

FRANCIELLE ALVES MENDES

**EFEITO IMEDIATO DO REPARO OU TROCA DAS PRÓTESES MUCOSO
SUPORTADAS MAXILARES E MUCOSO SUPORTADAS IMPLANTO
RETIDAS MANDIBULARES NA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA, SATISFAÇÃO E
QUALIDADE DE VIDA DO PACIENTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Odontologia, Área de Concentração em Reabilitação Oral.

Uberlândia, 2008

FRANCIELLE ALVES MENDES

**EFEITO IMEDIATO DO REPARO OU TROCA DAS PRÓTESES
MUCOSO SUPORTADAS MAXILARES E MUCOSO SUPORTADAS
IMPLANTO RETIDAS MANDIBULARES NA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA,
SATISFAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA DO PACIENTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Odontologia, Área de Concentração em Reabilitação Oral.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Domingues das Neves

Co-orientadores: Prof. Dr. Luiz Carlos Gonçalves

Profa. Dra. Terezinha Rezende Carvalho de Oliveira

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Flávio Domingues das Neves

Prof. Dr. Vanderlei Luiz Gomes

Prof. Dr. Raphael Freitas de Souza

Prof. Dr. Luiz Carlos Gonçalves

Uberlândia
2008

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

- M538e Mendes, Francielle Alves, 1981-
 Efeito imediato do reparo ou troca das próteses mucoso suportadas maxilares e mucoso suportadas implanto retidas mandibulares na função mastigatória, satisfação e qualidade de vida do paciente / Francielle Alves Mendes. - 2008.
 136 f. : il.
 Orientador: Flávio Domingues das Neves.
 Co-orientadores: Luiz Carlos Gonçalves, Terezinha Rezende Carvalho de Oliveira.
 Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Odontologia.
 Inclui bibliografia.
1. Prótese dentária completa - Teses. 2. Mastigação - Teses. I. Neves, Flávio Domingues das. II. Gonçalves, Luiz Carlos. III. Oliveira, Terezinha Rezende e Carvalho de. IV. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. V. Título.

CDU: 616.314-008.4

Elaborado pelo Sistema de Bibliotecas da UFU / Setor de Catalogação e Classificação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

AV. Pará, 1720, bloco 2u – sala 2U09 – Campus Umuarama - UBERLÂNDIA -MG – 38400-902
(0XX) 034 –3218-2550

RELATÓRIO DA COMISSÃO JULGADORA DA PROVA DEFESA DE MESTRADO DA CD FRANCIELLE ALVES MENDES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA DESTA UNIVERSIDADE.

Às nove horas do dia **vinte e sete de fevereiro** do ano de **dois mil e oito**, reuniu-se a Comissão Julgadora indicada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação desta Faculdade, para o julgamento da Dissertação de Mestrado apresentada pela candidata, FRANCIELLE ALVES MENDES com o título: *Efeito do reparo ou troca de prótese total convencional maxilar e overdenture implantoretida mandibular na função mastigatória, qualidade de vida e satisfação do paciente*. O julgamento do trabalho foi realizado em sessão pública compreendendo a exposição, seguida de arguição pelos examinadores. Encerrada a arguição, cada examinador expressou o seu julgamento em sessão secreta e exarou o seu parecer. A Comissão Julgadora, após análise do Trabalho, verificou que o mesmo encontra-se em condições de ser incorporado ao banco de Dissertações e Teses da Biblioteca desta Universidade. Acompanham este relatório os pareceres individuais dos membros da Comissão Julgadora.

Uberlândia 27 de fevereiro de 2008

Prof. Dr. Flavio Domingues das Neves
Titulação: Doutor
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Aprovado/Reprovado/Conceito

Prof. Vanderlei Luiz Gomes
Titulação: Doutor
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Aprovado/Reprovado/Conceito

Prof. Dr. Raphael Freitas de Souza
Titulação: Doutor
Universidade Estadual Paulista – UNESP

Aprovado/Reprovado/Conceito

Dedicatória

À Deus,

agradeço por ter colocado pessoas
tão especiais no meu caminho.....
e por me lembrar a todo momento
que “tudo tem o seu tempo determinado,
e há tempo para todo o propósito debaixo do céu”
Ec 3:1

Aos meus amados pais: Nilde e Norvandir,

que dedicaram todo amor e incentivo na minha educação,
obrigado por serem meus melhores amigos!

Mamãe..
pelas noites mal dormidas,
paciência ao lidar com meu estresse,
pelas palavras de incentivo
em todos os momentos..
.....muito obrigada!!!

Ao meu papai,
O senhor é quem me inspira a ir sempre mais longe..
sempre com simplicidade e humildade de coração
Sinto saudades..... muita saudade!!!

Essa conquista também é de vocês...

À minha irmã, Simone,

faltam palavras para expressar
o quanto você é essencial na minha vida!
Você é meu exemplo de garra e inteligência...
Obrigada pelas palavras de incentivo,
por confiar em mim
e me ajudar a alcançar os meus objetivos
Obrigada, irmãzinha!!!

À minha querida sobrinha Isabelle,
que com pequenos gestos me enche de alegria e ânimo,
meu calmante em forma de pessoinha,
lindinha, a tia Fran te ama!!!!

Ao meu cunhado, Denilson,
obrigada por todo apoio e carinho,
desculpa pelo transtorno
dos meus congressos!

**Ao meu neném
que está chegando.....**
que seja luz a iluminar a nossa família
A titia te aguarda ansiosa!

Ao meu amor, Pedro,
companheiro em todos os momentos...
obrigado por fazer dos meus ideais os seus,
por acreditar e confiar nos meus sonhos,
pelo amor, paciência e auxílio
sem seu amor tudo seria mais difícil!!!

À Tânia.....

... obrigada por toda ajuda,
desde a Iniciação Científica
à concretização deste trabalho,
pela paciência ao me ensinar
e por todas as palavras de ânimo ...
Não tem como agradecer
senão com um MUITO OBRIGADA!
“existem amigos mais chegados que irmãos”
Amiga, te admiro muito!

Ao meu orientador

Prof. Dr. Flávio Domingues das Neves,

pessoa a quem muito admiro.

Obrigado por ter confiado em mim este trabalho,
pelo carinho, conselhos e oportunidades.

Por ter me feito enxergar novos horizontes.

Saiba que estar ao seu lado é certeza de aprendizado constante

Muito obrigado, muito obrigado de coração!

Ao meu co-orientador

Prof. Dr. Luiz Carlos Gonçalves,

exemplo de perfeccionismo,

obrigado por ter me acompanhado

em todas as etapas de confecção das próteses,

pela atenção, educação e paciência.

Seus ensinamentos ficarão em minha memória

Professor, muito obrigada, muito obrigada mesmo!!!

Agradecimentos especiais

Aos pacientes que participaram desta pesquisa, agradeço pelo tempo dispendido, pela paciência, pelo bom convívio e por todo aprendizado. A minha satisfação é vê-los satisfeitos!

À minha co-orientadora Profa. Dra. Terezinha Rezende Carvalho de Oliveira, obrigada por toda ajuda no atendimento de alguns pacientes, na coleta de dados, pelas palavras de incentivo, pelos ensinamentos e boa vontade ao ensinar.

Ao Prof, Dr. Célio Jesus do Prado, pela ajuda no atendimento dos pacientes, sempre respondendo aos meus questionamentos. Obrigado por ter contribuído com meu aprendizado!

Ao Prof. Dr. Vanderlei Luiz Gomes, agradeço pela disponibilidade em ajudar. Seu amor e prazer pelo que faz são refletidos no carinho com que os pacientes te tratam. Obrigada por toda ajuda!

Ao Prof. Dr. Carlos José Soares, cuja trajetória acadêmica eu admiro muito. Sempre disposto a ajudar. Sinônimo de ânimo, liderança e amor pela pós-graduação. Obrigado pelas sugestões na minha qualificação.

Ao Prof. Dr. Adérito Soares da Motta, pessoa importante na minha formação acadêmica, alma sofisticada e coração grande. Sempre interessado e disposto a ajudar. Obrigado pela convivência e amizade!

Ao Prof. Dr. Alfredo Júlio Fernandes Neto, Diretor da Faculdade Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, exemplo de dedicação à sua profissão, obrigada pelos ensinamentos e pela boa convivência.

Aos Profs: Marlete, Amuí, Ricardo, Clébio obrigada pela oportunidade de aprender e ensinar no Laboratório de prótese e pela boa convivência.

À todos os funcionários do Laboratório de Prótese do Hospital Odontológico da FOUFU e em especial à Lívia, Rosa, Bete, Cimar e Paulinho. Pessoas que me acolheram muito bem e fizeram do meu dia-a-dia naquele lugar, um ambiente mais alegre e prazeroso. Obrigada por toda ajuda e amizade!

À todos os professores que ministraram aula ou que participaram de alguma forma no meu crescimento pessoal e profissional, muito obrigada!

À Alcione e Lindomar, que viabilizaram o andamento desta pesquisa disponibilizando o espaço físico para atendimento dos pacientes. Obrigado por terem facilitado meu trabalho e acima de tudo pela companhia e ajuda em momentos em que precisei.

À Fabiana de Fátima Reis Fagundes, por ter intermediado minhas conversas com o prof. Flávio, sempre prestativa e eficiente.

À Juliana, antiga secretária da prótese, e aos novos: Suzi e Wilton, obrigada por toda ajuda ao lidar com os pacientes e pela amizade conquistada.....

À Flaviane e a Cidinha, exemplos de dedicação e seriedade ao trabalho, sempre dispostas a ajudar. Agradeço pela amizade e por toda ajuda.

Aos alunos do centrinho, agradeço pela troca de conhecimentos e pela amizade conquistada. Todos vocês foram importantes para o meu crescimento.

À Leonice, técnica administrativa do laboratório do curso Técnico de Prótese Dentária que facilitou essa pesquisa sempre acolhendo os pacientes com todo carinho.

À Profa. Dra. Cynthia Barbosa Firmino e ao Prof. Dr. Sebastião Marcos Tafuri juntamente com os alunos do curso Técnico de Patologia Clínica, agradeço pela dedicação e carinho que lidaram com esta pesquisa, realizando a coleta do sangue e análise laboratorial, cujos dados serão utilizados no acompanhamento de 3 e 6 meses desta pesquisa

Ao Prof. Dr. Cleudmar Amaral Araújo pessoa a qual me ajudou desde a graduação, muito obrigada por facilitar a pesquisa com desenvolvimento de equipamentos simplificando nosso trabalho. Obrigada pelo bom convívio!

Ao Joaquim, aluno do curso de Engenharia Mecânica, por todo trabalho no planejamento e desenvolvimento da máquina de corte e molde de alumínio, muito obrigada pela dedicação.

À Denise, pelos momentos de descontração e pela ajuda no curso da Eikon, aprendi muito com você!

À Lia, amiga e companheira, sempre com sorriso a me oferecer e disposta a ajudar. Obrigada pela documentação de alguns casos e pelas palavras que me animaram nos momentos em que precisei.....sua ausência será sentida por mim e por todos aqueles que tiveram o privilégio de conviver com você. Sucesso, amiga!

À Ana Cláudia por ter dividido comigo tantos momentos, bons e de angústia e ansiedade, obrigado pela companhia e por sempre ter me oferecido ajuda, obrigado amiga!

À Mônica, aluna de IC, obrigada pela ajuda durante os testes de performance mastigatória e pela oportunidade de ensinar.

Ao Arnaldo e Marcos, agradeço por termos aprendido juntos a usar a máquina de ensaio mecânico de resistência à fratura (EMIC). Essa pesquisa me propiciou ampliar os meus horizontes quanto a novas pesquisas.

À Danielle, pela amizade, pelos momentos de descontração e pelos emails de otimismo nos momentos finais de conclusão deste trabalho. Te admiro muito, nega!

À Paulinne, por toda convivência no mestrado, por ter compartilhado comigo, seus bons e maus momentos.....obrigado!

À Fabiana Santos, pela ajuda na documentação dos pacientes e pelas palavras de incentivo.

À Vera, por toda ajuda no início da pesquisa e por sempre se mostrar preocupada com o desenvolvimento desse trabalho, muito obrigada!

À Fabiana Straioto, Bárbara, Mayla e Kelly que viveram junto comigo os momentos da Iniciação Científica, dividindo a correria da entrega dos relatórios e o sonho da publicação do artigo.....e principalmente à Fabi, que foi uma das pessoas que me incentivaram a prestar a prova do mestrado, confiando na minha capacidade.....Muito obrigada!

À Daniela Baccelli, pessoa simples e humilde, por sempre ter me ajudado quando precisei, desde a Iniciação Científica, e agora mesmo longe, continua mantendo contato e oferecendo ajuda.....

À Letícia, Clébio, Adeliana, Alessandra e Paulo Simamoto....pessoas por quem tenho admiração e que me acolheram muito bem desde o início da minha IC....cada um de vocês me ajudaram de alguma forma....

Aos demais amigos do mestrado, os quais dividimos bons e maus momentos, por termos compartilhado conhecimento e crescido, pessoal e profissionalmente, juntos.....Brigadão!

À Marcella, grande amiga desde o tempo de colegial, me ensinou a ser um pouco menos emotiva e a enxergar o mundo com um maior senso crítico. Seus ensinamentos continuam a me ajudar.....obrigada!

À Fran que mesmo longe me anima e me enche de positivismo. Obrigado por torcer por meu sucesso e por não fazer da distância uma desculpa para o esquecimento.

Aos amigos Letícia e Tiago, por todo o senso crítico que me faz refletir um pouco mais, por terem me escutado, mesmo quando não era o momento e por fazerem dos meus momentos de lazer, momentos de completa descontração, muito obrigada!

Ao Jacinto e a Maria José, por toda paciência com os meus telefonemas e carinho ao me receberem na sua casa. Obrigada de coração!

A toda a minha família, e principalmente à tia Júlia pela torcida e preocupação e ao tio Luiz pela disposição em ajudar minha casa no momento em que mais precisamos. Serei eternamente grata!

Agradecimentos

À Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia como instituição de ensino que me acolheu desde a graduação.

Aos docentes e funcionários do Laboratório de Histologia e Embriologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia, por terem disponibilizado o espaço físico para confecção e mensuração do simulador de alimento. Aos alunos que também utilizam o laboratório para pesquisa, obrigado pela amizade!

Ao Hospital Odontológico da FOUFU, na pessoa do Prof. Odorico, pela disponibilização do espaço físico e dos materiais necessários ao desenvolvimento dessa pesquisa.

À Escola Técnica de Saúde, curso de Prótese Dentária, por ter disponibilizado o laboratório para confecção de algumas próteses.

À Faculdade de Engenharia Mecânica da UFU pela ajuda na confecção dos equipamentos necessários para o aperfeiçoamento da confecção do simulador de alimento.

À empresa Conexão, por terem cedido todos os clips para utilização nesta pesquisa. Agradeço imensamente.

**“Deus não espera de nós aquilo
que Ele não nos capacita a fazer”**

Autor desconhecido

Sumário

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	1
RESUMO	3
ABSTRACT	5
1 INTRODUÇÃO	7
2 - REVISÃO DE LITERATURA	11
3 - PROPOSIÇÃO	49
4 - MATERIAIS E MÉTODOS	51
4.1 - Avaliação da qualidade das próteses	52
4.2 – Testes realizados e questionários aplicados	55
4.2.1 - Análise da função mastigatória	56
4.2.1.1 - Teste de performance mastigatória	56
4.2.1.2 - Questionário de habilidade mastigatória	65
4.2.1.3 - Questão de habilidade mastigatória - EVA	65
4.2.2 - Análise da satisfação com as próteses - Questionário Sats/P e EVA	66
4.2.3 – Análise da qualidade de vida relacionada à saúde oral (OHIP -EDENT)	66
4.3 – Análise estatística	67
5 - RESULTADOS	69
5.1 – Função mastigatória	70
5.2 – Satisfação com as próteses	75
5.3 – Qualidade de vida relacionada à saúde oral	80
6 – DISCUSSÃO	82
7 - CONCLUSÃO	92
REFERÊNCIAS	94
OBRAS CONSULTADAS	105
ANEXOS	107

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

? – Somatória

°C – Graus Celsius

cm – Centímetro

DGM – Diâmetro Geométrico Médio

PTMS – Prótese Total Mucoso Suportada

PMSIR – Prótese Mucoso Suportada e Implanto Retida

PTIR - Prótese Total Implanto Retida

DVO - Dimensão vertical de oclusão

DVR - Dimensão vertical de repouso

EFP - Espaço Funcional de Pronúncia

PM - Performance mastigatória

HM – Habilidade mastigatória

EVA – Escala Visual Analógica

MAN - Mini Avaliação Nutricional

MBF - Força Máxima de Mordida

OHRQo - Questionário de qualidade de vida relacionado à saúde oral

g – Grama

Sats/P – Satisfação com a prótese

Log – Logaritmo

R – Valor da redução das partículas mastigadas

OHIP-edent – Impacto da saúde oral na qualidade de vida de indivíduos edêntulos

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da substituição e reparo de próteses maxilar mucoso suportada e mandibular mucoso suportada e implanto retida insatisfatórias na função mastigatória, satisfação com as próteses e qualidade de vida dos pacientes. Treze pacientes desdentados totais bimaxilar reabilitados com próteses totais mucoso suportada maxilar e overdenture implanto retida mandibular tiveram suas próteses avaliadas segundo critérios estéticos, físicos e funcionais. Três pacientes necessitaram apenas de reparo das próteses e 10 pacientes necessitaram de substituição. Os procedimentos clínicos e laboratoriais foram padronizados e realizados por um único operador. Teste laboratorial para análise da performance mastigatória foi realizado por meio de mastigação do simulador de alimento "Optocal" com 40 golpes. O índice foi obtido pelo cálculo da porcentagem de redução do diâmetro geométrico médio das partículas mastigadas. Avaliou-se a habilidade mastigatória, satisfação com as próteses e a qualidade de vida relacionada à saúde oral por meio de questionários. Os testes foram realizados e os questionários foram aplicados antes e um mês após adaptação do paciente com as novas próteses. Os dados da performance mastigatória foram analisados estatisticamente por meio de teste tStudent pareado, para as demais avaliações foi utilizado o teste Wilcoxon ($p=0,05$). Não houve melhora estatisticamente significativa para a performance mastigatória antes e após a substituição e reparo das próteses ($p=0,53$). A habilidade mastigatória não apresentou diferença estatisticamente significativa ($p=0,229$), já que a maioria dos pacientes já considerava sua capacidade mastigatória satisfatória. Houve melhora estatisticamente significativa para a satisfação com a prótese superior ($p=0,011$), satisfação com a prótese inferior ($p=0,038$), estabilidade e retenção ($p=0,006$) e estética ($p=0,005$) e para as questões referentes à qualidade de vida relacionada à saúde bucal: retenção de alimentos sob a prótese ($p=0,007$) e dificuldade de mastigar determinados alimentos ($p=0,025$). Dentro dos limites deste estudo, pode-se afirmar que embora o potencial em triturar alimentos e a habilidade mastigatória não melhoram imediatamente após a troca ou reparo das próteses insatisfatórias, a satisfação do paciente e aspectos da qualidade de vida melhoram significativamente.

Palavras Chave: mastigatório, mandibular, prótese mucoso suportada, reparo, satisfatório.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the effect of replacement and repair of unsatisfactory maxillary mucosa supported and mandibular implant retained overdenture on the masticatory function, quality of life and satisfaction of completely bimaxillary edentulous patients. Thirteen completely bimaxillary edentulous patients rehabilitated with complete mucosa supported maxillary dentures and mandibular implant retained overdentures had their dentures assessed according to esthetic physical and functional criteria. Three patients required only repair to dentures and 10 patients needed to have them replaced. The clinical and laboratory procedures were standardized and performed by a single operator. Laboratory tests for analyzing masticatory performance were performed by means of masticating the food simulator "Optocal" for 40 cycles. The index was obtained by calculating the percentage of reduction in the mean geometrical diameter of the masticated particles. Masticatory ability, satisfaction with dentures and quality of life related to oral health was evaluated by means of questionnaires. The tests were performed and questionnaires applied before, and one month after the patient had adapted to the new dentures. The masticatory performance data were statistically analyzed by means of the paired Student's-*t* test. For the other evaluations, the Wilcoxon test was used ($\alpha=.05$). There was no statistically significant improvement in masticatory function before and after denture replacements and repairs ($P=0.53$). Masticatory ability presented no statistically significant difference, since the majority of patients had considered their masticatory function satisfactory. There was a statistically significant improvement in satisfaction with the dentures, stability, retention and esthetics, and as regards the questions with reference to quality of life related to oral health: retention of food under the dentures and difficulty with chewing certain foods. Within the limits of this study, it could be affirmed that the potential for grinding food and masticatory ability did not improve immediately after changing or repairing the unsatisfactory dentures. However, the patient's satisfaction and aspects of quality of life improved significantly after denture replacement and repair.

Key Words: masticatory, mandibular, overdenture, mucosa supported, repair, satisfactory.

1- INTRODUÇÃO

A deficiência na função mastigatória de desdentados reabilitados com próteses totais mucoso suportadas (PTMS) bimaxilares tem sido muito relatada (Manly & Braley, 1950; Kapur & Soman, 1964; Fontijn-Tekamp et al, 2000; Prado et al, 2006). A função mastigatória deficiente resulta em deglutição de grandes pedaços de alimento ou em alteração da dieta, evitando alimentos mais difíceis de serem mastigados (Manly & Braley, 1950; Yurkstas & Emerson, 1964; Wayler & Chauncey, 1983; Wayler et al., 1984; Bergman & Carlsson, 1985; Laurin et al, 1994; Oliveira et al., 2007). Além disso, a dificuldade em mastigar determinados alimentos pode causar constrangimentos às pessoas, o que pode implicar no aparecimento de distúrbios psico-sociais que afetam negativamente a sua qualidade de vida (Wolf, 1998; Sheiham et al., 2001).

Reabilitações orais com implantes proporcionaram uma maneira de minimizar o problema da estabilidade e retenção das próteses totais, aumentando assim sua funcionalidade, levando à melhora da satisfação do paciente e maior qualidade de vida (Att W & Stappert C, 2003; van Kampen et al., 2004; van der Bilt et al., 2006; Silveira, 2005). Estudos mostram que a função mastigatória melhora significativamente após o tratamento com prótese mucoso suportada e implanto retida mandibular (PMSIR) (Haraldson et al., 1988; Geertman et al., 1994, 1999; Pera et al., 1998; Fontijn-Tekamp et al., 2000; Bakke et al., 2002, Borges, 2007). Além disso, a melhora da retenção e estabilidade contribui para os pacientes terem uma maior confiança durante o uso, equilibrando assim suas condições biológicas, psíquicas e sociais (Oliveira, 2001). Por outro lado, devido ao fato das próteses serem igualmente mucoso suportadas o rebordo residual recebe todo impacto da mastigação, portanto dado a melhor retenção e melhor função oral espera-se que resulte em maior carregamento que de uma prótese mucoso suportada. Tal fato determina que as PMSIR devam ser trocadas em períodos, senão menores, semelhantes às PTMS.

PMSIR apresentam a mesma dificuldade na avaliação da necessidade de troca inerente às PTMS. Nem sempre os critérios de avaliação do paciente em relação à prótese, habilidade mastigatória e qualidade de vida correspondem à avaliação clínica realizada pelo profissional (Pera et al., 2002).

A avaliação das próteses totais baseada na condição mecânica da prótese combinada com o julgamento do profissional com base na experiência clínica, anamnese, exame do paciente e das próteses parece ser a melhor maneira para decidir entre reparar ou substituir próteses (Bakke et al., 2002). Desta forma, muitos pacientes com próteses clinicamente não aceitáveis apresentam tolerância protética e grau de satisfação acima do que se poderia esperar sugerindo que essa aceitação seja fator relacionado à adaptação individual do paciente (Bergman & Carlsson, 1985). Isto pode explicar porque muitos pacientes rejeitam as próteses bem ajustadas e voltam a usar as próteses velhas mesmo que estas, muitas vezes, estejam em mau estado de conservação (Garrett et al., 1996). A qualidade da prótese, avaliada por meio de parâmetros objetivos como oclusão, dimensão vertical, adaptação e extensão da base protética, está relacionada diretamente com conforto e a habilidade mastigatória do paciente (Yoshizumi, 1964). Segundo Nevalainen et al., 1997, os requisitos a serem seguidos para avaliação das próteses devem envolver a análise da estabilidade, retenção, oclusão, articulação e dimensão vertical. Se algum desses requisitos estiver comprometido, justifica-se a troca ou reparo das próteses.

Os fatores determinantes da satisfação do paciente, em relação às suas PTMS, envolvem qualidade funcional, estética, grau de interação positiva entre profissional/paciente experiências anteriores com outros tipos de aparelhos protéticos e seu bem estar bio-psico-social (Oliveira, 2001). A confecção meticulosa de novas próteses observando cuidados com a retenção, estabilidade, estética, fonética, conforto e saúde dos tecidos de suporte parecem ser suficientes para devolver a satisfação ao paciente (Harle & Anderson, 1993; Lang, 1994; Boerrigter et al., 1995; Davis, 1998; Oliveira & Frigério, 2004). Contudo, se as condições psicológicas inerentes à perda dos dentes atuarem de forma mais contundente que a qualidade da prótese, é possível que o paciente fique insatisfeito (Oliveira & Frigério, 2004). Além disso, a vontade do paciente em trocar ou não suas próteses é fator primordial para o sucesso com as novas próteses (Carlsson, 1998). A adaptação com as novas próteses pode necessitar de período longo e trabalhoso para alguns pacientes,

e isto deve ser esclarecido no planejamento entre profissional e paciente (Garrett, 1996). Para as implanto-retidas, não há relatos se este período seria menor, se a adaptação com a nova prótese seria facilitada, resultando em melhoria na função mastigatória, satisfação com as próteses e algum impacto na qualidade de vida.

