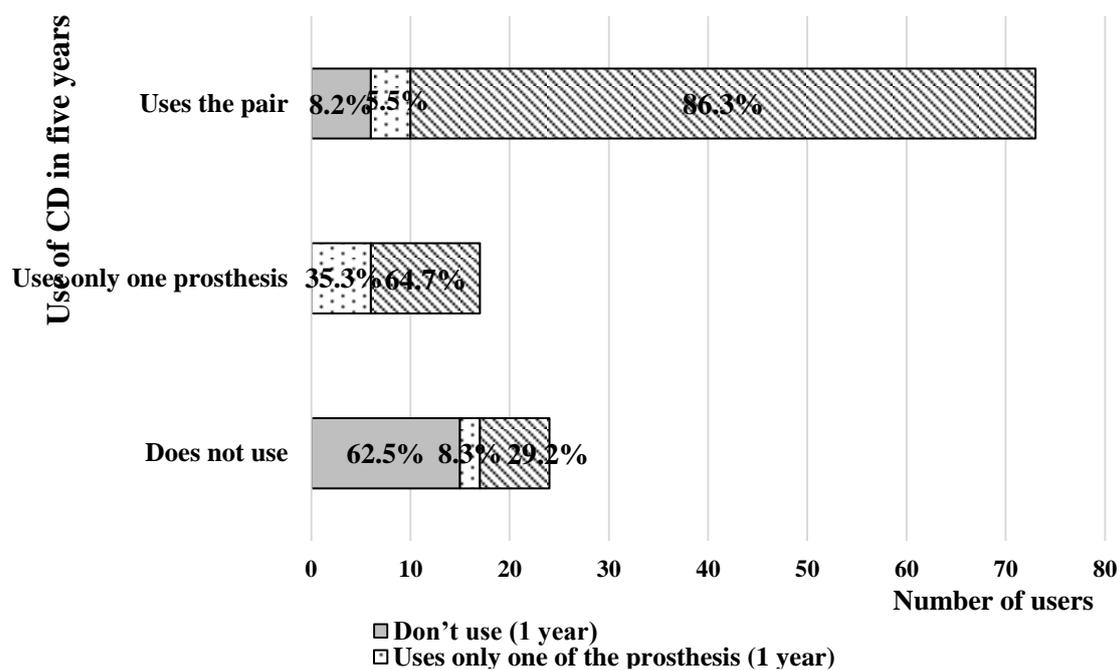


Figure 2: Use of dental prosthesis five years after the insertion according to the situation of prosthesis usage at one year