Embora existam diversos relatos de troca de próteses totais mucoso-suportadas (Muller et al., 2001; Fenlon et al., 2004; Forgie et al., 2005; Scott et al., 2006; Adam et al., 2007) existem poucos sobre troca de PMSIR mandibulares. Isso gera dúvida de qual resposta imediata teria após a troca dessas próteses insatisfatórias, já que devido à utilização de implantes odontológicos, esse tipo de próteses têm sido bastante utilizados nos últimos 40 anos (Branemark et al., 1977). Sabendo que a principal queixa dos pacientes é quanto à estabilidade e retenção das próteses totais mandibulares e considerando que este problema já está minimizado pela PMSIR, gera-se a hipótese que a troca ou reparo de PTMS maxilares e PMSIR mandibulares insatisfatórias melhora, em curto período, a função mastigatória, qualidade de vida e satisfação com as próteses. Portanto, este estudo se propõe a avaliar clinicamente o efeito imediato da substituição e reparo de próteses maxilar mucoso suportada e mandibular mucoso suportada e implanto retida insatisfatórias na função mastigatória, satisfação e qualidade de vida dos pacientes desdentados totais bimaxilares.

2- REVISÃO DE LITERATURA

Manly & Braley (1950) estudaram a distribuição do tamanho das partículas de alimento mastigadas em testes de eficiência mastigatória, com a

intenção de determinar o tamanho de malha ideal da peneira que deveria ser utilizada como parâmetro para o cálculo da eficiência mastigatória dos indivíduos. Testes de eficiência mastigatória foram realizados em dez indivíduos com dentição natural, os quais mastigaram cinco porções de três gramas de amendoins durante vinte e quarenta ciclos mastigatórios. A separação das partículas das porções mastigadas foi realizada em um conjunto de dez peneiras, com tamanho de malhas diferentes, com auxílio de jatos de água. As porções retidas em cada peneira foram secas em estufa a 100°C por três horas, desidratadas por duas horas e, em seguida, pesadas. Para a análise da distribuição do tamanho das partículas mastigadas por cada indivíduo, os autores basearam-se em estudos existentes na literatura sobre a distribuição do tamanho das partículas de minerais que demonstravam que tal distribuição era linear quando era traçado, em gráfico, o logaritmo do tamanho da abertura das peneiras contra a escala da porcentagem cumulativa de peso das partículas em cada peneira. A análise dos dados obtidos nos testes por meio desse gráfico levou os autores a concluir que, em testes de eficiência mastigatória, utilizando amendoins como alimento-teste, a utilização de apenas uma das peneiras com orifícios de 2 mm de diâmetro, é suficiente para a análise da distribuição do tamanho das partículas mastigadas. Aplicando esse mesmo método em testes com 150 indivíduos, com diferentes estados de dentição, os autores concluíram que o índice de eficiência mastigatória decresce com a perda de dentes posteriores, sendo menor nos indivíduos desdentados totais usuários de próteses totais mucoso suportadas.

Silverman (1953) introduziu a técnica do método fonético para a determinação da Dimensão Vertical de Oclusão através do espaço funcional de pronúncia, isto é, baseado na posição fisiológica da mandíbula durante a fala. Verificou-se que, quando o paciente pronunciava palavras sibilantes, repetidas vezes, como “Mississipi”, a mandíbula se deslocava, formando um espaço

interoclusal ao que chamou de espaço funcional de pronúncia (EFP). Observou ainda que o EFP não era o mesmo que o Espaço Funcional Livre (EFL), pois um era resultado da atividade muscular e o segundo devido ao relaxamento muscular; que o primeiro era um espaço mais constante e o outro mais variável.

Yasaki (1961) demonstrou que o Espaço Funcional Livre (EFL) não se limitava à variação de 2-4 mm, aceito pela maioria dos autores. Constatou que, dependendo do estado de relaxamento muscular do paciente, aquele espaço poderia chegar a 10 mm.

Kapur & Soman (1964) realizaram testes de performance mastigatória em 140 pacientes reabilitados por próteses totais mucoso suportadas, utilizando cenouras e amendoins como alimentos-teste. O índice foi calculado dividindo o total das partículas do alimento que passou por apenas uma peneira pelo total que ficou retido na mesma, multiplicado por 100. Para determinação do índice máximo conseguido por usuários de próteses totais, foram realizados testes em dez indivíduos que mastigaram porções de cenouras e amendoins por 10, 20, 40, 60, 80 e 100 ciclos mastigatórios. A performance mastigatória dos 140 indivíduos foi, então, comparada ao índice máximo conseguido pelos dez usuários de prótese total e com os índices conseguidos pelos indivíduos com dentição natural em uma pesquisa anterior. Baseados nos resultados, os autores concluíram que a recuperação da função mastigatória de desdentados totais com a reabilitação por próteses totais mucoso suportadas é muito pequena, não podendo ser comparada com a performance mastigatória conseguida por indivíduos com dentição natural.

Yoshizumi (1964) investigou a relação entre a habilidade mastigatória, qualidade e tempo de uso das próteses e o conforto de 239 pacientes reabilitados por próteses totais mucoso suportadas. A qualidade das próteses foi avaliada com base na oclusão, dimensão vertical, adaptação das bases e extensão das bordas. A habilidade mastigatória e o conforto dos

pacientes com o uso de suas próteses foram investigados por meio de entrevistas. A relação entre a qualidade das próteses, conforto e habilidade mastigatória dos pacientes foi altamente significativa, sendo que o conforto foi o fator que mais influenciou na habilidade mastigatória dos pacientes. Foi verificado, também, que apesar da qualidade das próteses deteriorarem com o passar do tempo, os pacientes continuam satisfeitos com o conforto e habilidade mastigatória proporcionado por elas.

Yurkstas & Emerson (1964) compararam a dieta alimentar de 28 usuários de próteses totais mucoso suportadas com a de igual número de indivíduos com dentição natural. A pesquisa, realizada durante uma semana, registrou os tipos e quantidades de alimentos ingeridos pelos indivíduos durante este período. Os resultados indicaram que os indivíduos portadores de próteses totais apresentavam tendência a evitar os alimentos mais difíceis de serem mastigados como carne, vegetais crus, sanduíches e saladas, consumindo maior quantidade de queijo, frutas batidas, peixe, ovos e vegetais cozidos do que o grupo de indivíduos com dentição natural.

Kapur & Soman (1965), para verificar a importância da localização da plataforma de alimento das próteses totais na eficiência mastigatória de seus usuários, modificaram, em nove combinações diferentes, a inclinação e a altura dos dentes posteriores das próteses totais de 12 indivíduos. Depois de cada modificação, os indivíduos foram submetidos a testes de performance mastigatória, utilizando cenouras e amendoins como alimento-teste. O maior índice foi obtido quando os indivíduos mastigaram os alimentos-teste, estando suas próteses com a plataforma de alimento colocada na altura do canino inferior, centralizada na crista do rebordo alveolar e paralela à porção plana da crista óssea inferior. O menor índice de performance mastigatória foi encontrado quando os dentes posteriores, inferiores e superiores das próteses foram inclinados lingualmente.

Lambrecht (1965) verificou a influência da área de contato oclusal dos dentes posteriores das próteses totais na performance mastigatória, por meio de testes mastigatórios realizados antes e após a redução da referida área nas próteses de um grupo de cinco pacientes. Para a determinação da área de contato oclusal com imagens radiográficas, foram realizados registros da oclusão dos dentes das próteses, estando os pacientes em relação cêntrica de oclusão, com placas de borracha semi-radiopacas. Na realização dos testes de performance mastigatória, foram utilizados cenouras e amendoins como alimento-teste e um sistema de três peneiras para a separação das partículas mastigadas. A redução da área de contato oclusal das próteses, realizada por meio do aumento da altura das superfícies linguais dos dentes superiores e bucais dos inferiores levou a uma diminuição da performance mastigatória do grupo de indivíduos estudados.

Kapur (1967) investigou o efeito do uso de produtos adesivos na retenção das próteses totais mucoso suportadas e na performance mastigatória de seus usuários. Vinte e quatro indivíduos portadores de próteses totais foram avaliados antes e depois da aplicação dos produtos adesivos em suas próteses. A função mastigatória dos pacientes foi verificada por meio de testes de performance mastigatória, utilizando cenoura e amendoim mastigados por 20 e 40 ciclos mastigatórios respectivamente. Os resultados demonstraram que apesar do significativo aumento da retenção das próteses após aplicação do adesivo, aumento correspondente da performance mastigatória não foi verificado.

Neill & Phillips (1972) avaliaram a performance mastigatória, a qualidade da dieta, a saúde geral e a qualidade das próteses totais mucoso suportadas de 90 idosos. A performance mastigatória foi determinada por meio da mastigação de porções padronizadas de presunto por 20 ciclos mastigatórios. As próteses foram examinadas clinicamente e classificadas quanto ao grau de retenção e estabilidade, segundo os critérios do índice desenvolvido por Kapur (Kapur, 1967). Os resultados demonstraram que a

qualidade clínica das próteses interfere na performance mastigatória; porém, foram encontradas poucas evidências de que a performance mastigatória interfere na saúde geral dos pacientes. Não foi possível aos autores concluir se existe ou não associação entre performance mastigatória e escolha dietética.

Bates et al. (1976) relataram que a função mastigatória pode ser objetivamente mensurada por meio de dois índices de performance e de eficiência mastigatória. Relataram, ainda, que a procura por um alimento-teste padronizável e reproduzível é justificável, pois propriedades inerentes a cada tipo de alimento, como solubilidade e textura, podem causar variações nos resultados dos testes. Nesta revisão de literatura, os autores concluíram que a eficiência mastigatória diminui com a deterioração da dentição, sendo pior para usuários de próteses totais convencionais. Porém, sujeitos com próteses totais convencionais em boas condições apresentam melhor eficiência mastigatória do que sujeitos com dentições muito deficientes. Particularidades físicas das próteses totais convencionais como extensão de sua base, polimento, desenho das cúspides e inclinação dos dentes foram relacionadas com a eficiência e performance mastigatória.

Brånemark et al. (1977) relataram os princípios da osseointegração de implantes de titânio em tecido ósseo e sua aplicação clínica na reabilitação de pacientes desdentados, e conseqüente restabelecimento da função mastigatória. Os resultados obtidos durante 10 anos de reabilitação clínica foram de grande importância para o reconhecimento da técnica, oferecendo previsibilidade e longevidade para o tratamento.

Haraldson et al. (1979) compararam os valores da força de mordida de um grupo de 20 pacientes portadores de próteses totais convencionais (10 satisfeitos e 10 insatisfeitos com suas próteses), com os de um grupo de 10 pacientes com dentição natural completa. Os registros da força de mordida do grupo de pacientes com dentição natural apresentaram valores cinco a seis vezes maiores do que os do grupo de pacientes com próteses totais. Não foram encontradas diferenças significantes na força de mordida entre os grupos

de pacientes com próteses totais satisfatórias e insatisfatórias, mesmo quando as últimas foram substituídas por novas, apesar dos pacientes considerarem que o tratamento proporcionou grandes melhoras na função mastigatória. Não foi encontrada, portanto, correlação entre a avaliação subjetiva da função mastigatória e a força de mordida.

Edlund & Lamm (1980), baseados nos requisitos de um alimento-teste ideal, preconizados por Dahlberg em 1942, testaram as propriedades de um material de moldagem odontológico à base de silicone, Optosil, em forma de pastilhas redondas de 20mm de diâmetro, como simulador de alimento em testes de performance mastigatória, verificando que esse material preenche todos os requisitos necessários a um simulador de alimento ideal. As partículas mastigadas de Optosil durante os testes de performance mastigatória foram depositadas em um copo plástico, decantadas e secas naturalmente em um intervalo de uma hora. O material foi, então, depositado em um sistema de duas peneiras de 2,8mm e 1,9mm de abertura e um prato de fundo, colocado sob vibração (50 Hz a.c.) por 2 minutos. Para a descrição da eficiência mastigatória por meio de um índice, os autores descreveram a seguinte fórmula: $R = 1 - (x + y)/(2T - x)$, onde x representa o peso em gramas do material retido na peneira de maior abertura (2,8mm); y representa o peso em gramas do material retido na peneira de menor abertura (1,9mm) e T representa o total de peso em gramas do material depois de mastigado.

Gunne et al. (1982) verificaram que a substituição de próteses totais removíveis antigas por outras novas com excelente retenção e estabilidade, oclusão balanceada e articulada, não proporcionou melhoras na eficiência mastigatória de 19 pacientes. Testes objetivos, utilizando um sistema de cinco peneiras e a gelatina endurecida com formalina como simulador de alimento, e subjetivos, por meio da aplicação de um questionário foram realizados em diferentes momentos com as próteses antigas, e até 18 meses após a instalação das próteses novas. A avaliação subjetiva dos pacientes sobre suas

performances mastigatórias não co-relacionou positivamente com os dados obtidos objetivamente nos testes de eficiência mastigatória.

Tamaki (1983) afirma, baseando-se nos princípios físicos e funcionais das dentaduras que quanto maior a área maior será o aproveitamento da pressão atmosférica e quanto maior a extensão da base da dentadura, menor será a carga mastigatória transmitida aos tecidos de suporte, por unidade de superfície. Enfatiza a importância de estender a delimitação da área chapeável ao máximo, dentro dos limites de tolerância dos tecidos.

Wayler & Chauncey (1983), em um estudo longitudinal, avaliaram a eficiência mastigatória e a escolha dietética de 814 indivíduos com dentição natural, separados em quatro grupos segundo as faixas etárias e estados da dentição. Um grupo de 68 usuários de próteses totais mucoso suportadas foi também estudado. Todos os indivíduos responderam a um questionário sobre a frequência de ingestão e grau de dificuldade de mastigação de uma série de alimentos. A eficiência mastigatória foi avaliada por meio de testes de limiar de deglutição quando cada indivíduo mastigou três gramas de cenouras de maneira habitual pelo número de ciclos mastigatórios necessários para preparar a porção a deglutir. O índice de eficiência mastigatória foi calculado dividindo o volume das partículas mastigadas que passou por uma peneira com malhas de 4mm de diâmetro pelo volume total do alimento mastigado recuperado. Os resultados demonstraram que a performance mastigatória sofreu influência das condições bucais dos indivíduos, sendo significativamente menor em usuários de próteses totais, sem associação com a idade. O hábito alimentar sofreu alteração em pacientes com baixa performance mastigatória, com ingestão de alimentos mais macios, evitando-se os duros e fibrosos.

Lucas & Luke (1984) estudaram a influência que a quantidade de alimento-teste exerce nos resultados dos testes de performance mastigatória. Ofereceram cinco porções de amendoim de diferentes pesos a seis indivíduos com dentição completa, para serem mastigadas por diferentes números de

ciclos mastigatórios. As partículas de cada porção de amendoim mastigada foram separadas em um sistema de nove peneiras e o tamanho médio das partículas, calculado. Os resultados mostraram que, com o aumento do peso das porções, o índice de redução do tamanho das partículas diminuiu, e que o número de ciclos mastigatórios necessários para preparar o alimento-teste para deglutição, assim como o tamanho das partículas preparadas para deglutição, aumentaram. Os autores verificaram, também, que o volume de alimento colocado entre os dentes em um ciclo mastigatório depende mais do tamanho da partícula do alimento do que do peso da porção do alimento colocado na boca.

Olthoff et al. (1984) relataram que o uso de alimentos naturais como cenoura, amendoim e outros para testes de eficiência e performance mastigatória pode promover resultados não confiáveis devido ao fato destes alimentos não apresentarem dimensão e consistência constantes de uma unidade para outra. Neste trabalho, os autores realizaram testes de eficiência mastigatória com amêndoas e o simulador de alimento Optosil (Bayer). Um sistema de peneiras com tamanhos decrescentes de orifícios foi utilizado para separar as partículas mastigadas que foram posteriormente secas e pesadas. Um modelo matemático, utilizando a equação matemática de Rosin-Rammler que caracteriza a distribuição do tamanho das partículas pelo cálculo do tamanho médio das mesmas foi aplicado para obtenção dos índices de performance mastigatória. Apesar dos resultados semelhantes obtidos com os dois tipos de alimento-teste, os indivíduos relataram maior facilidade em mastigar as amêndoas. Porém, o Optosil (Bayer) demonstrou ser um produto mais confiável para avaliar a performance mastigatória, por ser reproduzível no tamanho e consistência.

Wayler et al. (1984), em um estudo longitudinal, analisaram a performance mastigatória e a preferência alimentar de 1133 indivíduos, separados em nove grupos, de acordo com o estado de suas dentições. Os resultados dos testes de limiar de deglutição, realizados com cenoura crua e

apenas uma peneira, demonstraram que a performance mastigatória é influenciada pelas condições bucais dos pacientes, sendo significativamente menor em usuários de próteses totais convencionais, sem associação com a idade. A análise das respostas dos participantes sobre suas dificuldades de mastigação e hábitos alimentares revelou que a escolha dos alimentos da dieta é dependente da performance mastigatória e da textura dos alimentos, havendo a preferência, por parte dos pacientes com baixa performance mastigatória, de alimentos mais macios e a necessidade de um maior número de ciclos mastigatórios para preparar o alimento a ser deglutido. Os autores concluíram que perda dos dentes, mesmo quando substituídos por próteses totais ou parciais, reduz a função mastigatória e colabora para uma escolha alimentar prejudicial à saúde.

Bergman & Carlsson (1985) avaliaram, por meio de questionários, a habilidade mastigatória e o grau de satisfação com as próteses e a saúde geral e bucal de um grupo de 32 pacientes reabilitados por mais de 20 anos por próteses mucoso suportadas. O grau de reabsorção do rebordo mandibular foi analisado por meio de radiografias. A análise das respostas revelou que todos os pacientes julgaram ter uma boa capacidade mastigatória, apesar de um terço deles evitarem certos alimentos por serem difíceis de mastigar. O julgamento dos pacientes sobre a qualidade de suas próteses foi comparado com a avaliação clínica das mesmas, não sendo encontradas correlações positivas entre os resultados. Uma grande variação individual no grau de reabsorção óssea mandibular foi verificada o que pode ter influenciado na capacidade mastigatória dos indivíduos, já que a segurança ao mastigar depende, também, de fatores relacionados à estabilidade e retenção da prótese.

Gunne & Wall (1985) realizaram um extenso estudo em um grupo de 43 usuários de próteses totais mucoso suportadas que, por serem de baixa qualidade, necessitavam de substituição. A avaliação da função mastigatória desse grupo de pacientes foi realizada por meio de testes subjetivos e

objetivos, aplicados antes e após um e dois meses da instalação das novas próteses. Gelatina endurecida com formalina e amêndoas foram utilizadas nos testes de performance e eficiência mastigatória. Para diminuir os riscos dos indivíduos superestimarem suas capacidades mastigatórias, foi-lhes solicitado que mastigassem certos alimentos como maçã, cenouras, amêndoas, torradas e gelatina endurecida, antes de responderem sobre o grau de dificuldade de mastigação desses alimentos. A ingestão diária de alimentos, seus tipos e quantidades foram registrados durante quatro dias. Os resultados desse estudo demonstram que a substituição de próteses antigas por novas com adequadas retenção e estabilidade e oclusão balanceada aumentou significativamente a eficiência e performance mastigatória dos pacientes que também observaram um aumento em sua capacidade de mastigar os alimentos. No entanto, apesar das novas próteses proporcionarem maior conforto e capacidade mastigatória, tais melhorias não foram suficientes para modificar os hábitos dietéticos dos pacientes.

Jemt & Stalblad (1986) analisaram os movimentos mandibulares de 23 pacientes desdentados totais, portadores de prótese total por pelo menos um ano e insatisfeitos com os seus aparelhos. Nove próteses foram substituídas por próteses implanto suportadas inferiores e 14 foram re-embasadas. Os movimentos foram analisados durante a mastigação de porções padronizadas de pão, por meio de um aparelho óptico eletrônico, antes e após dois meses de concluídas as reabilitações. Os autores verificaram que o aumento da retenção e estabilidade das próteses possibilitou mudanças nos movimentos mandibulares, principalmente na velocidade dos mesmos. Entretanto, estas mudanças foram significativas apenas no grupo de indivíduos reabilitados com próteses implanto suportadas.

Lindquist et al. (1986) investigaram a possibilidade de aumento da capacidade funcional de 49 pacientes com problemas de adaptação com suas próteses totais convencionais, por meio do aumento da qualidade das mesmas. Na primeira fase da pesquisa, foram confeccionadas para todos os pacientes,

novas próteses totais convencionais, consideradas pelos autores de ótima qualidade. Registros da força de mordida e testes de eficiência mastigatória, utilizando gelatina endurecida com formalina como o simulador de alimento teste, foram realizados nos pacientes com suas próteses originais e após dois e seis meses da instalação das novas próteses. Não foram observados aumentos significativos na força de mordida e na eficiência mastigatória após a instalação das novas próteses totais, mesmo após um período de adaptação de seis meses, ocorrendo, ao contrário, um decréscimo da eficiência mastigatória no grupo de pacientes idosos com dificuldades de adaptação às novas próteses. Não foram encontradas correlações positivas entre a análise do grau de reabsorção óssea do rebordo mandibular e a eficiência mastigatória dos participantes desse estudo.

Lucas et al. (1986) propuseram um método de análise da fragmentação dos alimentos durante a mastigação, por meio de um modelo matemático capaz de mensurar os dois principais processos da mastigação: a seleção, definida como a quantidade de partículas fragmentadas por ciclo mastigatório e a fragmentação, que diz respeito à distribuição do tamanho das partículas conseguido com a mastigação. A eficiência mastigatória de 32 indivíduos com dentição natural e 32 usuários de próteses totais convencionais maxilares e mandibulares foram investigados, por meio de testes, utilizando cinco gramas de cenouras cruas (quatro cilindros de 12,5mm de diâmetro e 10,0mm de altura), mastigadas durante 5, 10, 15, 20, 25 e 30 ciclos mastigatórios. Cada porção de alimento mastigado foi depositada em um sistema de peneiras e, após a determinação do volume das partículas retido em cada peneira, curvas de frequência cumulativa foram construídas. Três tamanhos de partículas presentes na distribuição foram estimados por meio da abertura de três diferentes peneiras fictícias por onde 20%, 50% e 80% do volume das partículas mastigadas conseguiram passar. Os resultados obtidos demonstraram que a distribuição do tamanho das partículas mastigadas é dependente do índice de fragmentação por ciclo mastigatório. Independente do estado da dentição, indivíduos que fragmentam o alimento mais rapidamente

produzem uma distribuição de tamanho de partículas mais ampla do que aqueles que o fazem mais lentamente.

Sandström & Lindquist (1987) analisaram mudanças na seleção de alimentos e hábitos alimentares antes, durante e após a restauração da função mastigatória por meio de próteses totais convencionais melhoradas ou próteses fixas sobre implantes. Participaram da pesquisa 23 indivíduos com menos de 65 anos. Todos já haviam usado próteses totais maxilares e mandibulares por pelo menos um ano. Estes pacientes, primeiramente, tiveram aquelas próteses antigas melhoradas ou receberam novas próteses totais. Em um segundo momento, foram reabilitados com próteses implantadas fixas inferiores. Seis dos 23 pacientes foram reabilitados também com próteses implantadas fixas superiores. As mudanças nos itens supracitados foram avaliadas por meio de registros, que foram realizados antes da melhora ou substituição das próteses totais antigas, dois meses após a adaptação com as novas próteses totais e até 78 meses após a instalação das próteses implantadas. Os resultados mostraram que não houve melhoras significativas nos hábitos alimentares e seleção dos alimentos após as reabilitações, a não ser um pequeno aumento no consumo de frutas frescas e pão, depois da instalação das próteses implantadas. Também não foram encontradas mudanças significativas nos hábitos dos seis indivíduos que receberam próteses implantadas fixas superiores. Os autores concluíram que a melhora na função oral, por si só, não é suficiente para mudar os hábitos alimentares dos indivíduos, já que mesmo após a reabilitação com próteses implantadas fixas, foi observada pouca mudança nestes itens. Então, os pacientes deveriam ser também orientados por um nutricionista para que as reabilitações realmente levassem à mudanças nos hábitos alimentares, o que implicaria em maior absorção de nutrientes.

Entre as décadas de 60 e 70, as reabilitações orais por próteses sobre implantes tiveram um avanço na odontologia. Foram solucionados os problemas relacionados à estabilidade, retenção e suporte, proporcionando conforto e segurança para o paciente. Aqueles portadores de prótese

convencional por vários anos, com queixas relacionadas principalmente à prótese inferior, recebiam implantes na região de caninos. Confeccionavam-se, dentro dos princípios técnico-científicos, novas próteses retidas pelo sistema de conexão em barra-clip com o objetivo de assegurar uma melhor eficiência mastigatória, maior força muscular e movimentos mandibulares harmônicos. Estudos comparativos têm apresentado melhora das funções orais em portadores de overdentures em relação às próteses convencionais. Ainda, os sinais e sintomas clínicos de disfunção têm melhorado após esse tipo de tratamento reabilitador (Haraldson et al. 1988).

Slagter et al. (1992a) verificaram a relação entre performance e habilidade mastigatória de 38 indivíduos que possuíam próteses totais mucoso suportadas e analisaram a qualidade destas próteses e condições orais destes indivíduos. Para a verificação da performance mastigatória, utilizaram o Optosil (Bayer, Alemanha) como alimento-teste, fornecido em porções de 17 cubos, com lados de 5,6mm. Os indivíduos mastigaram este alimento por 20, 40 e 80 ciclos mastigatórios. O teste foi realizado duas vezes e as duas porções mastigadas foram agrupadas, lavadas, peneiradas em um sistema de nove peneiras (aberturas variando de 0,5 a 5,6mm) e posteriormente pesadas. A habilidade mastigatória foi verificada por meio de questionário composto de 18 questões sobre experiência mastigatória. Já a avaliação da qualidade das próteses e das condições orais dos indivíduos foi realizada por meio de exame clínico. Os resultados mostraram que, com relação à performance mastigatória, onze indivíduos não conseguiram triturar o Optosil. Os demais indivíduos conseguiram triturá-lo, porém a distribuição do tamanho das partículas foi composta, em grande parte, por partículas praticamente intactas, mesmo após 40 ciclos mastigatórios. No que diz respeito à habilidade mastigatória, os pacientes relataram que evitam comer alguns alimentos, tais como: cenoura crua, amendoim, maçã, alimentos pegajosos e balas, devido à dificuldade de mastigá-los. A qualidade da prótese e a saúde oral mostraram pouco significado na habilidade e performance mastigatória dos pacientes testados.

Slagter et al. (1992b) avaliaram comparativamente a eficiência mastigatória de pacientes com dentição natural e portadores de próteses totais removíveis convencionais. O simulador de alimento artificial Optosil (Bayer, Alemanha) foi utilizado nos testes, sendo mastigado por 10, 20, 40 e 60 ciclos mastigatórios. Um sistema de dez peneiras com aberturas variando de 0,5mm a 5,6mm foi usado para fracionamento do material triturado. Após 20 ciclos mastigatórios, todas as partículas mastigadas pelo grupo de indivíduos com dentição natural apresentaram tamanho menor que 5,6mm, enquanto que, após o mesmo número de ciclos, 70% do material mastigado pelos usuários de próteses totais convencionais permaneceram praticamente intactos e retidos na peneira de abertura de 5,6mm. Os autores contra-indicaram o uso do simulador de alimento Optosil para realização de testes de performance mastigatória em usuários de próteses totais convencionais, porque eles constituem um grupo não capaz de desenvolver a força necessária para a fragmentação dos cubos desse material.

Harle & Anderson (1993) demonstraram que para alguns pacientes, existem vantagens no tratamento com implante em termos de melhor desempenho biopsicossocial. Além disso, a auto-avaliação do paciente é um indicador na definição das necessidades de tratamento, permitindo traçar o perfil das condições dentais, psicológicas e sociais.

Slagter et al. (1993a) analisaram as diferenças de trituração do Optosil (Bayer, Alemanha) e do Optocal entre sete pacientes com dentição natural e sete desdentados totais e verificaram com qual alimento natural os pacientes de ambos os grupos compararam estes alimentos-teste, com relação à dureza, consistência e dificuldade de mastigação. A obtenção do Optocal foi explicada com detalhes em artigo anterior (Slagter et al. 1992c). Todos os indivíduos mastigaram porções de 17 cubos (aproximadamente 3cm³) de Optocal e Optosil. Foram realizados testes com 10 (para o Optocal, somente os portadores de dentição natural realizaram esse teste), 20, 40, 60 e 80 ciclos mastigatórios. Um sistema de peneiras, com aberturas medindo de 5,6mm a

0,5mm, com um coletor livre de perfurações, foi utilizado para fragmentação das partículas trituradas. A quantidade de material de cada peneira, assim como do coletor, foi pesada. Os resultados indicaram que em ambos os grupos, o Optocal foi melhor triturado que o Optosil. Houve diferenças entre os grupos, sendo estas diferenças mais significativas para o Optosil. Os indivíduos compararam a textura do Optocal com pão, queijo e vegetais cozidos; já o Optosil foi comparado com maçã dura, cenoura crua, chocolate duro e a pedaços de coco. Nenhum dos indivíduos dentados relatou dificuldade ao mastigar os alimentos-teste, porém os usuários de próteses totais relataram maior facilidade para triturar o Optocal. Os autores concluíram que, como o Optocal se mostrou mais fácil de ser triturado que o Optosil, deve ser preferido nos testes de performance mastigatória em usuários de próteses totais.

Slagter et al. (1993b) avaliaram comparativamente a eficiência mastigatória e a atividade dos músculos elevadores da mandíbula (masseter e temporal anterior) de sete indivíduos dentados e seis portadores de próteses totais convencionais. Os testes de eficiência mastigatória foram realizados com simuladores artificiais de alimento de diferentes texturas: Optosil (Bayer, Alemanha) e Optocal (Slagter et al., 1992c). Porções de 17 cubos de cada simulador de alimento foram mastigadas pelos participantes por 20, 40, 60 e 80 ciclos mastigatórios. Um sistema de 10 peneiras, com aberturas variando de 0,5mm a 5,6mm, foi utilizado para o peneiramento das partículas. Em ambos os grupos, o Optocal apresentou maior facilidade de fragmentação. Foram encontradas diferenças significativas entre a eficiência mastigatória dos dois grupos estudados, sendo que os indivíduos dentados trituraram melhor ambos os alimentos-teste. O ritmo mastigatório não foi alterado pela textura do simulador de alimento ou pelo estado da dentição e também não diferiu entre os dois grupos estudados. A avaliação eletromiográfica da atividade dos músculos elevadores da mandíbula dos grupos estudados demonstrou que os picos de amplitudes de atividade muscular durante a mastigação e o máximo apertamento voluntário foram mais de duas vezes maior nos indivíduos dentados do que nos portadores de próteses totais. Foi concluído que,

independentemente do estado da dentição, os picos de atividade dos músculos elevadores da mandíbula geram forças além do necessário para atingir a redução no tamanho das partículas de alimento. A quantidade de alimento fragmentado por ciclo mastigatório determina a eficiência e performance mastigatória. Então, essa eficiência e performance dependem da relação entre os músculos elevadores, força de mordida resultante, textura do alimento e quantidade de alimento de cada ciclo mastigatório.

Van Der Bilt et al. (1993) estudaram três diferentes métodos de análise da distribuição do tamanho das partículas de um simulador de alimento, o Optosil (Bayer, Alemanha), utilizado em testes de eficiência mastigatória. Por meio de escaneamento óptico, as partículas mastigadas foram separadas em grossas, médias e finas e o número de distribuição de cada tamanho foi obtido. O tamanho médio das partículas foi calculado a partir do volume, volume ou peso cumulativo e número de distribuições do tamanho das partículas. Os autores concluíram que o tamanho médio das partículas mastigadas obtidas em uma distribuição cumulativa de peso ou de volume é a medida mais sensível para caracterizar as misturas de alimentos mastigados em testes laboratoriais.

Geertman et al. (1994) verificaram a influência da diferença no grau de sustentação das próteses mandibulares por implantes ou pela mucosa alveolar para a trituração dos alimentos durante a mastigação. A comparação foi realizada entre três grupos: (1) grupo controle – tratamento com PTMS mandibular, (2) prótese PTIR por dois implantes e sistema barra-clip, (3) prótese suportada principalmente por implante transmandibular com cinco clips em uma barra tripla com extensões em cantilever. O simulador de alimento “Optocal” foi utilizado no teste. As pessoas com PTMS necessitaram entre 1,5 e 3,6 vezes mais ciclos mastigatórios para conseguir uma redução equivalente no tamanho de partículas às pessoas com PTIR. Nenhuma diferença na performance mastigatória foi encontrada entre as pessoas que tinham recebido dois implantes e aqueles que tinham recebido implante transmandibular. Os

resultados sugerem que a capacidade dos usuários de PTMS em triturar o alimento é influenciada mais pela retenção e estabilidade do que pelo grau de sustentação por implantes ou pela mucosa alveolar.

O tratamento reabilitador por prótese total necessita sempre do aprimoramento dos conhecimentos técnico-científicos, uma vez que ele perdurará nos próximos séculos, pelo aumento da expectativa de vida da população em geral. A realização de um exame clínico criterioso e a elaboração de um plano de tratamento que satisfaça as necessidades do paciente colaboram para o acompanhamento e controle da saúde bucal. Outrossim, deve-se recomendar ao paciente para não usar as próteses totais por um período maior do que seis a nove anos, em função do desgaste da superfície oclusal dos dentes, deixando de obter o máximo de contato dental. Essas alterações funcionais acelerariam o processo de reabsorção do rebordo residual, aumentando o espaço interoclusal e a diminuição da dimensão vertical de oclusão (DVO) (Lang, 1994).

Laurin et al. (1994) investigaram os efeitos da performance mastigatória dos usuários de próteses totais mucoso suportadas na seleção dos alimentos, nutrição e desordens gastrintestinais. Entrevistas, exames médicos e dentais e testes de limiar de deglutição utilizando amêndoas foram realizados em 367 idosos. A performance mastigatória foi considerada baixa em 47% dos participantes. Mulheres com índices de performance mastigatória inferiores ingeriram menor quantidade de vitamina A e fibras. Redução de 23% na ingestão de frutas e vegetais e maior consumo de medicamentos para tratamento de desordens gastrintestinais foram verificados, em ambos os sexos, nos usuários de próteses totais mucoso suportadas com baixos índices de performance mastigatória.

Boerrigter et al. (1995) compararam o grau de satisfação com as próteses e a habilidade mastigatória de 90 pacientes desdentados totais, divididos em dois grupos, um composto por portadores de PTMS com ou sem

cirurgia pré-protética para aprofundamento do soalho bucal e outro, reabilitados com PTIR mandibulares. Os participantes foram submetidos a um exame clínico para avaliação da mucosa oral e qualidade de adaptação das próteses. A altura da crista óssea mandibular foi mesurada por meio de radiografias cefalométricas. A satisfação com as próteses e a habilidade mastigatória foram verificadas por meio de questionários. Os resultados demonstraram que o grau de satisfação com as próteses e a habilidade mastigatória foram maiores nos pacientes reabilitados com PTIR do que nos outros grupos estudados e que no grupo de indivíduos reabilitados com PTMS, os que foram submetidos a cirurgias pré-protéticas para aprofundamento do soalho apresentaram também maiores índices do que os demais.

Garrett et al. (1996) em seu estudo avaliaram 21 usuários de próteses totais cujas próteses tiveram quatro modificações (ajuste oclusal, aumento da dimensão vertical, reembasamento e aplicação de base adesiva) ou foram trocadas. O período avaliado após o tratamento foi duas semanas para cada uma das quatro modificações e três e doze semanas para adaptação com as novas próteses. Foram usadas para o teste de performance mastigatória amendoim e cenoura (três gramas cada) com 20 e 40 golpes. Autores concluíram que após a troca/reparo das próteses verifica-se período de três semanas a dezoito meses, dependendo da consistência do alimento a ser mastigado, para a acomodação da nova prótese e adaptação do paciente, e somente a partir deste período a melhora da prótese mandibular é constante.

Julien et al. (1996) compararam a performance mastigatória de trinta adultos jovens (15 homens e 15 mulheres, com 22 – 35 anos), com dentição completa com a de dezessete crianças (15 garotas e 2 garotos, com 6 – 8 anos), com dentição mista. O alimento-teste utilizado para a realização dos testes foi o CutterSil® (Heraeus Kulzer, Inc., South Bend, IN, EUA), que foi fornecido aos participantes em tabletes com 5mm de altura e 20mm de diâmetro e divididos em quadrantes após a polimerização. Cada participante mastigou $\frac{3}{4}$ de cada tablete durante vinte ciclos mastigatórios e este

procedimento foi repetido cinco vezes, até que 10g do material triturado fosse conseguido. Posteriormente, as partículas trituradas foram secas em estufa a 80°C durante uma hora, fracionadas em um sistema de sete peneiras com aberturas de 0,25mm a 5,6mm e depois colocadas sob vibração durante dois minutos. O peso cumulativo das partículas retidas em cada peneira foi obtido e o tamanho médio calculado. Para avaliar os efeitos da dentição na performance mastigatória, foram computadas a área da superfície oclusal, a área de contato oclusal, a força de mordida e algumas medidas antropométricas como peso, altura e morfologia mandibular dos participantes. Os resultados mostraram diferenças significativas nas performances mastigatórias dos grupos testados, sendo que o tamanho médio das partículas do simulador de alimento mastigado pelas crianças foi quase duas vezes maior do que o dos adultos jovens, representando uma diminuição de aproximadamente 50% da performance mastigatória das crianças. A maior performance mastigatória encontrada nos homens no grupo de adultos jovens foi explicada pela maior área de contato dos dentes, maior altura do ramo posterior da mandíbula e maior força desenvolvida pelos homens. O peso corporal e a área de contato oclusal dos dentes foram as variáveis que mais influenciaram nas diferenças individuais da performance mastigatória dos grupos estudados.

Cibirka et al. (1997) afirma que o sucesso da reabilitação do paciente desdentado total requer adaptação funcional e psico-social pelo paciente. A qualidade de vida é marcadamente afetada pela quantidade de satisfação e insatisfação com a terapia dental. A preocupação dos pacientes é primariamente relacionada ao conforto, função e estética das próteses. Quando esses fatores não correspondem às expectativas do paciente geram-se respostas psico-sociais típicas, como ansiedade, insegurança, diminuição da auto-estima e introversão. O objetivo deste estudo foi avaliar o sentimento subjetivo dos pacientes em relação ao conforto, função, estética, fala, imagem própria e saúde dental geral com suas próteses totais e após a terapia com implantes e reabilitação protética. Foram usados dois questionários de qualidade de vida relacionada à saúde oral (HRQL) para avaliar a efetividade

da terapia com implantes dentais, um se referindo aos sentimentos sobre a prótese total convencional e um segundo à terapia com implantes. Os questionários foram aplicados antes do tratamento com implantes e após 1 ano de conclusão da reabilitação protética. Para isso, 26 pacientes receberam implantes para suportar a prótese mandibular e uma nova prótese maxilar. Análise discriminativa e avaliativa das respostas subjetivas dos pacientes provaram confiabilidade, exatidão e reprodutibilidade dos resultados. Avaliação do sentimento dos pacientes antes e após a terapia com implantes e reabilitação protética demonstrou diferença significativa quando comparadas. Os autores concluíram que houve diferença significativa para conforto, função, fala, estética, imagem própria e saúde dental quando comparadas as próteses totais convencionais e a terapia com implantes. Os dados do questionário HRQL demonstraram evidência científica de melhora na qualidade de vida após a terapia com implantes ($p<0,000$).

Nevalainen et al. (1997) afirmam que pacientes desdentados, portadores de prótese total convencional, necessitam de acompanhamento constante para a manutenção das próteses, da saúde bucal e preservação dos tecidos de suporte. Após cinco anos de uso, 50% das próteses totais necessitam ser trocadas e, para isso, alguns critérios devem ser estabelecidos. Neste trabalho foi proposto avaliar os fatores de retenção, estabilidade, dimensão vertical, oclusão e articulação em pacientes portadores de próteses totais em ambos os maxilares. Cinco grupos foram estabelecidos de acordo com o tempo de uso das próteses atuais: zero a cinco anos; seis a 10 anos; 11 a 20 anos; 21 a 30 anos e 30 anos ou mais. As categorias boa, satisfatória e pobre foram usadas para avaliar a estabilidade, retenção e dimensão vertical. Para avaliar a oclusão e articulação foram estipuladas as categorias boa e ruim. Além disso, alguns métodos foram usados para avaliar, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1987, a necessidade do tratamento protético. Observou-se, então, que a participação do paciente é de muita importância na avaliação do tratamento protético.

Carlsson (1998) em uma revisão bibliográfica sobre as complicações causadas por tratamentos com próteses totais mucoso suportadas, considerou a reabsorção do osso alveolar o principal distúrbio oral por ser um processo contínuo e comprometedor do aparelho estomatognático. Sua etiologia ainda não foi bem estabelecida, com vários fatores associados ao seu desenvolvimento como o sexo, idade, tempo de edentulismo, hábitos, tempo de uso das próteses, tipo de próteses utilizado, sobrecarga oclusal, qualidade da prótese, nutrição, medicamentos, saúde geral e osteoporose. Quanto à atuação desses fatores, foi verificado que os fatores locais relacionados à técnica cirúrgica, capacidade de cicatrização e forças oclusais controlam o estágio inicial da reabsorção, logo após a extração dos dentes e os sistêmicos atuam no estágio final. Foi verificado ainda que as próteses retidas por implantes reduzem a perda óssea em pacientes edentulos, em virtude da melhor distribuição de estímulos funcionais no osso conseguido por este tipo de aparelho. Ficou constatado nos vários estudos revisados que a satisfação dos pacientes com o tratamento protético não é baseada apenas na qualidade das próteses, tendo os problemas psicológicos e emocionais importante papel na aceitação e adaptação dos pacientes com suas próteses.

Davis (1998) estabeleceu perspectivas às mudanças que ocorreram no paradigma da terapêutica com implantes osseointegrados. Observou que as próteses provavelmente não eram a causa dos problemas psicológicos, mas sim a perda dos dentes. Terapias como vestibuloplastia, aumento do rebordo e osteotomia embora permitam o aumento da base das próteses, não aumentam a habilidade dos pacientes em controlar estas próteses. A modalidade de tratamento com implantes, tem focado na tentativa de contornar a necessidade dos pacientes em desenvolver o controle muscular sobre suas próteses.

Ettinger (1998) pesquisou, por meio de uma revisão bibliográfica, os impactos causados pela substituição de dentes naturais por próteses imediatas e de próteses totais mucoso suportadas antigas por novas, de melhor qualidade, ou por próteses mucoso suportadas implanto retidas na eficiência

mastigatória, dieta e nutrição dos pacientes. Foi verificado que pacientes reabilitados com próteses totais imediatas possuem eficiência mastigatória similar aos reabilitados com próteses totais convencionais e que a substituição destas últimas não aumenta a performance mastigatória dos pacientes, diferente do que ocorre quando da reabilitação por próteses mucoso suportadas implanto retidas. Verificou-se, também, que uma melhora na habilidade mastigatória não motiva as pessoas a mudar a ingestão alimentar, o que evidenciou que fatores sócio-econômicos e culturais são mais importantes na escolha dietética do que os dentes por si só.

Pera et al. (1998) avaliaram a performance e habilidade mastigatória de um grupo de indivíduos desdentados totais, com severa reabsorção óssea mandibular, reabilitados primeiramente com próteses totais mucoso suportadas e, posteriormente, por próteses mucoso implanto-suportadas inferiores. Os resultados dos testes de performance mastigatória, realizados com o simulador de alimento Optosil (Bayer), revelaram um aumento significativo na performance mastigatória (145%) dos pacientes após retenção das próteses inferiores por implantes. A análise dos ciclos mastigatórios demonstrou que os mesmos ficaram mais regulares e amplos. O grau de satisfação com o tratamento, aferido por meio de escala visual analógica foi também maior após a reabilitação dos pacientes por próteses mucoso-implanto-suportadas.

Wolf (1998) com o objetivo de compreender os aspectos psicológicos envolvidos na perda dos dentes avaliou, por meio de entrevistas, a relação entre perdas dentárias e possíveis alterações psíquicas e sociais em 28 pacientes dentados parciais ou totais reabilitados com implantes ou com próteses totais mucoso suportadas. A autora observou que 90% dos entrevistados demonstraram interferência afetiva devido à perda dos dentes e constatou que, como em nossa cultura, dentes saudáveis são associados à juventude, beleza, produtividade e possibilidade de realização; a ausência deles pode levar a sentimentos de remorso e vergonha pela situação,

incapacidade e impotência, prejudicando a integração harmoniosa do indivíduo com seu grupo.

Geertman et al. (1999) avaliaram comparativamente a habilidade e performance mastigatórias entre dois grupos de pacientes portadores de próteses totais mucoso implanto-suportadas (um com implantes endósseos IMZ e o outro com implantes transmandibulares) e um grupo composto por pacientes portadores de próteses totais mucoso suportadas superior e inferior. A habilidade mastigatória foi verificada por meio de um questionário e os testes de performance mastigatória foram efetuados, utilizando porções de 17 cubos de 5,6mm de lado do simulador de alimento Optocal (Slagter *et al.*, 1992c), que foram mastigadas durante 60 ciclos mastigatórios por cada um dos participantes do estudo. A performance mastigatória e o nível de satisfação dos pacientes foram maiores nos portadores de próteses mucoso implanto-suportadas; entretanto, não houve diferenças significativas entre os grupos com próteses retidas por implantes endósseos ou transósseos. Os usuários de próteses totais relataram um maior número de problemas durante a mastigação do alimento-teste, tais como dor e movimentação das próteses. Não foram encontradas correlações significativas entre a performance mastigatória e a habilidade mastigatória dos indivíduos avaliados.

Budtz-Jørgensen et al. (2000) consideraram que a redução da habilidade mastigatória é comum em pacientes idosos, devido à presença de menos de 20 dentes naturais e utilização de prótese removível. A compensação é feita através de longa mastigação ou deglutindo partículas grandes de alimentos. A perda de dentes posteriores pode ser substituída por próteses fixas ou removíveis, aumentando a atividade dos músculos mastigatórios e reduzindo o tempo e o número de golpes mastigatórios até a deglutição. Pobre saúde oral e xerostomia são frequentemente presentes e podem ter um efeito negativo na função mastigatória e nutrição, levando o indivíduo a evitar determinados tipos de alimentos devido à dificuldade de mastigá-los. Não existe evidência que terapias protéticas possam ocasionar

uma diminuição da ingestão protéica, entretanto, pode causar desconforto oral, diminuição da qualidade de vida. Uma função mastigatória deteriorada não significa que causará um estado de deficiência nutricional, embora possa ter implicações na escolha alimentar, no conforto oral e qualidade de vida. Conforto oral, apropriada habilidade mastigatória e nutrição são importantes para a qualidade de vida e parâmetros de sucesso durante o envelhecimento.

Fontijn–Tekamp et al. (2000) realizaram testes com o simulador de alimento Optocal (Slagter *et al.*, 1992c) para quantificar a eficiência mastigatória de indivíduos com dentição natural divididos em quatro grupos de acordo com a idade e quantidade de dentes presentes e de usuários de próteses totais, também divididos em grupos de acordo com o tratamento reabilitador recebido (próteses totais mucoso suportadas, mucoso implanto-suportadas ou mucoso dento-suportadas). Os resultados obtidos revelaram que diferenças na altura da crista óssea do rebordo mandibular são as principais responsáveis pelas significativas diferenças encontradas entre os índices de eficiência mastigatória dos usuários de diversos tipos de próteses totais. Entre os indivíduos com dentição natural, foi verificado que a idade não interferiu na eficiência mastigatória, ao contrário do número de dentes em oclusão que apresentou correlação direta. A força de mordida também foi avaliada neste estudo, sendo verificado que ela é maior nos indivíduos com dentição natural e menor nos usuários de próteses totais, apresentando relação direta com a eficiência mastigatória.

Para Turano (2000), os moldes representam a forma dos tecidos na cavidade bucal os quais constituem a área basal para a prótese. São usados para se obter um modelo que é permite a determinação da forma e tamanho dessa área. Os objetivos da moldagem são: prover retenção, estabilidade e suporte para a prótese, cumprir com os requisitos estéticos dos lábios e ao mesmo tempo, manter a saúde dos tecidos bucais. Segundo ele retenção é a resistência oposta pela prótese ao desprendimento de sua base. É o meio pelo qual a prótese se mantém na boca, resistindo a força da gravidade. A

adesividade dos alimentos e as forças envolvidas na abertura da boca. E estabilidade da prótese é a qualidade de permanecer firme em sua posição quando forças lhe são aplicadas. A estabilidade se refere especialmente à resistência a movimentos e forças horizontais que tendem a alterar a relação entre a base protética e seu apoio de suporte em direção horizontal ou rotatória.

Muller et al. (2001) analisaram se a força máxima de mordida (MBF) pode ser melhorada por meio da substituição de próteses totais em idosos. Nove voluntários desdentados totais, idade média de 74,2 anos e média de uso das próteses de 19,4 anos tiveram suas próteses substituídas. Após uma sessão de ensaio, a MBF foi mensurada com as próteses antigas e com as novas próteses imediatamente após a instalação, 3, 8 dias, 2-3 semanas, 1, 2, 3 e 6 -10 meses após a inserção. Resultados mostraram que a MBF tendia a ser prejudicada imediatamente após a instalação das novas próteses. Pacientes com maior gravidade de reabsorção mandibular apresentaram menor MBF durante todo o período de observação e levou mais tempo para recuperar a força de mordida. Concluíram que pelo menos para os pacientes idosos com severa reabsorção óssea, o retardo da melhoria da MBF deve ser esperado com a substituição das próteses totais.

Oliveira (2001) realizou exame clínico, entrevista e aplicação de teste nutricional, com a finalidade de avaliar o risco de desnutrição, a qualidade funcional das próteses, quanto à oclusão e a dimensão vertical (métodos estético e fonético), a habilidade mastigatória e satisfação com as próteses. Indivíduos desdentados totais foram divididos em dois grupos: (1) reabilitados por PTMS bimaxilar (n=23) e (2) reabilitados por PTMS maxilar e PTIR mandibular (n=17). De acordo com os resultados pode-se concluir que os pacientes portadores de PTMS têm maiores risco de desnutrição do que os portadores de PTIR. A qualidade funcional das próteses (dimensão vertical de oclusão - DVO e Oclusão) depende mais das técnicas de confecção do que, propriamente, do tipo utilizado. Os fatores determinantes da qualidade

funcional – a oclusão e a dimensão vertical de oclusão (DVO) – bem como a satisfação com as próteses, apresentaram-se de forma satisfatória nos dois tipos de próteses avaliadas. A sensação de satisfação com as próteses é um fator que está mais relacionado ao conforto e estética do que do tipo de prótese utilizado. A habilidade mastigatória mostrou-se maior em pacientes portadores de PTIR. As PTIR devem ser indicadas após uma avaliação das condições bucais e gerais do paciente, respeitando-se a sua vontade. Há necessidade de integração multiprofissional para proporcionar a saúde geral do paciente.

Sheiham et al. (2001), em uma pesquisa sobre nutrição e dieta, avaliaram o impacto das condições orais na qualidade de vida de 957 indivíduos com 65 anos ou mais, dentre os quais 202 estavam abrigados em instituições para idosos. Os participantes foram submetidos a um exame clínico oral e responderam a um questionário baseado no Índice de Impacto Oral na Performance Diária (OIDP). Esta pesquisa demonstrou que o estado oral das pessoas idosas muito freqüentemente afeta sua qualidade de vida, sendo os impactos orais mais prevalentes nos sujeitos desdentados moradores das instituições. A maioria dos impactos foi relacionada com a dificuldade de comer alimentos comuns à dieta.

Bakke et al. (2002) avaliaram a força de mordida e função mastigatória em pacientes totalmente satisfeitos e não completamente satisfeitos após o tratamento com overdentures mandibulares implanto suportadas. Participaram deste estudo doze usuários de próteses totais convencionais com mais de cinco anos de uso e em mau estado de conservação. Todos os participantes estavam em boas condições de saúde porém tinham problemas de retenção com suas próteses mandibulares. Inicialmente, todos os pacientes receberam novas próteses. Após 3 meses, foram colocados dois implantes Astra Tech na região anterior da mandíbula e seis meses após, os pilares foram instalados. Avaliação dos pacientes (questionários) e o testes objetivos (habilidade mastigatória, força de mordida, atividade eletromiográfica) foram feitos com as novas próteses, após 3 meses,

1 ano e 5 anos após o tratamento com overdenture. Após o tratamento, todos os pacientes conseguiram mastigar alimentos duros e consistentes, a força máxima de mordida e a atividade mastigatória aumentaram e a duração dos ciclos mastigatórios foram reduzidos. Todos os pacientes melhoraram a função e reduziram a dor ao mastigar. Entretanto, os sete pacientes que não estavam totalmente satisfeitos com a função da overdenture implanto-suportada mandibular, foram caracterizados por uma mais baixa atividade muscular, mesmo antes da instalação dos implantes, que pacientes que estavam totalmente satisfeitos. Concluiu-se que o tratamento com overdenture implanto-suportada mandibular permite melhor função mastigatória e de mordida que prótese total convencional.

Pera et al. (2002) avaliaram nos indivíduos com dentição saudável natural, a taxa de esvaziamento gástrico do alimento sólido com relação ao número de ciclos mastigatórios e relacionou com o grau de trituração do alimento. A refeição utilizada era constituída por: um ovo cozido com manteiga (10g), presunto cortado em cubos com arestas de 5mm (21g), biscoitos (25g) e 500ml de água. Todos os alimentos foram mastigados com 50 ciclos, enquanto na outra sessão mastigaram somente o ovo e os biscoitos com 25 ciclos, e deglutiram os cubos de presuntos inteiros. Teste de esvaziamento gástrico e de performance mastigatória foram realizados. Os resultados sustentaram a hipótese que a trituração adequada dos alimentos encurta o esvaziamento gástrico. A mastigação tem influência significativa no processo digestivo. Concluíram que a má digestão pode ser a consequência da mastigação inadequada, e a avaliação da eficiência mastigatória deve ser incluída no diagnóstico trabalhado das desordens digestivas.

Att & Stappert (2003) estudaram a reabilitação com prótese implanto suportada de pacientes com saúde oral deteriorada e elevados valores do OHIP-14 o que significa pobre qualidade de vida relacionada à saúde oral. Devido à melhora da higiene oral e do consentimento dos pacientes, a dentição residual foi extraída e quatro implantes foram instalados no arco superior e

inferior. Após o período de cicatrização, duas próteses implanto-suportadas e barras rígidas para retenção foram confeccionadas. A estética, a fonética e a função mastigatória dos pacientes foram restabelecidas. Foi observada melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes. Na comparação com próteses totais, próteses suportadas por implantes oferecem melhor função e conforto para muitos pacientes.

Awad et al. (2003) avaliaram a habilidade mastigatória e o nível de satisfação com o tratamento protético de 102 indivíduos usuários de próteses totais, separados em dois grupos: (1) indivíduos (n = 48) reabilitados com novas próteses totais mucoso-suportadas e (2) indivíduos (n = 54) reabilitados com próteses mucoso-suportadas e implanto-retidas inferiores. As avaliações foram realizadas antes e dois meses após a instalação das novas próteses. Escalas visuais analógicas foram utilizadas para quantificar a avaliação dos pacientes sobre sua capacidade de mastigar determinados alimentos e sobre o conforto, estabilidade, estética, fonética e facilidade de higienização de suas próteses. Todos os índices avaliados foram significativamente melhores nos pacientes reabilitados com próteses mandibulares mucoso-suportadas e implanto-retidas, demonstrando que o nível de satisfação dos pacientes é maior com esse tipo de tratamento.

Oliveira & Frigério (2004) avaliaram o possível risco de desnutrição entre idosos usuários de prótese total mucoso suportada (PTMS) bimaxilar e usuários de PTMS maxilar e prótese total mucoso suportada e implanto-retida (PTMSIR) mandibular. Na classificação do questionário de Mini Avaliação Nutricional (MAN), verificaram que 76,47% dos pacientes com PTMSIR mandibular foram considerados nutridos, enquanto apenas 43,48% dos pacientes com PTMS mandibular foram classificados como nutridos. Diferenças significantes foram encontradas entre os dois grupos estudados no que se refere à habilidade mastigatória e estado nutritivo. O risco de desnutrição era mais elevado para as pessoas idosas com PTMS. O interesse na dieta e na seleção do alimento são influenciados pelo estado psicológico.

Prado (2004) comparou a performance mastigatória de indivíduos reabilitados por próteses totais mucoso suportadas com a de indivíduos com dentição natural e investigou a relação entre a performance e a habilidade mastigatória, qualidade e tempo de uso das próteses. Vinte e um pacientes reabilitados com próteses totais mucoso suportadas e quinze indivíduos com dentição natural executaram 20 e 40 ciclos mastigatórios em porções de 17 cubos de Optocal, cujas partículas foram separadas em sistema de oito tamanhos de peneiras granulométricas. Com base na proporção do peso do Optocal retido em cada peneira calculou-se o diâmetro geométrico médio (DGM) das partículas mastigadas. A habilidade mastigatória e a avaliação subjetiva da qualidade das próteses foram verificadas por meio de EVA e questionário estruturado. Após 20 e 40 ciclos mastigatórios, as médias do DGM das partículas mastigadas pelos pacientes reabilitados por próteses totais mucoso suportadas foram significativamente maiores do que as dos indivíduos com dentição natural completa e a sua performance mastigatória de 12% e 31%, respectivamente, da alcançada pelos indivíduos com dentição natural (100%). A comparação das médias do DGM das partículas dos pacientes cujas próteses foram classificadas como de boa retenção e estabilidade com as de retenção e estabilidade adequadas não demonstrou diferenças significantes. Os pacientes que usavam próteses há mais de seis meses obtiveram médias do DGM das partículas significativamente menores do que os que usavam por um período inferior. Não foram verificadas relações estatisticamente significantes entre performance mastigatória e habilidade mastigatória e também entre a performance mastigatória e a qualidade das próteses.

Van Kampen et al. (2004) examinaram a hipótese que maior retenção e estabilidade das próteses mucoso suportadas e implanto-retidas melhoram a função mastigatória. Os pacientes receberam dois implantes e três modalidades diferentes de retenção: imã, esfera, e barra-clip. O simulador de alimento Optosil foi utilizados para os testes de performance mastigatória. Observaram melhora significativa na função mastigatória após o tratamento

com implante para as três modalidades de retenção. Entretanto, entre as três modalidades observaram pequena diferença na função mastigatória. A retenção por imãs obteve valor da performance mastigatória ligeiramente melhor do que as esferas e a barra-clip. O número de golpes até o indivíduo considerar o alimento pronto para deglutir diminuiu pouco após o tratamento com implantes.

Forgie et al. (2005) avaliaram o impacto da saúde oral na qualidade de vida (OHIP) em pessoas desdentadas da Escócia e Inglaterra que necessitavam trocar suas próteses, e determinaram se ocorre alguma mudança na avaliação dos indivíduos antes com suas próteses originais e depois com as próteses novas na qualidade de vida relacionada à saúde oral. Um total de 58 indivíduos desdentados totais foram estudados. Foi aplicado o OHIP-14Br antes e após a troca das próteses. Também foram avaliados aspectos específicos das próteses superiores e inferiores. As respostas foram anotadas em uma escala Likert. Houve significante melhora em quatro questões do OHIP-14Br após o tratamento. Com as novas próteses, os indivíduos expressaram melhora na satisfação, particularmente com a prótese inferior. Concluíram, portanto, que a confecção de novas próteses não resulta em mudanças significativas no OHIP.

Mendes et al. (2005) investigaram a padronização do Optocal quanto à dureza observando que o tempo de armazenamento e operadores diferentes influenciavam no seu valor. Sugeriram, portanto, o monitoramento da dureza utilizando o Optocal dentro de uma faixa de variação de apenas cinco pontos na escala de dureza Shore A.

Silveira (2005) avaliou comparativamente a influência do tipo de dentição e a forma de reabilitação protética na performance e habilidade mastigatória em função da quantidade de ciclos mastigatórios. O trabalho envolveu 22 indivíduos reabilitados com próteses sobre implantes fixas inferiores (grupo PSI), 21 portadores de próteses totais convencionais em

ambos os arcos (grupo PT) e 15 com dentição natural completa (grupo controle – DN). Os testes objetivos de performance mastigatória para os três grupos foram realizados com o alimento-teste artificial Optocal. A dureza deste simulador de alimento foi monitorada previamente aos testes, por meio de durômetro digital shore A, até que atingisse dureza shore A entre 30 e 35. Posteriormente, o Optocal foi fornecido aos participantes em duas porções de dezessete cubos, que foram submetidos a 20 e 40 ciclos mastigatórios. As partículas obtidas foram peneiradas em um conjunto de oito peneiras granulométricas. O Diâmetro Geométrico Médio (DGM) das partículas obtidas foi calculado de acordo com a massa do Optocal retida em cada peneira. Para o grupo PSI, a análise subjetiva foi realizada por meio de questionários para comparar a habilidade mastigatória dos pacientes antes e depois da reabilitação com implantes e prótese fixa inferior. Os resultados mostraram que as médias do DGM foram estatisticamente significantes após 20 e 40 ciclos, sendo menores após 40 ciclos mastigatórios, para os três grupos. Após 20 ciclos, o DGM dos grupos PT e PSI não apresentaram diferenças estatisticamente significantes, sendo maiores que o grupo DN. Após 40 ciclos mastigatórios todos os grupos apresentaram diferenças estatisticamente significantes, sendo que o grupo DN apresentou as menores médias, seguido pelo grupo PSI e PT. Comparada à dos indivíduos com dentição natural, a performance mastigatória dos grupos PT e PSI foi, respectivamente, de 12% e 22% após 20 ciclos mastigatórios e de 31% e 49% após 40 ciclos. Os resultados dos testes subjetivos para o grupo PSI mostraram que após a reabilitação, 100% dos pacientes demonstraram satisfação em relação à performance mastigatória e à prótese inferior. Não foram verificadas correlações entre performance mastigatória e habilidade mastigatória para o grupo PSI, após 40 ciclos. O Optocal foi comparado à carne pela maior parte (48%) dos indivíduos analisados.

Em 2006, Mendes et al. testaram o Optocal para verificar a sua padronização quanto ao volume e massa dos cubos. O método de se produzir os cubos de 5,6 mm influenciava nos valores da massa e do volume.

Sugeriram cortar os cubos após retirado o Optocal da estufa para produzir cubos com arestas o mais próximo possível de 5,6 mm.

Prado et al. (2006) avaliaram a função mastigatória de indivíduos reabilitados com próteses totais muco-suportadas, consideradas adequadas ou boas (índice de Kapur), por meio de testes objetivos e subjetivos e verificar a influência da qualidade e do tempo de uso das próteses. Testes de performance mastigatória (PM), utilizando o simulador de alimento Optocal, foram realizados com 20 e 40 golpes mastigatórios em 21 indivíduos com próteses totais (grupo PT) e 15 com dentição natural (grupo DN). O índice de performance mastigatória foi obtido por meio do cálculo do Diâmetro Geométrico Médio das partículas mastigadas e tamisadas. Após análise estatística (Tukey b, $p < 0,05$), observou-se que o grupo PT apresentou 12% e 31% da performance alcançada pelos indivíduos do grupo DN, após 20 e 40 golpes, respectivamente, sendo que a literatura quantifica a mesma de 20% a 30% da dentição natural. Não foram verificadas diferenças estatisticamente significantes (Teste-t de student, $p < 0,05$) entre a PM e a habilidade mastigatória, bem como à qualidade das próteses do grupo PT. Em relação ao tempo de uso das próteses, usuários acima de seis meses obtiveram melhores resultados, possivelmente por estarem mais adaptados às próteses. No limite deste trabalho, concluíram que usuários de próteses totais consideradas adequadas ou boas melhoraram sua PM após seis meses de uso. Ressaltando que com 20 golpes, no referido simulador de alimento, o resultado (12%) foi inferior aos descritos na literatura.

Scott et al. (2006) avaliaram o impacto da saúde oral na qualidade de vida (OHIP) em pessoas desdentadas, que necessitavam de próteses novas, e tiveram suas próteses confeccionadas por duas técnicas distintas. Também determinaram se alguma alteração na avaliação das suas prótese original e da instalação da nova teve impacto na qualidade de vida relacionada à saúde oral. Sessenta e cinco pessoas desdentadas participaram do estudo. Trinta e três tiveram suas próteses construídas pela técnica da cópia e trinta e

duas pela técnica convencional. As pessoas responderam ao questionário OHIP- 14 antes e após a confecção e instalação das próteses. Avaliaram também características específicas das próteses maxilares e mandibulares. As respostas foram gravadas em uma escala de Likert. Para várias pessoas as respostas antes do tratamento estiveram na extremidade mais baixa da escala de Likert, indicando que não havia nenhum impacto principal na qualidade de vida relacionada à saúde oral. Não havia nenhuma diferença em relação à mudança no tratamento entre as pessoas com prótese confeccionada pela técnica da cópia e as pessoas com próteses confeccionadas pela técnica convencional. Geralmente pessoas expressaram a satisfação melhorada com a prótese inferior nova. Entretanto, o grupo de pessoas com próteses da cópia apresentou melhorias significantes para todas as sete avaliações comparadas com somente cinco das sete avaliações para as pessoas do grupo convencional. De acordo com os resultados deste estudo, embora houvesse necessidade de substituição das próteses, este fato não tem necessariamente impactos significativos na qualidade de vida relacionada à saúde oral. Parece provavelmente que esta é a razão principal porque a provisão de próteses novas por uma cópia ou pela técnica convencional não resultou em mudanças significantes no OHIP.

Van der Bilt et al. (2006) examinaram a hipótese que mais retenção e estabilidade das próteses mucoso-suportadas e implanto-retidas (PMSIR) melhoram a função mastigatória. Dezoito pacientes, uma mulher e dezessete homens com idade de 33-56 anos (média de 51,6 anos), receberam dois implantes permucoso, uma nova PMSIR, e três modalidades diferentes da supra-estrutura: imã, esfera, e barra-clip. A função oral foi quantificada mensurando a atividade eletromiográfica dos músculos da mandíbula e dos movimentos da mandíbula durante a mastigação. Para tanto, os pacientes mastigaram um pedaço de bolo e um simulador de alimento (Optocal) que se diferem pela consistência. As medidas foram realizadas em cinco momentos: (1) com a prótese antiga antes do primeiro estágio cirúrgico, (2) antes do segundo estágio cirúrgico com a nova prótese sem retenção após ter sido

usada por três meses, (3) (4) e (5) com os encaixes instalados nas PMSIR ao final do período de três meses entre cada momento. A atividade muscular era significativamente mais baixa para a prótese mandibular nova não suportada comparada com os valores para a PMSIR. Nenhuma diferença significativa na atividade muscular foi observada entre os três tipos de encaixe. Também não foi observada diferença significativa na atividade muscular da mandíbula entre a prótese velha não suportada e a PMSIR, apesar das diferenças significativas na performance mastigatória. Conclui-se que a mensuração da atividade muscular durante mastigação, portanto, não fornecerá a informação adequada sobre a função mastigatória. Desta forma, as pessoas mastigam melhor após o tratamento com implantes. Nenhuma mudança na duração do ciclo ou em parâmetros do movimento maxilar foi observada entre os vários momentos da mensuração.

Adam et al. (2007) investigaram a relação entre próteses totais e qualidade de vida relacionada à saúde oral (OHRQoL). Setenta e seis pacientes participaram deste estudo respondendo ao questionário OHIP-edent específico para pacientes desdentados utilizado antes e após a instalação de novas próteses. Concluíram que após a instalação de um novo par de próteses totais, o OHRQoL dos pacientes melhoraram significativamente em quatro das sete subdivisões do OHIP-edent para os primeiros dois a três meses após a instalação.

Badel et al. (2007) afirmaram que a correta relação oclusal é parte de sucesso do tratamento protético de pacientes edêntulos. A verificação da oclusão deve ser feita por um processo de remontagem devido aos materiais da base e os procedimentos de fabricação das próteses não manter a real dimensão da prótese total. Os erros de oclusão devido aos ajustes da base das próteses na sua confecção ou após certo período de uso pode ser corrigido pelo processo de remontagem o qual preconiza colocar a prótese definitiva de volta no articulador.

Borges (2007) avaliaram a performance mastigatória, a habilidade mastigatória, a condição nutricional, a satisfação com a prótese, a qualidade de vida relacionada à saúde oral. Dezesseis indivíduos, 30 a 76 anos, de ambos os gêneros, usuários de próteses totais mucoso suportadas (PTMS) bimaxilar foram avaliados antes, imediatamente, três e seis meses após a conversão da prótese mandibular em mucoso suportada implanto retida (PMSIR). A performance mastigatória foi analisada utilizando o simulador de alimento teste "Optocal" mastigado por 20 e 40 golpes. Verificou-se a habilidade mastigatória por questionário e Escala Visual Analógica (EVA). A condição nutricional foi avaliada por meio do questionário MAN e análise sanguínea da albumina, transferrina, colesterol total, linfócito e proteína C reativa. A satisfação com a prótese foi avaliada por meio de questionário e EVA. O questionário OHIP-14Br foi utilizado para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde oral. Relacionou-se o teste de performance mastigatória com os demais testes. Os dados coletados foram submetidos à análise estatística ($\alpha = 0,05$) por meio dos testes de Friedman, Wilcoxon, *t* de student para amostras pareadas, *t* de student para amostras não pareadas, Q de Cochran e U de Mann-Whitney. Observou-se no teste de performance mastigatória que o potencial do indivíduo em triturar o Optocal melhorou significativamente três meses após a conversão imediata da PTMS mandibular para PMSIR. Na análise da habilidade mastigatória pelo questionário e pela EVA houve diferença estatisticamente significativa somente após seis meses. A performance mastigatória não teve nenhuma relação com a habilidade mastigatória. A avaliação nutricional pelo questionário demonstrou melhora significativa após seis meses da conversão da PTMS mandibular para PMSIR. No exame hematológico não houve diferença estatisticamente significativa para albumina, transferrina, colesterol total, proteína C reativa e linfócito nas avaliações realizada antes, três e seis meses após a conversão. A satisfação com a prótese mandibular passou de 43,75% para 100% imediatamente após a conversão, sendo que houve aumento da queixa com a prótese maxilar após a conversão (6,25% para 25% de pacientes insatisfeitos). A qualidade de vida relacionada à saúde oral demonstrou melhora imediata após a conversão da PTMS mandibular em

PMSIR, porém só houve diferença estatisticamente significativa a partir da avaliação de três meses.

Ellis et al. (2007) examinaram a satisfação e o impacto da qualidade de vida relacionada à saúde oral de pacientes reabilitados com prótese total convencional ou duplicada. Para isso selecionaram 40 pacientes (idade 55 a 85 anos) para receberem novas próteses maxilares e mandibulares usando a técnica convencional ou de duplicação de acordo com a necessidade. Pacientes avaliaram sua satisfação com as próteses por meio de uma escala visual analógica de 100mm antes do tratamento e 1 mês após a entrega das novas próteses. A qualidade de vida relacionada à saúde oral foi determinada pelo questionário OHIP-20. Ambos os grupos de pacientes tiveram similar satisfação e índice do OHIP antes e após a entrega das novas próteses. Os dois grupos foram comparados com relação à idade e gênero. Melhora estatisticamente significativa do OHIP quanto às limitações funcional e física e à incapacidade psicológica foi relatada em ambos os grupos. O grupo convencional também demonstrou melhora significativa com relação à deficiência física, enquanto que o grupo da prótese duplicada demonstrou melhora significativa no índice de dor e desconforto psicológico. A satisfação do paciente melhorou significativamente em ambos os grupos em todas as variáveis com exceção da higienização e habilidade para falar. A técnica de duplicação resultou em pacientes menos satisfeitos com a estética de suas novas próteses. Autores concluíram que a confecção de novas próteses com a técnica convencional ou duplicada resultou em melhora geral na qualidade de vida relacionada à saúde oral e na satisfação. Essa melhora foi estatisticamente significativa para alguns itens, os quais variaram dependendo da técnica usada para construção de novas próteses. Nenhuma técnica foi vista como superior o que deve ser refletido na expectativa inicial do paciente. A satisfação relatada pelo paciente com suas próteses e o impacto dessas próteses na qualidade de vida não deve ser usada para determinar a técnica mais apropriada para confecção de novas próteses.

Oliveira et al., 2007 afirmaram que a dieta e a nutrição são processos que estão diretamente relacionados à saúde oral. É muito importante para o dentista saber detectar possíveis alterações relacionadas com a dieta dos pacientes para realizar um correto diagnóstico e um bom plano de tratamento. Indivíduos desdentados totais tem sido foco de interesse na área odontológica por serem considerados inválidos orais em relação à função mastigatória, deglutição, fonética e estética. A deficiência de certos nutrientes pode causar doenças orais ou doenças orais podem causar deficiência de certos nutrientes. Portanto, a reabilitação desses indivíduos é imperativo, considerando a relevante interferência na função do sistema estomatognático e fatores sociais, emocionais e psicológicos, os quais devem também interferir no estado nutricional.

Souza et al. (2007) avaliaram a confiabilidade e a validade da versão brasileira do questionário de impacto da saúde oral na qualidade de vida (OHIP-edent) específico para pacientes edêntulos. A amostra compreendeu 65 usuários de próteses totais aos quais foi aplicado o questionário OHIP-edent antes e após a instalação das novas próteses. Este questionário é composto por 19 questões, às quais são dadas as respostas: A= nunca, B= às vezes e C= quase sempre, sendo divididas em sete situações: 1, limitação funcional; 2, dor física; 3, desconforto psicológico; 4, limitação física; 5, limitação psicológica; 6, limitação social e 7, incapacidade. Concluíram que a versão brasileira do questionário OHIP-edent é adequada para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde oral de pacientes desdentados.

3- PROPOSIÇÃO

Avaliar o efeito imediato da substituição e reparo de próteses maxilar mucoso suportada e mandibular mucoso suportada implanto retida insatisfatórias na:

(1) função mastigatória, por meio do teste de performance mastigatória (metodologia item 4.2.1.1, páginas 6-15) e habilidade mastigatória **(anexo 6 e anexo 7)**,

(2) satisfação dos pacientes **(anexos 8 e anexo 9)** e na

(3) qualidade de vida por meio do questionário OHIP - edent **(anexo 10)**

4- MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho é parte de um estudo prospectivo, realizado nas clínicas e laboratórios do Hospital Odontológico da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU), Laboratório de Histologia e Embriologia do Instituto de Ciências Biomédicas da UFU, laboratórios de Prótese Dentária e Patologia Clínica da Escola Técnica de Saúde da UFU. A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa **(anexo 1)**, de acordo com os requisitos e normas da Resolução nº 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os pacientes receberam informações detalhadas sobre os objetivos da pesquisa e foi obtido deles o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido **(anexo 2)**.

Participaram da pesquisa treze indivíduos, quatro homens e nove mulheres (44 a 77 anos, média $61,9 \pm 10,7$ anos), desdentados totais portadores de próteses totais mucoso suportadas (PTMS) maxilares e próteses mucoso-suportadas-implanto-retidas (PMSIR) mandibulares. O tempo de uso das próteses variou entre 2 a 15 anos (média de $6,2 \pm 3,4$ anos). As próteses de todos os pacientes foram avaliadas, consideradas insatisfatórias, e a seguir propostos planos de tratamento (reparo ou troca) para que os pacientes fizessem uso de próteses totais satisfatórias. Antes do reparo/troca das próteses e após um mês da adaptação dos pacientes com as novas próteses foi realizado teste de performance mastigatória e aplicados questionário de habilidade mastigatória, satisfação com as próteses e qualidade de vida.

4.1 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS PRÓTESES

4.1.1- Critérios usados na avaliação das próteses: (anexo 3)

4.1.1.1- Dimensão vertical de oclusão

A avaliação da DVO foi feita por meio da associação dos métodos estético, fonético e métrico. O método estético avaliou a reconstituição da fisionomia do paciente, ao considerar a DVO satisfatória, diante da conformação do sulco nasolabial, da harmonia do terço inferior da face com os

demais terços do rosto e da plenitude facial em relação à idade do paciente (Oliveira, 2001). Do contrário, não estando estes fatores presentes, a DVO foi considerada insatisfatória. Já no teste fonético preconizou-se a pronúncia de fonemas sibilantes, estando os músculos em atividade, com o objetivo de observar o Espaço Funcional de Pronúncia (EFP) (Silverman, 1953; Yasaki, 1961). A DVO foi considerada normal quando, na pronúncia, não havia contato dos dentes posteriores ou anteriores e nem presença de sons com assovios. Na aplicação do método métrico utilizou-se o compasso de Willis para mensurar a DVO. A DVO foi considerada satisfatória, desde que os demais métodos associados para a avaliação – estético e fonético – estivessem satisfatórios (Tamaki, 1983).

4.1.1.2 Estética

Foi avaliada a estética externa ou facial pelos seguintes itens: suporte labial, posição dos dentes no arco, caracterização da prótese, forma, cor e posicionamento dos dentes no arco e a satisfação do paciente. Considerou-se insatisfatória a prótese que estivesse com algum dos fatores acima mencionados não satisfatório.

4.1.1.3 Oclusão

Foram avaliados os movimentos mandibulares de abertura, fechamento e de lateralidade (Nevalainen et al., 1997). O tipo de oclusão considerado para as PTMS foi a balanceada bilateral, que, durante os movimentos excursivos da mandíbula, apresenta contatos concomitantes nos dentes anteriores e nos posteriores nos lados de trabalho e balanceio. No movimento de abertura e fechamento, o paciente foi solicitado a fechar a boca lentamente até que os dentes se contactassem. Nessa posição buscou-se uma correta intercuspidação com máximo de contatos simultâneos posteriores, de mesma intensidade, e ausência de prematuridade no fechamento habitual repetitivo. Nos movimentos laterais e protrusivos as cúspides deveriam manter contatos, sem interferências, para não comprometerem a estabilidade da prótese, devendo a oclusão estar em harmonia com os movimentos

mandibulares. A oclusão foi considerada satisfatória se todas essas características estivessem presentes.

4.1.1.4 Extensão das próteses

As próteses foram analisadas segundo o princípio físico de que quanto maior a área maior será o aproveitamento da pressão atmosférica e quanto maior a extensão da base da dentadura, menor será a carga mastigatória transmitida aos tecidos de suporte, por unidade de superfície. Por isso, a extensão da prótese foi avaliada como satisfatória quando estava estendida ao máximo dentro dos limites de tolerância dos tecidos (Tamaki, 1983), não se apresentando sobre ou sub-estendida.

4.1.1.5 Tempo de uso das próteses

Apesar de não ter sido um fator isolado para avaliação da necessidade de reparo ou troca das próteses, foi um fator considerado, já que o período de troca das PTMS é em média de cinco anos. O principal fator responsável por esse tempo é a reabsorção fisiológica do rebordo alveolar o que pode causar instabilidade na prótese e desconforto ao mastigar. Considerou-se neste estudo, insatisfatória, próteses totais com mais de 5 anos de uso.

4.1.1.6 Retenção e estabilidade

Segundo Turano (2000) retenção é a resistência oposta pela prótese ao desprendimento de sua base. Estabilidade é a qualidade de permanecer firme em tal posição quando forças lhe são aplicadas. Neste estudo foi avaliada pelo índice de Kapur (1967), segundo **anexo 4**. Sendo que somente o escore 3 para a retenção (retenção boa) e 2 para a estabilidade (estabilidade suficiente) foram considerados favoráveis.

4.1.1.7 Avaliação do paciente

A avaliação subjetiva de cada paciente quanto a sua própria satisfação também foi um fator considerado para escolha do plano de

tratamento adequado - troca ou reparo das próteses. Foi considerada insatisfatória a prótese que o paciente estivesse insatisfeito.

4.1.2 - Critério para escolha do plano de tratamento - reparo ou troca

Quando um dos critérios de insatisfação das próteses estivesse presente e com o reparo/ajuste da prótese não fosse possível torná-la satisfatória, esta foi refeita.

4.1.3- Tratamento dos pacientes

Dos 13 pacientes avaliados apenas três (pacientes 4, 5 e 6) não apresentaram necessidade de troca das suas próteses. Entretanto pequenos ajustes (reembasamento, ajuste oclusal, desgaste na zona de selado posterior, confecção de sulco horizontal) precisaram ser feitos para que estas se tornassem satisfatórias. Os outros 10 pacientes necessitaram de troca das próteses. **(anexo 3)**

Todos os procedimentos clínicos e laboratoriais foram padronizados e realizados por um único operador e após a finalização, todas as próteses foram reavaliadas com os mesmos critérios acima descritos e consideradas satisfatórias.

4.2 TESTE REALIZADO E QUESTIONÁRIOS APLICADOS

Foram feitas avaliações: inicial (Etapa 1) e um mês após os procedimentos para tornarem as próteses satisfatórias - troca ou reparo das mesmas (Etapa 2). Para atender a proposição, teste laboratorial foi realizado e questionários foram aplicados, sendo divididos neste capítulo de acordo com a avaliação pretendida:

4.2.1 Análise da função mastigatória:

4.2.1.1 Teste de performance mastigatória (laboratorial)

4.2.1.2 Habilidade mastigatória (questionário - HM) – anexo 6

4.2.1.3 Habilidade mastigatória (Utilizando a Escala Visual Analógica – EVA) – questão - anexo 7

4.2.2 Análise da satisfação com as próteses

4.2.2.1 Satisfação com as próteses atuais (questionário – Sats/P) – anexo 8

4.2.2.2 Satisfação com as próteses (Utilizando EVA) – questões 1, 2, 3 e 4 do anexo 9

4.2.3 Análise da qualidade de vida relacionada à saúde oral (questionário – OHIP-edent) – anexo 10

Cada teste está descrito a seguir:

4.2.1 ANÁLISE DA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA

4.2.1.1 Teste de performance mastigatória

Por meio da análise das partículas fragmentadas de alimento triturado durante o teste de mastigação, pode-se verificar a performance mastigatória, definida neste estudo como a distribuição do tamanho das partículas, quando mastigadas, por um determinado número de golpes (Bates et al., 1976; Fontijn-Tekamp et al., 2000).

O alimento-teste artificial utilizado para a realização dos testes objetivos foi o Optocal, similar ao preconizado por Slagter et al (1992b) e utilizado por Prado (2004), Silveira (2005), Prado et al (2006) e Borges (2007) cuja composição está descrita na tabela 4.2.1.1 e ilustrada na figura 4.2.1.1

Tabela 4.2.1.1 – Materiais utilizados para obtenção do simulador de alimento Optocal.

Material	Nome comercial	Fabricante	Origem	Porcentagem
Silicone para impressão	Optosil® Comfort	Heraeus Kulzer	Alemanha	57%
Creme dental	Sorriso	Colgate-Palmolive	Brasil	27%
Vaselina sólida	Vaselina	Rioquímica	Brasil	3%
Gesso odontológico tipo V	Exadur	Polidental	Brasil	9%
Alginate	Jeltrate Plus	Dentsply	Brasil	4%
Pasta catalisadora universal	Perfil	Vigodent	Brasil	27mg/g



Figura 4.2.1.1 – Materiais utilizados para obtenção do simulador de alimento Optocal.

A confecção do simulador de alimento foi realizada no Laboratório de Histologia e Embriologia do Instituto de Ciências Biomédicas da UFU. A pesagem de cada componente da mistura foi realizada em balança digital (Micronal-B 1600, Brasil) (Figura 4.2.1.2).



Figura 4.2.1.2 - Balança digital (Micronal-B 1600, Brasil)

Antes da adição da pasta catalisadora, todos os componentes foram aglutinados manualmente com a utilização de uma espátula para manipulação de gesso em uma cubeta de borracha até a obtenção de uma massa homogênea. Devido à rapidez de presa desse material há necessidade de acomodação imediata da massa de Optocal na matriz de alumínio com 12,5 X 12,5cm de extensão e 0,56cm de altura. Essa matriz possui uma tampa que é fechada e parafusada, imediatamente, nas quatro extremidades (figura 4.2.1.3).

Parte do material manipulado foi utilizado para confecção de um cilindro de 36,0mm de diâmetro e 10,0mm de altura (figura 4.2.1.4), para mensuração da dureza shore A.

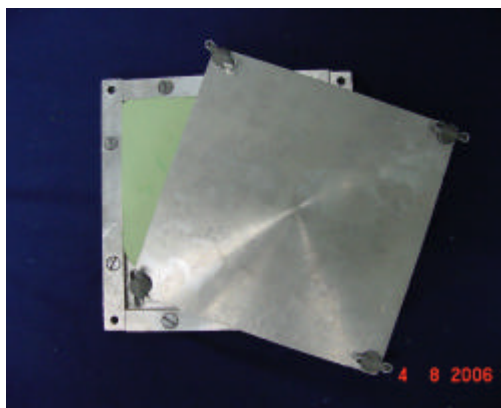


Figura 4.2.1.3 - Massa homogênea modelada em matriz de 12,5 X 12,5 X 0,56cm

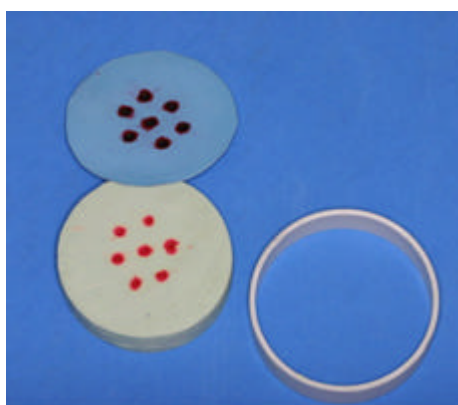


Figura 4.2.1.4 – Cilindro de 36,0mm de diâmetro X 10,0mm altura.

Para assegurar a sua completa reticulação, o material foi imediatamente estocado em estufa à temperatura de 65°C por 16 horas. Após retirar a matriz da estufa a dureza do cilindro foi monitorada até que atingisse dureza shore A entre 30 e 35 (Mendes et al , 2005) (figura 4.2.1.5).



Figura 4.2.1.5 - Durômetro shore A (Shore Scale Durometer Hardness Tester, England) utilizado na mensuração da dureza do cilindro do simulador de alimento “Optocal”

Posteriormente a placa de Optocal obtida na matriz foi cortada em cubos com arestas de 0,56 cm (figura 4.2.1.6 b) utilizando uma máquina de corte, constituída por um motor de máquina de lavar roupa e uma mesa com disco de aço inox serrilhado (figura 4.2.1.6 b) desenvolvida pela Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia (Mendes et al., 2006).

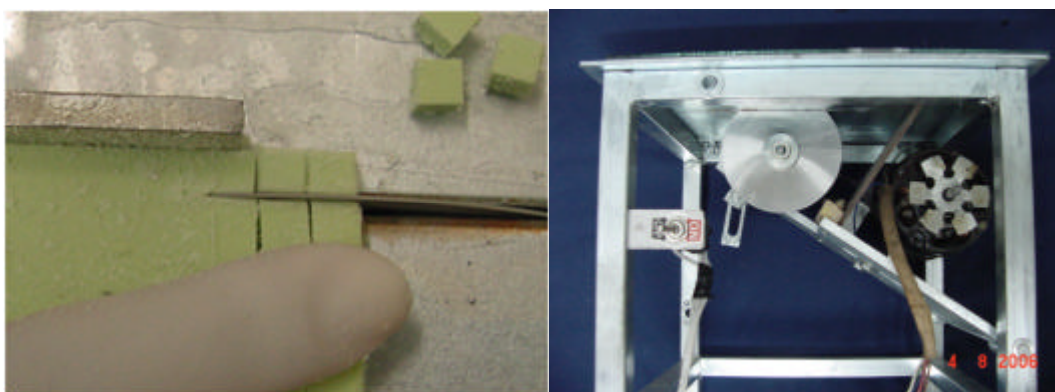


Figura 4.2.1.6 – (a) Cubos de 0,56 cm sendo obtidos utilizando (b) Máquina de corte desenvolvida pela Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia

Uma vez alcançada a referida dureza Shore A, os testes de performance mastigatória propriamente ditos foram realizados nas clínicas da Faculdade de Odontologia da UFU. Os participantes receberam orientações antes do experimento, em relação ao número de movimentos mastigatórios a

serem realizados e, também, quanto ao bochecho a ser executado após a mastigação. Assim, foi estabelecida uma correta mastigação, sem deglutição do alimento teste e familiarização com a consistência e sabor do material. Estando os pacientes confortavelmente sentados foram-lhes fornecidas duas porções de 17 cubos de Optocal (aproximadamente 3cm³). A primeira porção foi mastigada por vinte ciclos mastigatórios e a segunda por quarenta ciclos, de maneira habitual (Slagter et al., 1993a; Slagter et al. 1993b). As duas porções foram mastigadas de maneira contínua e seqüencial, sendo o número de ciclos contados pela pesquisadora que aplicou os testes.

Ao final da mastigação de cada porção, os participantes foram instruídos a dispensar o material triturado em copo descartável de 300mL identificado com o nome do paciente e o número de ciclos executado. Foi realizado o enxágüe da boca com água e, novamente, o material foi dispensado no copo para que todos os resíduos restantes fossem coletados.

O material triturado foi tamisado utilizando um sistema de oito peneiras granulométricas (Bertel Indústria Metalúrgica Ltda, São Paulo, Brasil), com aberturas de 5,6; 4,0; 2,8; 2,0; 1,4; 1,0; 0,71 e 0,5mm – acopladas em ordem decrescente de abertura (Slagter et al. 1993a) (figura 4.2.1.8).

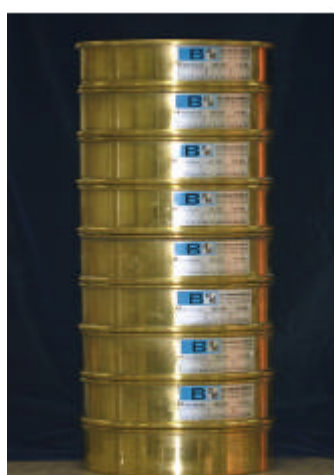


Figura 4.2.1.8 – Conjunto de peneiras granulométricas.

O material fragmentado foi depositado na parte superior deste conjunto e para auxiliar a passagem do mesmo através das peneiras, despejou-se sobre o conjunto 1000mL de água durante 30 segundos (Lucas et

al., 1986) vertida de um recipiente plástico, inclinado em aproximadamente 45° e a uma distância de 20,0cm da primeira peneira. O peneiramento final das partículas foi realizado por meio da colocação do conjunto de peneiras sobre um vibrador (Vibramold, São Paulo, Brasil) (figura 4.2.1.9) por 2 minutos (Lucas & Luke, 1984; Lucas et al., 1986; Julien et al. 1996).

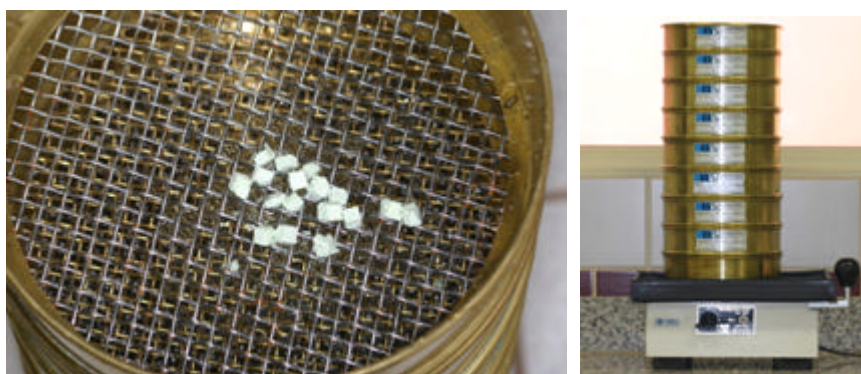


Figura 4.2.1.9 – Material triturado e conjunto de peneiras granulométricas sobre vibrador.

Posteriormente, as partículas retidas em cada peneira foram coletadas em prato raso. Jatos de ar comprimido e espátula auxiliaram na deposição de todo conteúdo retido nas malhas. Inspeção visual cuidadosa das malhas de cada peneira foi realizada para certificar se todas as partículas haviam sido removidas. As partículas foram, então, acondicionadas em recipientes plásticos (2,0cm de diâmetro X 1,0cm de altura) com paredes rígidas e identificados por paciente e número de ciclos realizados (figuras 4.2.1.10 e 4.2.1.11).

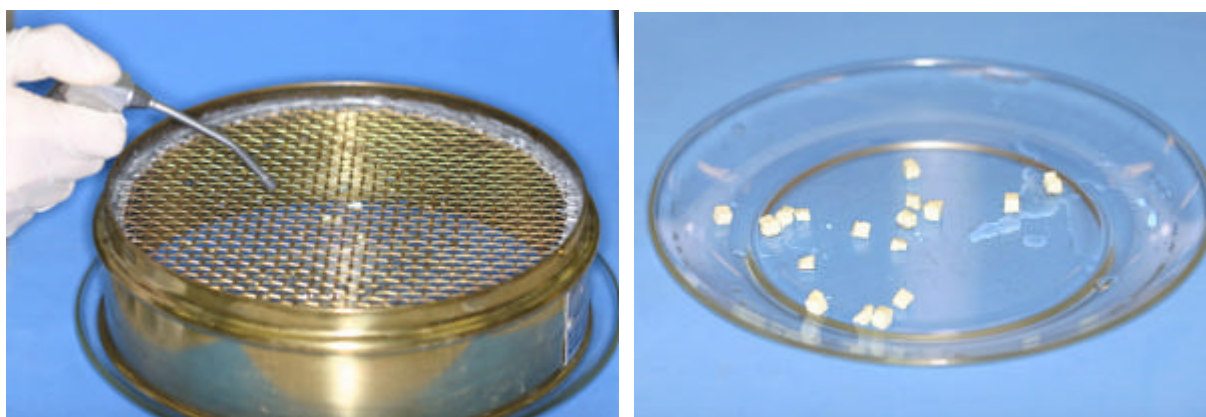


Figura 4.2.1.10 – Material triturado retido na peneira de malha de 5,6mm de diâmetro e deposição do mesmo em prato raso, com auxílio de jatos de ar comprimido.

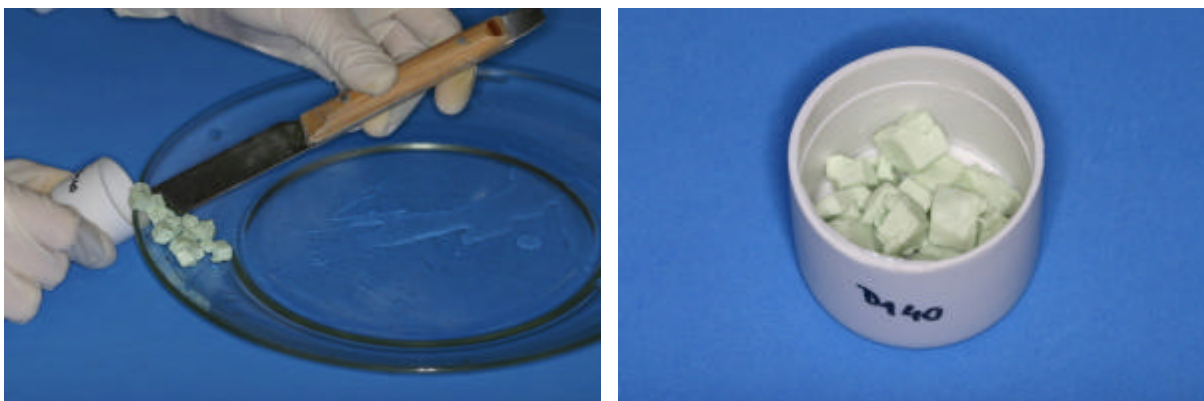


Figura 4.2.1.11 – Coleta do material depositado sobre prato raso com auxílio de espátula e acondicionamento do mesmo em recipiente identificado.

O recipiente com o material coletado foi imediatamente levado à estufa à 60°C por três horas, para secagem (Olthoff et al., 1984). Depois de seca, a massa de cada porção de partículas do Optocal foi mensurada em balança analítica com resolução de 0,0001g (Sauter Kg Ebingen - Alemanha) (figura 4.2.1.12).



Figura 4.2.1.12 – Balança analítica (Sauter Kg Ebingen - Alemanha).

Para o cálculo do tamanho médio das partículas, utilizou-se a média geométrica ponderada, pois as aberturas das peneiras crescem em uma taxa constante, variando de 0,5mm até 5,6mm. Assim, a média geométrica é a medida mais indicada para representar este conjunto de dados.

A média geométrica ponderada do tamanho das partículas foi calculada por meio da equação (1) Spiegel (1993):

$$\textbf{Equação 1: } \log_{\text{DGM}} = \frac{\sum_{i=1}^k W_i \log d_i}{\sum_{i=1}^k W_i}$$

Em que:

$\log_{\text{DGM}}$ = logaritmo decimal da média geométrica ponderada do tamanho das partículas, aqui denominada DGM (Diâmetro Geométrico Médio);

$\log_{d_i}$ = logaritmo decimal do diâmetro das peneiras com $i = 1, 2, \dots, k$ peneiras, ou seja:

$\log_{d_i} = 0,5 \log$ (diâmetro da primeira peneira em microns x diâmetro da peneira subsequente em microns);

W_i é a massa em gramas das partículas que ficaram retidas em cada peneira, com $i = 1, 2 \dots, k$ peneiras.

Assim, o diâmetro geométrico médio das partículas (DGM) será obtido por meio do antilogaritmo, ou seja:

$$\text{DGM} = 10^{\log_{\text{DGM}}}$$

O cálculo do DGM foi realizado por meio de planilhas eletrônicas usadas no *software* Excel (Microsoft Corp, One Microsoft Way, Redmond, WA, 98052, EUA) (figura 4.2.1.13). Quanto menor o valor do DGM, melhor a performance mastigatória.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Análise do Tamanho das Partículas						
2	Entrada de dados na células em azul						
3	Resultado do DGM célula em amarelo						
4	Indivíduo:	1					
5	Ciclos:	40					
6							
7							
8	Seqüência	Micron	(Wi) Peso		% que	log	Wi * log
9	peneiras	Tamanho	gramas	%	atravessou	dia	dia
10		Amostra					
11	1ª	5600		C11/C19*100	100-D11	0,5*LOG(7920*B11)	C11*F11
12	2ª	4000		C12/C19*100	E11-D12	0,5*LOG(B11*B12)	C12*F12
13	3ª	2800		C13/C19*100	E12-D13	0,5*LOG(B12*B13)	C13*F13
14	4ª	2000		C14/C19*100	E13-D14	0,5*LOG(B13*B14)	C14*F14
15	5ª	1200		C15/C19*100	E14-D15	0,5*LOG(B14*B15)	C15*F15
16	6ª	1000		C16/C19*100	E15-D16	0,5*LOG(B15*B16)	C16*F16
17	7ª	710		C17/C19*100	E16-D17	0,5*LOG(B16*B17)	C17*F17
18	8ª	500		C18/C19*100	E17-D18	0,5*LOG(B17*B18)	C18*F18
19	Soma		(C11:C18)	(D11:D18)			(G11:G18)
20							
21	Tamanho da partícula (DGM)			10^(G19/C19)			

Figura 4.2.1.13 – Planilha para o cálculo do Diâmetro Geométrico Médio (DGM) – representação das fórmulas.

Para quantificação da redução (R) que a partícula sofreu durante a mastigação, fez-se necessário o conhecimento do valor máximo do DGM das partículas. Para isso, foi simulada uma situação em que, depois da mastigação do simulador de alimento, todas as partículas permanecessem intactas e, portanto, retidas na primeira peneira de malha 5,6mm. Assim, lançando-se na planilha eletrônica (figura 4.2.1.13) a massa total da porção de 17 cubos de Optocal (aproximadamente três gramas) na coluna referente à primeira peneira, obteve-se o valor máximo do DGM das partículas de 6660µm. O cálculo do valor da redução foi realizado subtraindo-se o DGM obtido no grupo pesquisado do DGM máximo (equação 2).

$$\text{Equação 2: } R = 6660 - \text{DGM do grupo}$$

Em que:

R é o valor da redução das partículas mastigadas.

O índice de performance mastigatória foi calculado convertendo o valor de **R** em porcentagem por meio de regra de três simples (equação 3).

$$\text{Equação 3: Performance mastigatória (\%)} = \frac{R \times 100}{6660}$$

4.2.1.2 Questionário de habilidade mastigatória (questionário HM)

A habilidade mastigatória foi avaliada considerando a experiência do paciente no dia-a-dia quanto à possibilidade de se alimentar sem modificar seus hábitos por problemas com a prótese e a mastigar alimento de consistência firme (Budtz-Jørgensen et al., 2000; Oliveira, 2001; Oliveria & Frigério, 2004; Prado et al., 2006). O questionário contém cinco questões com respostas de sim ou não (**anexo 6**).

Quando três ou mais respostas fossem favoráveis a habilidade mastigatória foi classificada como satisfatória (S), e como insatisfatória (I) quando duas ou menos respostas fossem favoráveis.

4.2.1.3 Questão de habilidade mastigatória (Escala Visual Analógica – EVA)

Foi aplicada uma questão referente à percepção de cada pessoa quanto à capacidade em triturar os alimentos (**anexo 7**) a qual utilizou como resposta a Escala Visual Analógica (EVA) numérica de 0 a 10, sendo que os extremos correspondem aos dizeres: “completamente insatisfeito” e “totalmente satisfeito”, respectivamente (Budtz- Jørgensen et al., 2000; Awad et al., 2003; Oliveira & Frigério, 2004; Prado et al , 2006).

Foram considerados satisfeitos com a sua capacidade em triturar os alimentos os indivíduos que assinalaram acima de sete na EVA.

4.2.2 ANÁLISE DA SATISFAÇÃO COM AS PRÓTESES

Dois questionários foram adotados para avaliação da satisfação dos pacientes:

4.2.2.1 Satisfação com as próteses atuais (questionário – Sats/P)

O questionário constituía-se de seis questões (**anexo 8**) relacionadas à satisfação com a estética, retenção e conforto com as próteses (Oliveira, 2001; Awad et al., 2003; Oliveira & Frigério, 2004; Prado et al., 2006). A percepção do paciente em relação a cada questão era anotada pelo pesquisador em opções de sim ou não.

Quando três ou mais respostas fossem favoráveis a satisfação com as próteses foi classificada como satisfatória (S), e como insatisfatória (I) quando duas ou menos respostas fossem favoráveis.

4.2.2.2 – Satisfação com as próteses (Escala visual analógica – EVA)

Complementando a avaliação da satisfação com as próteses, foi utilizado outro questionário, composto por quatro questões (**anexo 9**) relacionadas à percepção da pessoa quanto à satisfação com as próteses superior, inferior, estabilidade / retenção, e estética das mesmas. Foi utilizada a Escala Visual Analógica - EVA numérica de 0 a 10 sendo que os extremos correspondem aos dizeres: “completamente insatisfeito” e “totalmente satisfeito” (Awad et al., 2003; Prado et al., 2006).

Foram considerados satisfeitos com as suas próteses os indivíduos que assinalaram acima de sete na EVA.

4.2.3 ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE ORAL (questionário OHIP - edent)

O questionário de qualidade de vida relacionada à saúde oral OHIP - edent (Souza et al., 2007) (**Anexo 10**) é um questionário validado e específico para pacientes edêntulos e detecta mudanças na qualidade de vida relacionada

à saúde oral desses antes e após a instalação de novas próteses. Ele é composto por 19 questões, às quais são dadas as respostas: A= nunca, B= às vezes e C= quase sempre, sendo divididas em sete situações: 1, limitação funcional; 2, dor física; 3, desconforto psicológico; 4, limitação física; 5, limitação psicológica; 6, limitação social e 7, incapacidade.

4.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Na análise dos resultados foram aplicadas por meio do programa estatístico SPSS 13 (SPSS Inc., Chicago, III, EUA) as seguintes provas estatísticas, com nível de significância de 5%:

4.3.1 Na análise da função mastigatória

4.3.1.1 Teste de performance mastigatória (laboratorial)

A normalidade e homogeneidade dos dados para a performance mastigatória após 40 golpes possibilitou a aplicação do teste *t* de student para amostras pareadas na comparação das duas etapas estudadas.

4.3.1.2 Habilidade mastigatória (questionário - HM) – anexo 6

Aplicou-se o teste de Wilcoxon, para comparação de duas a duas etapas, vista que os dados se apresentavam em escala nominal.

4.3.1.3 Habilidade mastigatória (EVA) – anexo 7

Observou-se distribuição não-normal dos dados relativos à questão de HM - EVA sendo, portanto, aplicado o teste de Wilcoxon para comparação das duas etapas estudadas.

4.3.2 Análise da satisfação com as próteses

4.3.2.1 Satisfação com as próteses atuais (questionário – Sats/P) – anexo 8

Aplicou-se o teste de Wilcoxon, para comparação de duas a duas etapas, vista que os dados se apresentavam em escala nominal.

4.3.2.2 – Satisfação com as próteses atuais (questões de 1-4 utilizando a EVA) – anexo 9

Observou-se distribuição não-normal dos dados relativos às questões relativas à satisfação com as próteses - utilizando a EVA sendo, portanto, aplicado o teste de Wilcoxon para comparação das duas etapas estudadas.

4.3.3) Análise da qualidade de vida relacionada à saúde oral (questionário – OHIP-edent) – anexo 10

Teste de Wilcoxon foi aplicado para comparação de cada questão do questionário OHIP -edent nas duas etapas estudadas já que os valores eram relativos a uma escala Lickert para verificar entre quais etapas havia diferença estatisticamente significativa.

5- RESULTADOS

5.1- FUNÇÃO MASTIGATÓRIA

5.1.1 Comparação da performance mastigatória entre as etapas 1 e 2 após 40 golpes mastigatórios

Os valores da performance mastigatória em porcentagem de cada paciente estão expressos na Tabela 5.1.1.1

Tabela 5.1.1.1 – Idade e valores da performance mastigatória em porcentagem de cada paciente, com 40 golpes mastigatórios nas etapas 1 e 2.

Performance Mastigatória			
Pacientes	Idade	Etapa 1	Etapa 2
		40 golpes	40 golpes
1	44	49,02	43,47
2	54	34,11	55,17
3	65	37,34	26,07
4	73	3,28	11,11
5	71	18,41	8,26
6	58	28,23	21,92
7	77	11,47	18,32
8	51	44,13	49,40
9	62	30,66	38,18
10	46	7,79	9,04
11	68	21,65	32,46
12	73	18,17	28,51
13	63	23,59	10,18

Após a obtenção dos dados acima por meio da aplicação da curtose a assimetria, observou-se distribuição normal e homogênea. A análise estatística foi realizada comparando as duas etapas, utilizando o teste *t* de Student para amostras pareadas.

A tabela 5.1.1.2 mostra que com 40 golpes mastigatórios não houve diferença estatisticamente significativa entre as etapas 1 e 2.

Tabela 5.1.1.2- Média, desvio padrão e categoria estatística* das performances mastigatórias para etapas 1 e 2 após 40 golpes mastigatórios.

Etapas	Média, desvio padrão, categoria estatística	Nível de significância
1	25,22 ± 13,77 A	0,530
2	27,08 ± 15,90 A	

*Letras diferentes são estatisticamente diferentes pelo teste *t* de Student para amostras pareadas ($p < 0,05$)

A figura 5.1.1.1 ilustra a performance mastigatória, em porcentagem, obtida para cada paciente, nas duas etapas, para 40 golpes.

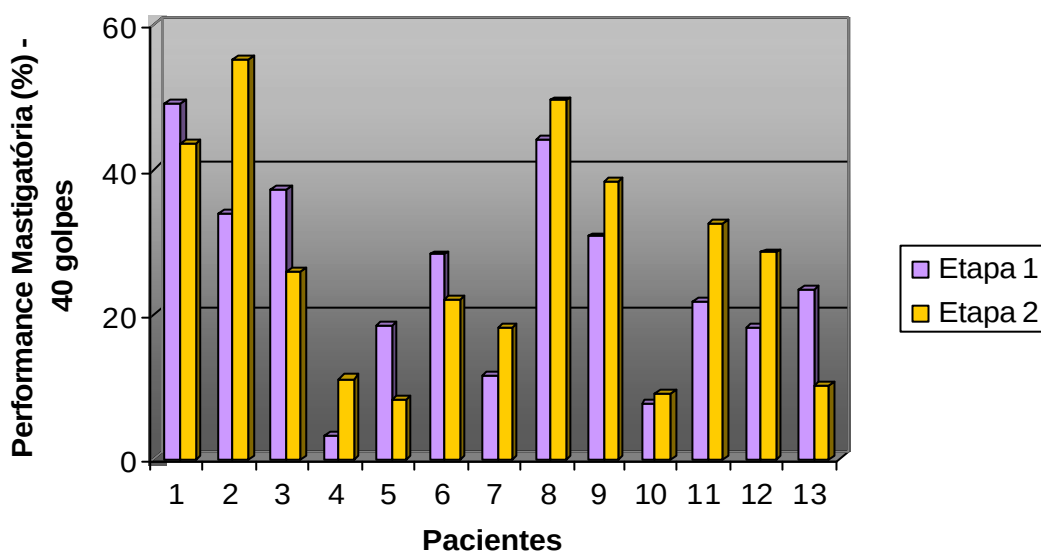


Figura 5.1.1.1– Performance Mastigatória - Optocal / 40 golpes mastigatórios, em porcentagem, para cada paciente, nas etapas 1 e 2.

5.1.2 Comparação da habilidade mastigatória (questionário HM) entre as etapas 1 e 2.

A tabela 5.1.2.1 demonstra as respostas satisfatórias (S) e insatisfatórias (I) de cada paciente para as cinco questões do questionário HM (**anexo 6**). Sendo a habilidade mastigatória classificada como **Satisfatória** quando a maioria das respostas fosse satisfatória e **Insatisfatória** quando a maioria das respostas fosse insatisfatória.

Tabela 5.1.2.1 – Respostas das cinco questões do questionário HM e classificação da habilidade mastigatória em satisfatória (S) ou insatisfatória (I) de cada paciente para as etapas 1 e 2.

Pacientes	Etapa 1						Etapa 2					
	QUESTÕES					Classificação	QUESTÕES					Classificação
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
1	S	S	S	S	S	Satisfatória	S	S	S	S	S	Satisfatória
2	S	S	S	S	S	Satisfatória	S	S	S	S	S	Satisfatória
3	S	S	S	S	S	Satisfatória	S	S	S	S	S	Satisfatória
4	S	S	S	S	S	Satisfatória	S	S	S	S	S	Satisfatória
5	S	S	S	S	S	Satisfatória	S	S	S	S	S	Satisfatória
6	S	S	S	S	S	Satisfatória	S	S	S	S	S	Satisfatória
7	I	S	S	S	S	Satisfatória	S	S	S	S	S	Satisfatória
8	S	I	I	S	S	Satisfatória	S	S	S	S	S	Satisfatória
9	S	S	S	I	S	Satisfatória	S	I	S	S	S	Satisfatória
10	S	S	S	S	S	Satisfatória	S	S	S	S	S	Satisfatória
11	S	S	S	S	S	Satisfatória	S	S	S	S	S	Satisfatória
12	S	S	S	I	S	Satisfatória	S	S	S	S	I	Satisfatória
13	S	I	S	S	S	Satisfatória	S	S	S	S	S	Satisfatória

Após a obtenção dos dados acima, tendo em vista que os mesmos se apresentam em escala nominal e o objetivo foi verificar se houve ou não diferença na habilidade mastigatória por meio do questionário aplicado nas etapas 1 e 2, em um mesmo grupo de indivíduos, utilizou-se o teste de Wilcoxon.

A tabela 5.1.2.2 mostra que a 1ª etapa não apresentou diferença estatisticamente significativa em comparação com a 2ª etapa para todas as cinco questões, sendo que nas duas etapas a habilidade mastigatória dos pacientes foi considerada favorável.

Tabela 5.1.2.2 – Categorias estatísticas* e nível de significância para comparação de cada questão entre as etapas 1 e 2

Questões	C.E Etapas		Nível de significância
	1	2	
1	A	A	0,317
2	A	A	0,564
3	A	A	0,317
4	A	A	0,157
5	A	A	0,317

*Letras diferentes são estatisticamente diferentes pelo teste de Wilcoxon ($p < 0,05$)

A figura 5.1.2.1 ilustra as porcentagens de satisfação e insatisfação com a habilidade mastigatória para as cinco questões do questionário HM para as etapas 1 e 2.

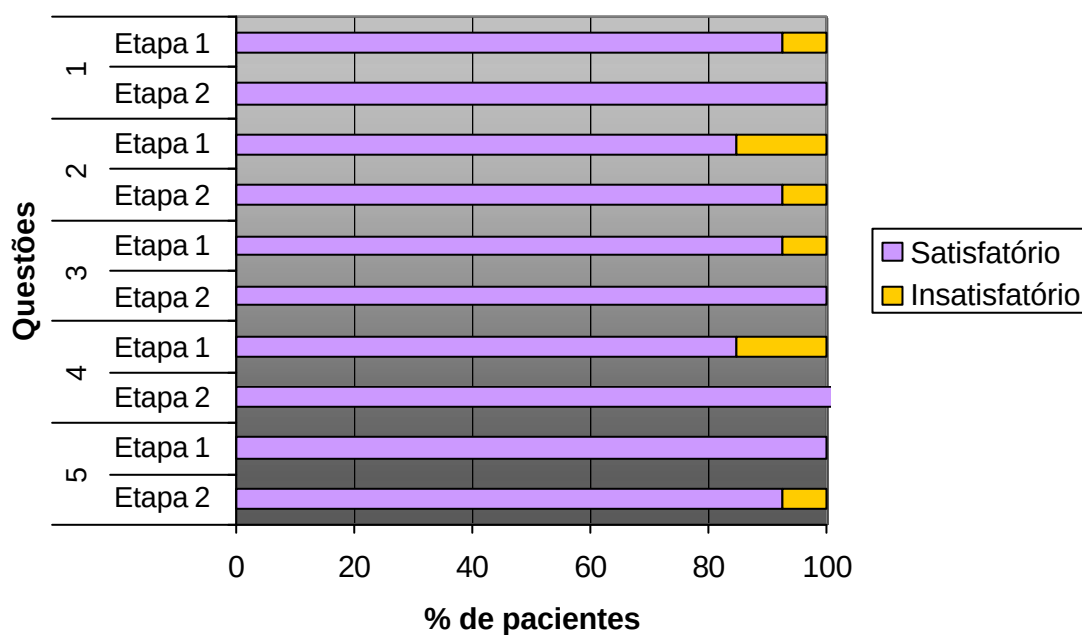


Figura 5.1.2.1 – Porcentagem de satisfação e insatisfação para as cinco questões do questionário HM, nas etapas 1 e 2.

5.1.3- Comparação da habilidade mastigatória (questão que utilizou a Escala Visual Analógica - EVA) –anexo 7 - entre as etapas 1 e 2.

A tabela 5.1.3.1 apresenta os valores da questão – capacidade em mastigar os alimentos (**anexo 7**) da EVA expressados por cada paciente nas etapas 1 e 2. A escala numérica da EVA é de zero (totalmente insatisfeito) a 10 (completamente satisfeito), sendo que quanto maior o valor melhor é a avaliação do paciente quanto à sua própria capacidade de mastigar os alimentos.

Tabela 5.1.3.1– Valores da habilidade mastigatória (utilizando a EVA) expressados por cada paciente nas etapas 1 e 2.

Etapas	Pacientes												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	9	7	8	9	9	10	10	8	8	8	10	9	9
2	10	9	10	10	10	10	8	10	6	9	10	10	9

Após a obtenção dos dados acima, observou-se distribuição não-normal dos dados sendo, portanto, aplicado o teste de Wilcoxon para comparação das duas etapas estudadas.

Tabela 5.1.3.2 – Categorias estatísticas* e nível de significância entre as etapas 1 e 2 para habilidade mastigatória verificada pela EVA.

Etapas	Categorias estatísticas	Nível de significância
1	A	0,229
2	A	

*Letras diferentes são estatisticamente diferentes pelo teste de Wilcoxon ($p < 0,05$)

A tabela 5.1.3.2 demonstra que não houve diferença estatisticamente significativa entre as etapas 1 e 2, sendo que os menores valores foram encontrados na 1ª etapa.

A figura 5.1.3.1 ilustra os valores dados pelos pacientes em relação à sua habilidade mastigatória verificada por meio da questão utilizando a EVA, para as etapas 1 e 2.

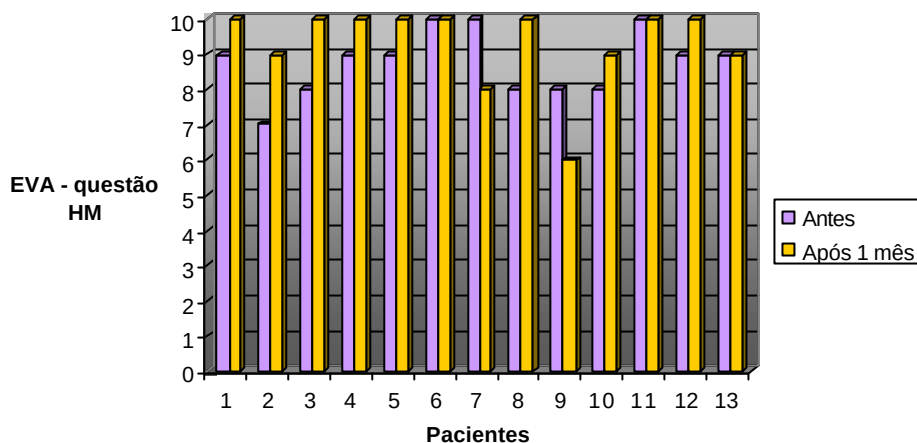


Figura 5.1.3.1– Valores da habilidade mastigatória de cada paciente nas etapas 1 e 2 avaliada por meio da questão que utilizou a EVA

5.2- SATISFAÇÃO COM AS PRÓTESES

5.2.1 Comparação da satisfação com as próteses (questionário Sats/P) entre as etapas 1 e 2.

A tabela 5.2.1.1 representa as respostas satisfatória (S) e insatisfatória (I) de cada paciente para as seis questões do questionário Sats/P (anexo 8).

Tabela 5.2.1.1 – Respostas satisfatória (S) e insatisfatória (I) das seis questões do questionário Sats/P de cada paciente para as etapas 1 e 2.

Questões	Etapas	Pacientes												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
2	1	S	S	I	S	S	S	I	S	S	S	S	S	S
	2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
3	1	S	S	I**	S	I**	S	I*	S	I**	S	S	S	I**
	2	S	S	S	S	S	S	S	S	I**	S	S	S	S
4	1	S	S	S	S	I**	I**	S	S	I**	S	S	S	I**
	2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
5	1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
6	1	S	S	I	S	S	S	S	I	I	S	S	S	I
	2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

* insatisfação com a prótese mandibular, ** insatisfação com a prótese maxilar *** insatisfação com a prótese mandibular e maxilar

Após a obtenção dos dados acima, tendo em vista que os mesmos se apresentam em escala nominal e o objetivo foi verificar se houve ou não diferença na satisfação com as próteses por meio do questionário Sats/P aplicado nas etapas 1 e 2, em um mesmo grupo de indivíduos, utilizou-se o teste de Wilcoxon.

A tabela 5.2.1.2 mostra que as questões relacionadas à movimentação da prótese ao conversar (questão 4) e com relação à dor ou desconforto na boca (questão 6) melhoraram significativamente na 2ª etapa.

Tabela 5.2.1.2 – Categorias estatísticas* da questão 1, 2, 3, 4, 5 e 6 para a comparação de cada questão entre as etapas 1 e 2.

Etapas	Questões					
	1	2	3	4	5	6
Categorias estatísticas e nível de significância						
1	A	A	A	A	A	A
2	A	A	A	B	A	B
p	1,000	0,317	0,059	0,046	1,000	0,046

*Letras diferentes são estatisticamente diferentes pelo teste de Wilcoxon ($p < 0,05$)

A figura 5.2.1.1 ilustra as porcentagens de satisfação e insatisfação com as próteses das seis questões do questionário Sats/P para as etapas 1 e 2.

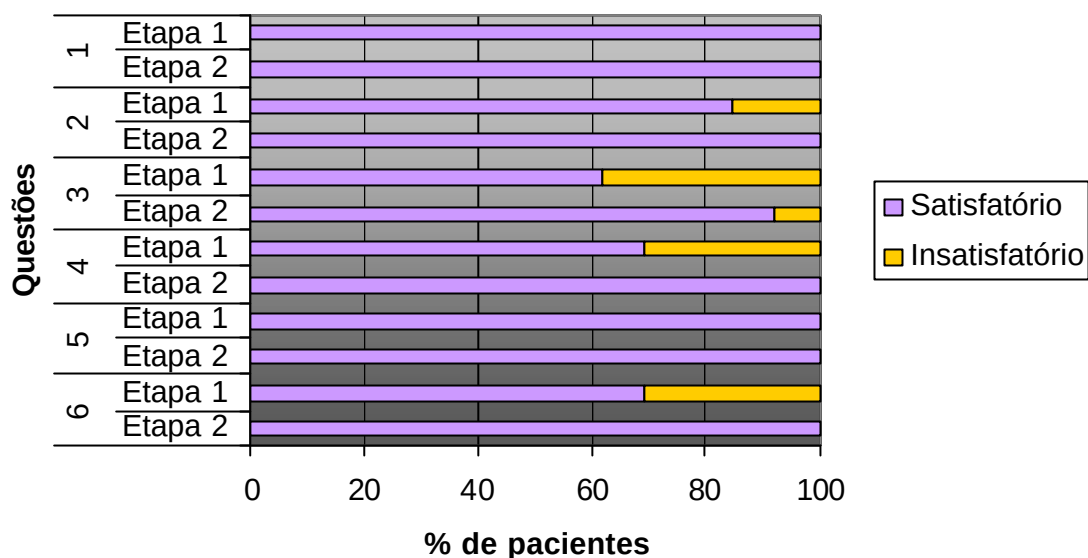


Figura 5.2.1.1- Porcentagem de satisfação e insatisfação para as seis questões do questionário Sats/P, relacionadas à satisfação com as próteses atuais, nas etapas 1 e 2.

5.2.2 Comparação da satisfação com as próteses (questionário utilizando a Escala Visual Analógica - EVA) entre as etapas 1 e 2:

Os valores correspondentes as respostas de cada paciente para questões 1, 2, 3 e 4 da EVA (**anexo 9**) nas etapas 1 e 2 estão expressos na tabela 5.2.2.1.

Tabela 5.2.2.1- Valores da EVA expressos por cada paciente nas etapas 1 e 2.

Questões	Etapas	Pacientes												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 Prótese maxilar	1	5	9	8	8	9	9	10	9	8	8	8	8	9
	2	8	10	10	10	9	9	9	10	8	9	10	10	10
2 Prótese mandibular	1	9	7	9	10	8	10	0	9	10	9	8	8	9
	2	9	9	10	10	9	10	9	10	8	10	10	10	10
3 Estética	1	9	9	9	9	9	10	5	10	8	9	8	9	9
	2	9	10	10	10	9	10	8	10	10	10	10	10	10
4 Retenção e estabilidade	1	7	6	8	9	9	10	0	10	6	9	8	7	9
	2	9	10	10	10	9	10	9	10	9	10	10	10	10

Após a obtenção dos dados acima observou-se distribuição não-normal dos dados sendo, portanto, aplicado o teste de Wilcoxon para comparação das duas etapas estudadas.

A tabela 5.2.2.2 mostra que para todas as questões (a satisfação com a prótese superior, satisfação com a prótese inferior, satisfação com a estabilidade e retenção das próteses, satisfação com a estética) observou-se diferença estatisticamente significativa entre a 1ª e a 2ª etapa sendo a 1ª etapa a mais desfavorável.

Tabela 5.2.2.2 – Categorias estatísticas* e nível de significância entre as etapas 1 e 2 para a satisfação com a prótese superior (questão 1), satisfação com a prótese inferior (questão 2), satisfação com a estabilidade e retenção das próteses (questão 3) e satisfação com a estética das próteses (questão 4) verificada pela EVA.

Etapas	Questões			
	1	2	3	4
	Categorias estatísticas			
1	A	A	A	A
2	B	B	B	B
Nível de significância	0,011	0,038	0,006	0,005

*Letras diferentes são estatisticamente diferentes pelo teste de Wilcoxon ($p < 0,05$)

As figuras 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4 e 5.2.1.5 ilustram, respectivamente, os valores dados por cada paciente de acordo com a EVA para sua satisfação ou insatisfação com a prótese superior (Questão 1), com a prótese inferior (Questão 2), com a estabilidade e retenção das próteses (Questão 3) e com a estética das próteses (Questão 4) para as 1ª e 2ª etapas.

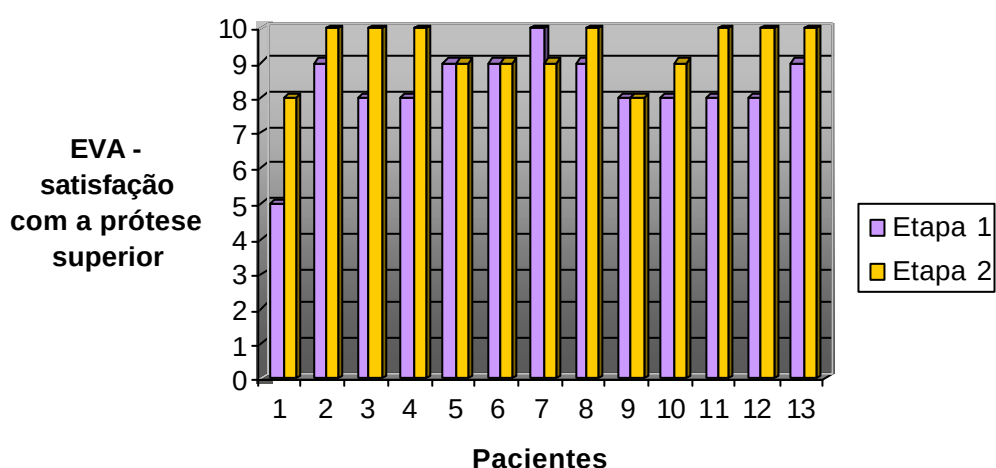


Figura 5.2.1.2 – Valores dados por cada paciente (EVA) para a satisfação com a prótese maxilar

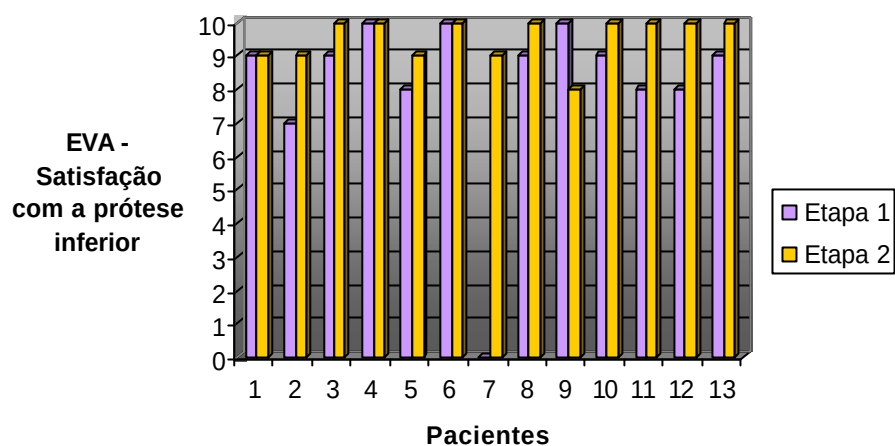


Figura 5.2.1.3 – Valores dados por cada paciente (EVA) para a satisfação com a prótese mandibular

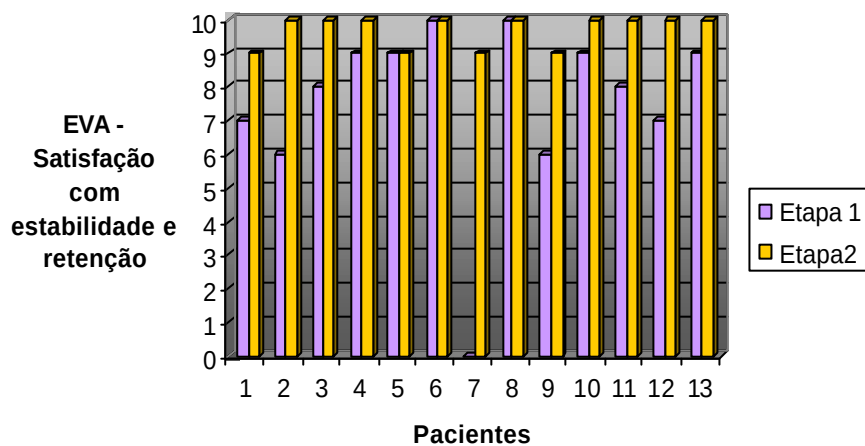


Figura 5.2.1.4 – Valores dados por cada paciente (EVA) para a satisfação com a estabilidade e retenção das próteses

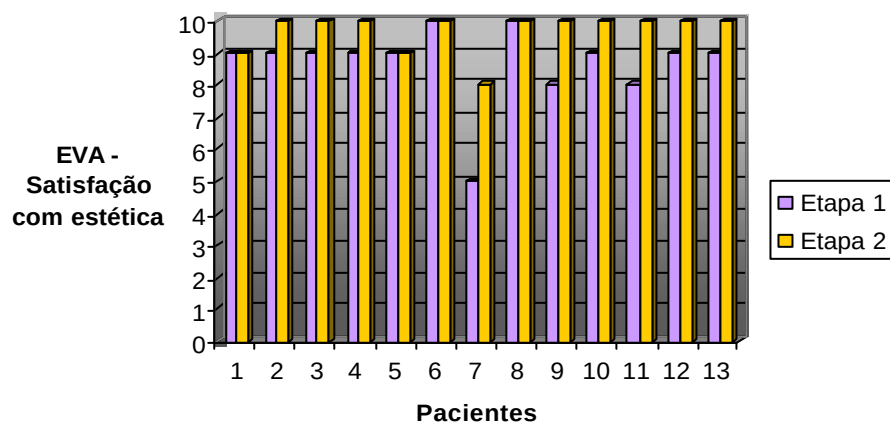


Figura 5.2.1.5 – Valores dados por cada paciente (EVA) para a satisfação com a estética das próteses

5.3- QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE ORAL

A tabela 5.3.1 representa os valores dados por cada paciente nas etapas 1 e 2 para as dezenove questões do questionário de qualidade de vida relacionada à saúde oral (OHIP-edent) do **anexo 10**. Foi dada para cada questão resposta **A** - Nunca, **B** - às vezes ou **C** - quase sempre.

Tabela 5.3.1 – Valores dados por cada paciente para as questões do OHIP-edent nas etapas 1 e 2.

Questões	Etapas	Paciente												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	A	A	A	A	A	A	C	A	B	B	A	A	B
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A
2	1	C	C	C	B	B	B	C	B	C	B	C	C	B
	2	B	B	A	A	B	B	B	B	C	A	B	C	A
3	1	A	C	A	B	A	A	B	B	A	C	A	A	A
	2	A	A	A	C	C	A	A	C	A	A	C	B	A
4	1	A	A	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	B
	2	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A
5	1	B	B	A	A	A	A	B	A	A	B	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A
6	1	A	A	A	A	B	A	A	B	B	B	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A
7	1	C	B	C	C	C	C	A	C	C	B	C	C	B
	2	C	A	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	A
8	1	C	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A
9	1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A
10	1	A	B	A	A	B	A	A	A	B	B	A	A	B
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
11	1	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
12	1	A	A	C	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A
13	1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A
14	1	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
15	1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

	2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
16	1	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A
17	1	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A
18	1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
19	1	A	B	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A

Após a obtenção dos dados acima, como os valores eram relativos a uma escala ordinal foi aplicado o teste de Wilcoxon para comparação entre as duas etapas estudadas. A tabela 5.3.2 demonstra os valores da probabilidade (p) para cada questão do OHIP-edent nas etapas 1 e 2, verificando que houve diferença estatisticamente significativa para as questões 2- percepção de retenção de alimentos nos dentes ou dentaduras e 10- teve que evitar comer alguma coisa devido a problemas com os dentes, boca ou dentaduras nas etapas 1 e 2.

Tabela 5.3.2 – Probabilidade (p) pela aplicação do Teste de Wilcoxon, das etapas 1 e 2 para questões do OHIP-edent.

	Questões OHIP- edent																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
p	0,180	0,007	0,72	0,083	0,180	0,083	1,000	0,180	0,317	0,025	0,317	0,414	0,317	0,157	1,000	0,317	1,000	1,000	0,564

* Teste de Wilcoxon ($p < 0,05$)

6- DISCUSSÃO

Trabalhos demonstram as tentativas em mensurar a capacidade do indivíduo em triturar determinados alimentos dependendo do tipo e qualidade da reabilitação que este possui (Manly & Braley, 1950; Yurkstas & Emerson, 1964). Nos estudos os quais demonstram a existência de vários tipos de alimentos naturais e simuladores de alimento que podem ser utilizados nos testes de performance mastigatória (Edlund & Lamm, 1980; Olthoff et al., 1984; Slagter et al., 1992a, b, 1993), a escolha desses também foi questionada. Segundo Prado (2004) e Borges (2007) não há consenso entre os pesquisadores quanto ao material e o método utilizado para mensurar a capacidade dos indivíduos em triturar os alimentos, variando tipos e tamanhos de alimentos, método de separação e quantificação das partículas e números de golpes mastigatórios.

Os simuladores de alimento são mais preferidos aos alimentos naturais por serem facilmente reproduzidos no que concerne à forma e textura, ao passo que os alimentos naturais, embora possuam a grande vantagem de serem consumidos no dia-a-dia, de tal maneira que as pessoas possam já estar habituadas a eles, podem ter sua consistência alterada devido às variações sazonais e geográficas (Olthoff et al., 1984). Dos simuladores de alimento, o Optosil é bastante descrito na literatura como o material utilizado em testes de performance mastigatória (Edlund & Lamm, 1980; Olthoff et al., 1984; Slagter et al., 1992a; Slagter et al., 1992b; Van der Bilt et al., 1993; Pera et al., 1998), porém comparado ao Optocal, possui uma resistência à fratura muito elevada para a força de mordida de usuários de próteses totais convencionais (Slagter et al., 1992b; Slagter et al., 1993a). Neste estudo, como os pacientes são usuários de próteses totais mucoso suportadas o simulador de alimento utilizado foi o Optocal, similar ao preconizado por Slagter et al. (1992b), cuja composição foi previamente descrita nos materiais e métodos (item 4.2.1.1, tabela 4.2.1.1 e figura 4.2.1.1), com 20 e 40 golpes mastigatórios. Entretanto, não foi realizada a quantificação para a performance mastigatória com 20 golpes pelo fato de não ter relevância, já que indivíduos portadores de próteses totais necessitam executar um maior número de golpes durante a

mastigação (Borges, 2007). Portanto, a mastigação com 20 golpes acaba sendo um treino para que o paciente se familiarize com o alimento.

Igualmente aos trabalhos de Silveira (2005) e Borges (2007), este trabalho se preocupou em monitorar a dureza do simulador de alimento Optocal por meio do durômetro tipo *shore* A até que esta atingisse dureza de 30 a 35 *shore* A, já que este pode sofrer alterações com o passar do tempo como comprovado no trabalho de Mendes (2005).

No presente trabalho os testes foram realizados antes e um mês após a adaptação com as próteses avaliadas como insatisfatórias. Para avaliação, utilizou-se dos critérios: dimensão vertical de oclusão, estética, oclusão, extensão das próteses, tempo de uso, retenção e estabilidade e avaliação subjetiva do paciente em relação às mesmas. Segundo Nevalainen et al. (1997) o sucesso da reabilitação protética não pode somente ser embasado no exame clínico ou na opinião do profissional, mas deve ser estabelecido em conjunto com paciente. Com isso têm-se redução de custos e problemas relacionados ao uso de PTMS novas. Desta forma, no presente estudo, o critério de avaliação das próteses considerou a opinião do paciente. Porém, nem sempre há relação entre a satisfação dos pacientes com as próteses e a avaliação do dentista em relação à sua qualidade (Bergman & Carlsson, 1985; Ellis et al., 2007). Neste estudo, apesar de alguns pacientes estarem satisfeitos com suas próteses, o profissional as avaliaram como insatisfatórias e após a apresentação da justificativa da necessidade de troca pelo profissional houve concordância por parte dos pacientes. Todas as próteses apresentavam oclusão insatisfatória, principalmente ocorrendo contato nos dentes anteriores e má distribuição dos contatos posteriores em fechamento, sendo que as próteses maxilares de nove pacientes apresentavam retenção e estabilidade insatisfatórias. Isto pode sugerir uma relação entre oclusão insatisfatória e instabilidade das próteses. Após o tratamento todos os pacientes apresentaram oclusão balanceada bilateral a qual tem o objetivo de estabilizar as próteses minimizando a reabsorção do rebordo alveolar e abrasão dos dentes da prótese (Badel, 2007). Outro problema frequentemente observado foi a extensão da prótese mandibular, em

onze pacientes, ela foi considerada sub-extendida. Sabendo que a sub-extensão da prótese é um fator predisponente à reabsorção óssea (Tamaki, 1983) e conseqüente desestabilização das próteses, neste trabalho as duas características: sub-extensão principalmente da prótese mandibular e pobre estabilidade principalmente da maxilar estavam presentes em 60 % dos pacientes na Etapa 1. Enfatiza-se que nestes casos no momento da instalação das novas próteses, os pacientes questionavam a cerca da maior extensão da prótese mandibular. Isto se deve a característica de sub-extensão da prótese inicial. Porém, na etapa 2 quando questionado sobre o acúmulo de alimentos sob a prótese mandibular, foi relatado que esse fato não mais acontecia, ocasionando conforto e tranqüilidade no momento da mastigação.

Os resultados deste estudo indicam que o potencial de performance mastigatória, de imediato, não melhora, apesar das próteses estarem em condições satisfatórias. De encontro a este estudo Slagter et al. (1992a) observaram que na ausência de significativas inadequações da prótese a melhora da qualidade delas não beneficia os pacientes em relação à performance mastigatória, porém sem desconsiderar a importância da qualidade das próteses para preservar a saúde bucal e o conforto dos pacientes. Entretanto, autores afirmam que a qualidade clínica das próteses interfere na performance mastigatória de usuários de PTMS (Neil & Phillips, 1972) e que as propriedades físicas delas como extensão de sua base, ajuste, qualidade do polimento e o padrão oclusal têm sido relacionadas com a eficiência e performance mastigatória desses pacientes (Kapur & Soman, 1965; Lambrecht, 1965; Bates et al., 1976). Gunne & Wall (1985) verificaram um aumento significativo da performance mastigatória dos pacientes cujas próteses foram substituídas por outras com maior retenção e estabilidade e oclusão balanceada.

Embora a maioria dos pacientes tenha aumentado o potencial de performance mastigatória (oito dos treze pacientes), não houve diferença estatisticamente significativa. Isto pode ser explicado provavelmente pelo curto período de tempo (um mês) em que se realizou a avaliação final. Garret et al. (1996) analisando PTMS, afirmam que após a troca/reparo das próteses

verifica-se período de três semanas a dezoito meses, dependendo da consistência do alimento a ser mastigado, para acomodação da prótese e adaptação do paciente, a partir deste período a melhora da prótese mandibular é constante. Prado et al. (2006) verificaram que usuários de próteses a mais de seis meses conseguiram reduzir as partículas de “Optocal” em tamanhos significativamente menores aos usuários a menos de seis meses, demonstrando que o tempo de uso das próteses é um fator relevante na performance mastigatória.

Embora apresente melhor retenção às próteses mandibulares dos pacientes do presente estudo possuem área de suporte semelhante à da PTMS e provavelmente os pacientes necessitarão de período de adaptação com as novas próteses semelhante aos usuários de PTMS. A adaptação da área de suporte mucoso inferior do paciente à nova prótese parece assim ter papel importante na performance mastigatória. Além disso, esses pacientes fazem parte de um estudo longitudinal no qual eles tiveram suas PTMS mandibulares convertidas à PMSIR com carga imediata tendo ocorrido melhora estatisticamente significativa da performance mastigatória após o terceiro mês de instalação dos implantes embora continuasse sendo muito inferior aos indivíduos com dentição natural (Borges, 2007). Na ocasião verificou-se que a grande maioria das próteses (principalmente a superior) poderiam ter otimizadas a retenção, estabilidade, oclusão e mesmo a estética, o que motivou o presente estudo. Fazendo os reparos necessários ou refazendo-as, poderia se conseguir uma melhora significativa da performance mastigatória, já que todas as próteses estavam em condições desfavoráveis. Silveira (2005) avaliou a performance mastigatória de usuários de prótese fixa implanto-suportada mandibular, pelo mesmo método empregado neste, verificando média de 31,4% e 41,6% do potencial de performance mastigatória para antagonistas removíveis e fixos, respectivamente. Esses resultados demonstram que a reabilitação oral com próteses fixa mandibular com antagonista removível melhora o potencial de performance mastigatória, porém se o antagonista for também fixo a PM ainda será melhor o que pode ser uma sugestão para melhora da performance do grupo de pacientes desta pesquisa.

Quanto à auto-avaliação sobre a capacidade de mastigar os alimentos, Yoshizumi (1964) observou que a qualidade da prótese, avaliada em termos objetivos como oclusão, dimensão vertical, adaptação e extensão da base protética, se relaciona diretamente com o conforto e a habilidade mastigatória do paciente. Entretanto em conformidade com os estudos de Haraldson et al. (1988) no presente estudo não houve diferença significativa da HM na avaliação inicial e após as próteses estarem satisfatórias, porém a avaliação de oito pacientes sobre a sua capacidade de mastigar os alimentos melhorou com a melhora da qualidade das próteses. A avaliação inicial da HM já era favorável, podendo ser em decorrência de experiência recente pela qual os pacientes haviam passado da conversão da PTMS mandibular pra PMSIR.

Ressalta-se que embora a qualidade das próteses não estivesse satisfatória os pacientes relataram que comiam tudo que gostavam e inclusive alimento de consistência firme o que pode ser preocupante já que o potencial de performance mastigatória de alguns pacientes foi muito baixo mesmo após as próteses estarem satisfatórias, podendo estes pacientes estarem predispostos às doenças provenientes de digestão inadequada. Segundo alguns autores (Manly & Braley, 1950; Yurkstas & Emerson, 1964; Wayler & Chauncey, 1983; Wayler et al., 1984; Bergman & Carlsson, 1985; Laurin et al., 1994) a função mastigatória deficiente resulta em deglutição de pedaços grandes de alimento ou em alteração da dieta, evitando alimentos mais difíceis de serem mastigados. Segundo Ettinger (1998) o alto nível de satisfação dos usuários de próteses totais quanto à sua capacidade de mastigar os alimentos, relatado na literatura, pode também ser explicado pelo fato dos mesmos adaptarem sua alimentação à sua capacidade alimentar, aumentando o número de ciclos mastigatórios antes da deglutição dos alimentos, deglutindo pedaços grandes de alimentos, evitando os alimentos mais difíceis de mastigar, modificando a resistência dos alimentos cozinhando-os por mais tempo, cortando-os em pedaços menores ou amolecendo-os em líquidos. Apesar de não haver aumento estatisticamente significativo na função mastigatória (PM e HM), a satisfação dos pacientes foi imediata, o que pode comprovar o impacto positivo com a instalação das novas próteses.

Em relação à satisfação com as próteses verificada pelo questionário Sats/P, houve mudança positiva na satisfação dos pacientes. A principal queixa inicial foi em relação à prótese maxilar, estabilidade e retenção, pois o principal problema com a prótese mandibular foi solucionado, dado à retenção proporcionada pelo sistema barra-clip. Segundo Cibirka et al. (1997) a satisfação do paciente está relacionada principalmente ao conforto, à função e à estética. Quando estes não correspondem às expectativas dos pacientes surgem respostas psico-sociais como ansiedade, insegurança, diminuição da auto-estima e introversão. No presente estudo, a avaliação final só foi realizada após um mês em que os pacientes estavam se sentindo confortáveis com suas próteses, sem dor e desconforto. Quanto à satisfação com a estética, na etapa 1 nem todos os pacientes estavam satisfeitos, sendo que na etapa 2 foi relatada satisfação em 100% dos pacientes. Isto se deve à boa comunicação paciente-profissional.

As queixas dos pacientes quanto à movimentação da PTMS maxilar ao conversar e com relação à dor ou desconforto deixaram de existir na avaliação final. Esta situação parece estar relacionada ao uso de próteses consideradas insatisfatórias (Burns, 2000) e pelo tempo de uso delas, sendo que onze dos treze pacientes eram portadores de próteses com mais de cinco anos de uso. Provavelmente, a condição biológica que justificaria as queixas seria a reabsorção fisiológica do rebordo alveolar, resultando em diminuição do volume ósseo para suporte da prótese.

Quanto ao questionário que utilizou a EVA com relação às questões relacionadas à satisfação com a prótese superior, prótese inferior, estética, estabilidade e retenção das próteses, observou-se que os resultados finais foram estatisticamente mais satisfatórios que os resultados iniciais. Todos os pacientes tiveram suas próteses mandibulares convertidas em próteses overdentures implanto-retidas por isso havia certa fragilidade da base, comprovada pela incidência de fraturas (40% das próteses tinham fraturado pelo menos uma vez), o que poderia justificar alguma insatisfação com a inferior. Porém, foi evidente, que a queixa principal era com a superior, com exceção da paciente sete que estava totalmente insatisfeita com a prótese

mandibular, queixava-se da lingualização dos dentes inferiores, o que a incomodava na fala pela diminuição do espaço da língua. Com a nova montagem, conseguiu-se uma melhora no posicionamento dos dentes, justificando a satisfação da paciente - etapa 2. A queixa com a prótese maxilar pode ser devido à comparação com a mandibular a qual tinha sistema de retenção barra/clip sobre dois implantes. Além disso, o tempo de uso das próteses e a oclusão insatisfatória podem ter sido fatores contribuintes à pobre retenção e estabilidade da prótese superior.

De acordo com Pera et al. (1998), a inexistência de correlação entre a performance mastigatória e o grau de satisfação com as próteses é devido a este ser um fenômeno complexo, influenciado por inúmeros fatores, às vezes não relacionado estritamente com o aparelho estomatognático. De fato, se por um lado, a estética, a segurança proporcionada pela retenção da PMSIR mandibular, a qualidade das próteses, o conforto e a habilidade mastigatória são apontados como os principais fatores de sucesso do tratamento com próteses totais, por outro lado, os fatores emocionais e psicológicos são considerados de grande importância na satisfação dos pacientes (Carlsson, 1998). A presença de distúrbios emocionais devido à perda dos dentes faz com que a reabilitação por meio de próteses ou implantes tenha como principal objetivo para os pacientes, o retorno da aparência anterior, sendo a preocupação com a estética maior do que com a função das próteses (Wolf, 1998). O clínico não deve, portanto, basear-se apenas na avaliação objetiva e subjetiva da qualidade das próteses para estabelecer o grau de recuperação da função mastigatória alcançada com os tratamentos reabilitadores. A avaliação desta função deve ser realizada por meio de testes de performance e/ou eficiência mastigatória que mensuram a capacidade de redução dos alimentos pelos indivíduos, complementados por testes subjetivos, visando a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Quanto à qualidade de vida relacionada à saúde oral houve diferença estatisticamente significativa somente para as questões 2 que analisava a percepção de retenção de alimentos nas próteses e 10 que questionava se o paciente teve que evitar comer alguma coisa devido a

problemas com as próteses, sendo que a etapa 2 teve respostas mais favoráveis. Os pacientes relataram que antes da troca das próteses elas retinham alimento. Relacionando com a qualidade das próteses inicialmente pode-se verificar que a maioria delas estavam com sub-extensão de base o que poderia influenciar no acúmulo de alimento. Além disso, o tempo de uso das próteses - maioria com mais de cinco anos, pode ter causado reabsorção do rebordo ocasionando tal problema. Quanto a evitar comer alguns alimentos, esse comportamento é típico de usuários de PTMS, principalmente quando a qualidade das próteses está insatisfatória (Oliveira & Frigério, 2004; Oliveira et al, 2007). Pode parecer contraditório, porém alguns fatores, inclusive a própria retenção de alimentos sob as próteses, pode fazer com que o indivíduo embora consiga mastigar determinados alimentos (como relatado no questionário HM) o evite quando isso for possível.

Ressalta-se que os pacientes já tinham uma boa qualidade de vida, segundo o questionário OHIP-edent, antes do tratamento. Há de se destacar que mesmo as próteses estando insatisfatórias as respostas dos pacientes indicaram boa qualidade de vida. Forgie et al. (2005) e Scott et al. (2006) afirmaram que embora a troca das próteses melhore a satisfação do paciente não melhora necessariamente a qualidade de vida.

Dentro dos limites deste estudo, não podemos afirmar para o paciente que seu potencial em triturar os alimentos melhorará imediatamente após a troca ou reparo das PTMS maxilares e PMSIR mandibulares insatisfatórias. Profissionais da área devem preocupar-se em identificar o real motivo da troca evitando expectativa indevida por parte do paciente, que poderia mascarar o impacto positivo da satisfação do paciente com a nova prótese.

Estudos com maior número de pacientes e a continuação desta pesquisa com maior acompanhamento destes, responderá a nossa dúvida sobre qual comportamento terá a função mastigatória, já que a adaptação com as novas próteses parece ser um processo mais demorado, mesmo a mandibular sendo PMSIR. Além disso, seria interessante verificar, em trabalhos

futuros, a força de mordida e atividade muscular desses pacientes com intuito de associar a função mastigatória com a força muscular de cada indivíduo.

7- CONCLUSÃO

Dentro das limitações deste estudo e à partir da análise dos dados é possível concluir que:

A troca das próteses não influenciou na função mastigatória (performance e habilidade), contudo, houve uma melhora da satisfação com as próteses e para duas questões de qualidade de vida relacionada à saúde oral: referentes à dor e desconforto na boca e a retenção de alimentos na prótese

REFERÊNCIAS

1. Adam RZ, Geerts GA, Lalloo R. The impact of new complete dentures on oral health-related quality of life. **SADJ**. 2007; 62 (6): 264-8.
2. Att W, Stappert C. Implant therapy to improve quality of life. **Quintessence Int**. 2003 Sep; 34:573-81.
3. Awad MA, Lund JP, Shapiro SH, Locker D, Klemetti E, Chehade A *et al*. Oral health status and treatment satisfaction with mandibular implant overdentures and conventional dentures: a randomized clinical trial in a senior population. **Int J Prosthodont**. 2003; 16(4): 390-6.
4. Badel T, Panduric J, Kraljevic S, Dulcic N. Checking the occlusal relationships of complete dentures via a remount procedure. *Int J periodontics* **Restorative Dent**. 2007; 27:181-192.
5. Bakke M, Holm B, Gotfredsen K. Masticatory function and patient satisfaction with implant-supported mandibular overdentures: a prospective 5-year study. **Int J Prosthodont**. 2002; 15(6): 575-81.
6. Bates JB, Stafford GD, Harrison A. Masticatory function – a review of the literature. III. Masticatory performance and efficiency. **J Oral Rehabil**. 1976 Jan; 3(1): 57-67.
7. Bergman B, Carlsson GE. Clinical long-term study of complete denture wearers. **J Prosthet Dent**. 1985 Jan; 53(1): 56-61.
8. Boerrigter EM, Stegenga B, Raghoobar GM, Boering G. Patient satisfaction and chewing ability with implant-retained mandibular overdentures: a comparison with new complete dentures with or without preprosthetic surgery. **J Oral Maxillofac Surg**, Philadelphia. 1995 Oct; 53(10): 1167-1173.

9. Borges TF. **Prótese total removível convencional e implanto retida com carga imediata: função mastigatória e condição nutricional.** 2007. [Dissertação] (Mestrado em Reabilitação Oral) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.
10. Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallén O *et al.* Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw: experience from a 10-year period. **Scand J Plast Reconstr Surg** (suppl). 1977; 16: 1-132.
11. Budtz-Jorgensen E, Chung JP, Mojon P. Successful aging—the case for prosthetic therapy. **J Public Health Dent.** 2000; 60(4): 308-12.
12. Burns, D. R. Mandibular implant overdenture treatment: consensus and controversy. **Oral Health**, Toronto. 2000 Nov; 90(11): 45-58.
13. Carlsson, GE. Clinical morbidity and sequelae of treatment with complete dentures. **J Prosthet Dent, St.Louis.** 1998; 79(1): 17-23.
14. Cibirka RM, Razzoog M, Lang BR. Critical evaluation of patient responses to dental implant therapy. **J Prosthet Dent.** 1997; 78: 574-81.
15. Davis DM. The shift in the therapeutic paradigm: Osseointegration. **J Prosthet Dent.** 1998 Jan; 79(1): 37-42.
16. Edlund J, Lamm CJ. Masticatory efficiency. **J Oral Rehabil.** 1980 Mar; 7(2): 123-130.
17. Ellis JS, Pelekis ND, Thomason JM. Conventional rehabilitation of edentulous patients: the impact on oral health-related quality of life and patient satisfaction. **J Prosthodont.** 2007; 16(1): 37-42.

18. Ettinger, RL. Changing dietary patterns with changing dentition: how do people cope? **Spec Care Dentist**, Chicago. 1998; 18(1): 33-39.
19. Fenlon, MR; Sherriff M: Investigation of new complete denture quality and patients' satisfaction with and use of dentures after two years. **Journal of Dentistry**. 2004; 32: 327–333.
20. Fontijn-Tekamp FA, Slagter AP, van Der Bilt A, van't Hof MA, Witter DJ, Kalk W *et al*. Biting and chewing in overdentures, full dentures, and natural dentitions. **J Dent Res**. 2000 Jul; 79(7): 1519-1524.
21. Forgie AH, Scott BJJ, Davis DM. A study to compare the oral health impact profile and satisfaction before and after having replacement complete dentures in England and Scotland. **Gerodontology**. 2005; 22: 137-142.
22. Garrett NR, Perez P, Elbert C, Kapur KK. Effects of improvements of poorly fitting dentures and new dentures on masticatory performance. **J Prosthet Dent**. 1996; 75: 269-75.
23. Geertman ME, Slagter AP, van Waas MAJ, Kalk W. Commminution of food with mandibular implant-retained overdentures. **J Dent Res**. 1994 Dec; 73(12): 1858-1864.
24. Geertman ME, Slagter AP, van't Hof MA, van Waas MAJ, Kalk W. Masticatory performance and chewing experience with implant-retained mandibular overdentures. **J Oral Rehabil**. 1999 Jan; 26(1): 7-13.
25. Gunne HS, Bergman B, Enbom L, Hogstrom J. Masticatory efficiency of complete denture patients. A clinical examination of potential changes at the transition from old to new dentures. **Acta Odontol Scand**, Oslo. 1982; 40 (5): 289-297.

26. Gunne HS, Wall AK. The effect of new complete dentures on mastication and dietary intake. **Acta Odontol Scand**, Oslo. 1985; 43(5): 257-268.
27. Haraldson T, Jemt T, Stalblad P, Lekholm U. Oral function in subjects with overdentures supported by osseointegrated implants. **Scand J Dent Res**, Copenhagen. 1988; 96 (3): 235-242.
28. Haraldson T, Karlsson U, Carlsson GE. Bite Force and oral function in complete denture wearers. **J Oral Rehabil**, Oxford. 1979; 6(1): 41-48.
29. Harle TJ, Anderson JD. Patient satisfaction with implant-supported prostheses. **Int J Prosthodont**, Lombard. 1993; 6 (2): 153-162.
30. Jemt T, Stalblad PA. The effect of chewing movements on changing mandibular complete dentures to osseointegrated overdentures. **J Prosthet Dent**, St. Louis. 1986; 55 (3): 357-361.
31. Julien KC, Buschang PH, Throckmorton GS, Dechow PC. Normal masticatory performance in young adults and children. **Arch Oral Biol**. 1996 Jan; 41(1): 69-75.
32. Kapur KK, Soman SD. Masticatory Performance and efficiency in denture wearers. **J. Prosthet Dent**, St. Louis. 1964; 14 (4): 687-694.
33. Kapur KK, Soman S. The effect of denture factors on masticatory performance. 3. The location of the food platforms. **J Prosthet Dent**, St. Louis. 1965 May-Jun; 15: 451-463.
34. Kapur KK. A clinical evaluation of denture adhesives. **J Prosthet Dent**, St. Louis. 1967 Dec ; 18(6) : 550-558.

35. Lambrecht JR. The influence of occlusal contact area on chewing performance. **J Prosthet Dent**, St. Louis. 1965 May-Jun; 15: 444-450.
36. Lang BR. A review of traditional therapies in complete dentures. **J Prosthet Dent**, St. Louis. 1994 Nov; 72(5): 538-542.
37. Laurin D, Brodeur JM, Bourdages J, Vallee R, Lachapelle D. Fibre intake in elderly individuals with poor masticatory performance. **J Can Dent Assoc**. 1994 May; 60(5): 443-9.
38. Lindquist LW, Carlsson GE, Hedegard B. Changes in bite force and chewing efficiency after denture treatment in edentulous patients with denture adaptation difficulties. **J Oral Rehabil**, Oxford. 1986 Jan; 13 (1): 21-29.
39. Lucas PW; Luke DA. Optimum mouthful for food comminution in human mastication. **Arch Oral Biol**. 1984 Mar; 29(3): 205-210.
40. Lucas PW, Luke DA, Voon FC, Chew C et al. Food breakdown patterns produced by human subjects possessing artificial and natural teeth. **J Oral Rehabil**. 1986 May; 13(3): 205-214.
41. Manly RS, Braley LC. Masticatory performance and efficiency. **J Dent Res**. 1950 Aug; 29(4): 448-62.
42. Mendes FA, Borges TF, Silveira DB, Araújo CA, Prado CJ, Soares CJ et al. Análise e padronização da dureza do simulador de alimento "Optocal" utilizado em testes de performance mastigatória. **Braz Oral Res**. 2005 Sep; 19: Supplement (Proceedings of the 22nd Annual SBPqO Meeting).

43. Mendes FA, Borges TF, Silveira DB, Silva JP, Prado CJ, Araújo CJ et al. Analysis of the reproducibility of the mass and volume of the cubes of optical obtained by different methods. **Oral Sci.** 2006 Jul-Sep; 5(18): 1174-1174.
44. Müller F, Heath MR, Ott R. Maximum bite force after the replacement of complete dentures. **Gerodontology.** 2001; 18(1):58-62.
45. Nevalainen MJ, Rantanen T, Narhi T, Ainamo A. Complete dentures in the prosthetic rehabilitation of elderly persons: five different criteria to evaluate the need for replacement. **Journal of Oral Rehabilitation.** 1997; 24(4): 251-258
46. Neill DJ, Phillips HI. The masticatory performance and dietary intake of elderly edentulous patients. **Dent Pract Dent Rec.** 1972 Jun; 22(10): 384-389.
47. Olthoff LW, van der Bilt A, Bosman F, Kleizen HH. Distribution of particle sizes in food comminuted by human mastication. **Arch Oral Biol.** 1984; 29(11): 899-903.
48. Oliveira MAP. **Estudo da validade dos métodos fonéticos para determinação da dimensão vertical em prótese.** 1994. 95 f. [Tese Doutorado em Prótese Dentária] – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
49. Oliveira TRC. **Avaliação nutricional e protética de pacientes senescentes totalmente desdentados.** 2001. [Tese doutorado]. Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.
50. Oliveira TR, Frigerio ML. Association between nutrition and the prosthetic condition in edentulous elderly. **Gerodontology.** 2004 Dec; 21(4): 205-8.

51. Oliveira TRC, Borges, TF, Mendes FA, Neves, FD. Risk of malnutrition in completely edentulous individuals (chapter XIV) in Malnutrition in the 21st Century United States - **Nova Science Publishers**, 2007, pp 265-280
52. Pera P, Bassi F, Schierano G, Appendino P, Preti G. Implant anchored complete mandibular denture: evaluation of masticatory efficiency, oral function and degree of satisfaction. **J Oral Rehabil**, Oxford. 1998 Jun; 25 (6): 462-467.
53. Pera P, Bucca C, Borro C, Bernocco C, De LA, Carossa S. Influence of mastication on gastric emptying. **J Dent Res**. 2002 Mar; 82(3): 179-81.
54. Prado MMS. **Avaliação da função mastigatória de pacientes reabilitados por próteses totais mucos-suportadas**. 2004. [Dissertação Mestrado em Reabilitação Oral] – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
55. Prado MMS, Borges TF, Prado CJ, Gomes VL, Neves FD. Função mastigatória de indivíduos reabilitados com próteses totais mucoso suportadas. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**. 2006 sep/dec; 6(3): 259-266.
56. Sandström B, Lindquist LW. The effect of different prosthetic restorations on the dietary selection in edentulous patients- A longitudinal study of patients initially treated with optimal complete dentures and finally with tissue-integrated prostheses. **Acta Odontol Scand**. 1987 Dec; 45(6): 423-28.

57. Scott BJJ, Forgie AH, Davis DM. A study to compare the oral health impact profile and satisfaction before and after having replacement complete dentures constructed by either the copy or the conventional technique. **Gerodontology**. 2006 Jun; 23(2): 79-86.
58. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Lowe C, Finch S, Bates CJ et al. The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. **J Dent Res**, Chicago. 2001 Fev; 80(2): 408-413.
59. Silveira DB. **Comparação da função mastigatória de pacientes desdentados reabilitados com próteses inferiores implanto-suportadas-retidas com dentição natural e próteses totais removíveis**. 2005. [Dissertação Mestrado]. Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia.
60. Silverman MM. The speaking method in measuring vertical vertical dimension. **J Prosthet Dent**. 1953; 3(2): 193-199.
61. Slagter AP, Olthoff LW, Bosman F, Steen WH. Masticatory ability, denture quality, and oral conditions in edentulous subjects. **J Prosthet Dent**. 1992a Aug; 68(2): 299-307.
62. Slagter AP, Olthoff LW, Steen WH, Bosman F. Commminution of food by complete denture wearers. **J Dent Res**. 1992b Feb; 71(2): 380-386.
63. Slagter AP, Bosman F, van der Bilt A. Commminution of two artificial test foods by dentate and edentulous subjects. **J Oral Rehabil**. 1993a mar; 20(2): 159-176.
64. Slagter AP, Bosman F, Van der Glas HW, van de Bilt A. Human jaw-elevator muscle activity and food commminution in the dentate and edentulous state. **Arch Oral Biol**. 1993b mar; 38(3): 195-205.

65. Souza RF, Patrocínio L, Pero A, Marra J, Compagnoni MA. Reliability and validation of a Brazilian version of the oral health impact profile for assessing edentulous subjects. **Journal of Oral Rehabilitation**. 2007; 34(11): 821–826.
66. Spiegel MR. **Estatística**. 3ª Ed, Makron Books, 1993: 643.
67. Tamaki T. **Dentaduras completas**. 4ª ed. São Paulo: Sarvier. 1983; 73: 252
68. Turano JC, Turano LM. **Fundamentos de Prótese Total**. 5ª edição. São Paulo: Santos. 2000: 37
69. Van Der Bilt A, Abbink JH, Mowlana F, Heath MR. A comparison between data analysis methods concerning particle size distributions obtained by mastication in man. **Arch Oral Biol**. Feb. 1993; 38 (2): 163-167.
70. Van der Bilt A, van Kampen FM, Cune MS. Masticatory function with mandibular implant-supported overdentures fitted with different attachment types. **Eur J Oral Sci**. 2006 Jun; 114(3):191-6.
71. Van Kampen FMC, van der Bilt A, Cune MS, Fontijn-Tekamp FA, Bosman F. Masticatory function with implant-supported overdentures. **J Dent Res**. 2004; 83(9): 708-11.
72. Wayler AH, Chauncey HH. Impact of complete dentures and impaired natural dentition on masticatory performance and food choice in healthy aging men. **J Prosthet Dent**. 1983 Mar; 49(3): 427-33.

73. Wayler AH, Muench ME, Kapur KK, Chauncey HH. Masticatory performance and food acceptability in persons with removable partial dentures, full dentures and intact natural dentition. **J Gerontol.** 1984 May; 39(3): 284-9.
74. Wolf SMR. O significado psicológico da perda dos dentes em sujeitos adultos. **Rev Assoc Paul Cir Dent.** 1998 Jul-Ago; 52(4): 307-16.
75. Yasaki, M. The height of the occlusion rim and the interocclusal distance. **J Prosthet Dent,** St. Louis. Jan/Feb 1961; 11(1): 26-31.
76. Yoshizumi DT. An evaluation of factors pertinent to the success of complete denture service. **J Prosthet Dent,** St. Louis. 1964; 14 (5): 866.
77. Yurkstas AA, Emerson WH. Dietary selections of persons with natural and artificial teeth. **J Prosthet Dent.** 1964; 14(4): 695-7.

OBRAS CONSULTADAS

1. Manual clínico de Prótese Total - Universidade de São Paulo - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - Departamento de Materiais Dentários e Prótese - Disciplina de Prótese Total - Ribeirão Preto (2006).

ANEXOS

ANEXO 1 – Cópia da Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



Universidade Federal de Uberlândia
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP
Av. João Naves de Ávila, nº 2160 - Bloco J - Campus Santa Mônica - Uberlândia-MG –
CEP 38400-089 - FONE/FAX (34) 3239-4531

ANÁLISE FINAL Nº 141/07 DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA PARA O PROTOCOLO REGISTRO CEP/UFU: 083/07

Projeto Pesquisa: *"Estudo comparativo entre próteses totais mucoso suportadas superiores e mucoso suportadas implanto-retidas inferiores antes e após estarem satisfatórias: função mastigatória e condição nutricional"*

Pesquisador Responsável: Flávio Domingues das Neves

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

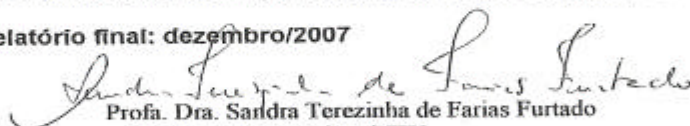
Situação: O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

O CEP/UFU lembra que:

- a- segundo a Resolução 196/96, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.
- b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.
- c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a Resolução 196/96/CNS, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Data para entrega do Relatório final: dezembro/2007

27 de abril de 2007.


Prof. Dra. Sandra Terezinha de Farias Furtado
Coordenadora do CEP/UFU

Orientações ao pesquisador:

(Para parecer Aprovado ou Aprovado com Recomendações)

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item III.2.e). O prazo para entrega de relatório é de 120 dias após o término da execução prevista no cronograma do projeto, conforme norma da Res. 196/96 CNS.

ANEXO 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA FACULDADE DE ODONTOLOGIA - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa **“Estudo comparativo entre próteses totais mucoso suportadas superiores e mucoso suportadas implanto-retidas inferiores antes e após estarem satisfatórias: função mastigatória e condição nutricional”**, sob a responsabilidade dos pesquisadores: Flávio Domingues das Neves e Francielle Alves Mendes. Nesta pesquisa nós estamos buscando entender e avaliar a performance e a habilidade mastigatória, condição nutricional e impacto da saúde oral na qualidade de vida de pacientes desdentados totais portadores de próteses totais (dentaduras) mucoso suportadas superiores e mucoso suportadas implanto-retidas inferiores insatisfatórias. Para essa pesquisa ser desenvolvida, os seguintes procedimentos serão necessários: 1) Exames clínicos e radiográficos (2) Moldagem de estudo (reprodução da sua boca com material odontológico específico) e realização de fotos para registro e estudo de seu caso (3) Através de um questionário sobre a sua satisfação com as suas dentaduras e do exame clínico será avaliado a qualidade de suas dentaduras e será discutido o plano de tratamento para seu caso (4) Realização de testes de mastigação de cubos feitos com material odontológico, que se parecem em textura e dureza com alimento, estes cubos não causam nenhuma irritação na boca. (5) Realização de um questionário sobre habilidade mastigatória. (6) Avaliação da condição nutricional utilizando um questionário e exame de sangue. Para este será coletado após jejum de 12 horas, amostras de 5 ml de sangue em frascos a vácuo pela Profª Drª. Cíntia Barbosa Firmino do curso Técnico em Biodiagnóstico/Patologia clínica da Escola Técnica de Saúde da UFU. Na coleta do sangue poderão ocorrer possíveis desconfortos da venopunção (penetração da agulha na veia). Os procedimentos 4, 5 e 6 serão executados 1 semana antes da troca das dentaduras ou dos reparos necessários para que elas fiquem satisfatórias e após 1, 3 e 6 meses de sua adaptação.

A pesquisa será realizada na Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU), Sala da Área de Prótese Removível da FOUFU, Escola Técnica de Saúde da UFU e Laboratório Pré-Clínico da Área de Prótese Prótese fixa, Oclusão e Materiais Odontológicos da FOUFU sob a supervisão do Orientador Prof. Dr. Flávio Domingues das Neves e Co-orientadores Prof. Dr. Luiz

Carlos Gonçalves e Prof.^a Dr.^a Terezinha Rezende Carvalho de Oliveira e da pesquisadora, aluna do mestrado em Odontologia, Francielle Alves Mendes.

O termo de consentimento livre e esclarecido será obtido por uma das responsáveis pela pesquisa: Francielle Alves Mendes. Na sua participação você comparecerá a consultas pré-agendadas para os procedimentos necessários para o reparo/troca das próteses, para responder aos questionários, para realizar os testes de mastigação e para coleta do sangue para exame.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum ônus e ganho financeiro por participar da pesquisa. Para a confecção das novas próteses serão disponibilizados pela Faculdade de Odontologia dentes artificiais, porém de menor custo e qualidade. Caso você queira dentes de melhor qualidade você se responsabilizará pela aquisição dos dentes e entrega para um dos responsáveis pela pesquisa. Não haverá risco à sua saúde e bem estar. Vocês serão beneficiados com os tratamentos propostos já que suas próteses após o tratamento serão classificadas como satisfatórias e este será o critério a ser alcançado pelo tratamento a ser feito. Além disso, com o exame de sangue e o questionário sobre a condição nutricional, você terá informações à respeito de sua saúde geral.

Você é livre para parar de participar a qualquer momento sem nenhum prejuízo para você. Uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido ficará com você. Qualquer dúvida a respeito da pesquisa você poderá entrar em contato com:

- Flávio Domingues das Neves - Telefones: 3218-2222 – 3210-0144
- Francielle Alves Mendes - Telefones: 3218-2222 – 3231-6774 – 9119-1548
- Comitê de Ética em Pesquisa da UFU: Telefone: 3239-4531

Uberlândia, ____ de ____ de 200__

Assinatura do participante da pesquisa

ANEXO 3 – Critérios usados para avaliação das próteses

Fatores que indicaram o reparo/troca das próteses de cada paciente.

Critérios analisados	Pacientes												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Dimensão vertical	X	X	X					X		X	X	X	
Estética		X	X				X	X			X	X	
Oclusão	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extensão das próteses	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Tempo de uso	X	X	X					X	X	X	X	X	X
Retenção e estabilidade	X	X	X		X	X	X		X		X		X

ANEXO 4 - Índice de Kapur (1967)

SCORE	RETENÇÃO	ESTABILIDADE
0	Nenhuma retenção: quando a prótese posicionada boca se desloca sozinha	Nenhuma estabilidade: quando sob pressão a prótese demonstra extremo balanço sobre suas estruturas de suporte
1	Retenção mínima: quando a prótese oferece leve resistência à tração vertical e nenhuma resistência à força lateral	Pouca estabilidade: quando sob pressão a prótese apresenta balanço moderado sobre suas estruturas de suporte.
2	Retenção moderada: quando a prótese oferece resistência moderada à tração vertical e pouca ou nenhuma resistência à força lateral	Estabilidade suficiente: quando sob pressão a prótese apresenta mínimo ou nenhum balanço sobre suas estruturas de suporte
3	Retenção boa: quando oferece máxima resistência à tração vertical e resistência suficiente à força lateral	

? Índice de retenção: Superior () Inferior ()

? Índice de estabilidade: Superior() Inferior ()

ANEXO 5 - Método para reparo e troca das próteses

1. Método para reparo ou ajuste das próteses

1.1 Reembasamento

Em dois pacientes cujas próteses eram relativamente novas (1 e 3 anos de uso) e estavam com retenção moderada, foi feito reembasamento com resina acrílica quimicamente ativada (Vipi Flash - SP - Brasil) diretamente na boca, na região posterior superior - selado periférico.

1.2 Ajuste oclusal

Nos três pacientes que necessitaram de reparo foi necessário a realização do ajuste oclusal. Este foi feito com fita de marcação oclusão (Accufilm II - USA) inicialmente fazendo os desgastes necessários na região anterior, para que os dentes desta região não se contactassem no movimento de fechamento da boca ocasionando pressão e instabilidade da prótese. Certificado que não havia contatos anteriores no fechamento, partiu-se para o ajuste na região posterior, também em fechamento. Após observado efetividade dos contatos nesta região bem distribuídos e pontuais nas pontas das cúspides funcionais, foi realizado ajuste oclusal, nos movimentos excursivos, garantindo uma oclusão bilateral balanceada.

1.3 Desgaste em extensão na zona de selado posterior

Em um dos pacientes que se queixava de pobre retenção da PTMS maxilar observou-se que ela estava com sobre extensão de base. Foi realizado o desgaste na zona de selado posterior com uma ponta maxicut para peça reta.

1.4 Confecção de sulco horizontal (M-D)

Em dois pacientes que necessitaram de reparo e que tinha como queixa pobre retenção da PTMS maxilar, foi indicado a confecção de um sulco horizontal. Esse procedimento aumenta a retenção da prótese, principalmente a superior, já que predispõe à formação de uma película de saliva entre a bochecha e a prótese, aumentando o vedamento físico e o aproveitamento da

tensão superficial nessa região, aumentando, assim, a retenção da prótese. Esse procedimento foi realizado com uma ponta maxicut para peça reta.

2. Método para troca das próteses

Para confecção das novas próteses seguiu-se a filosofia da disciplina de prótese removível da FOUFU. Inicialmente, foi realizada a moldagem anatômica dos arcos superior e inferior com hidrocolóide irreversível - alginato (Algagel - Tecnew), reproduzindo fielmente os acidentes anatômicos da cavidade bucal em seu estado de repouso. Teve-se o cuidado de individualizar a moldeira de estoque com um filete de cera utilidade (Epoxiglass - Diadema -SP-Brasil) em toda a periferia da moldeira com a finalidade de promover um maior afastamento dos tecidos moles (Figura 2.1).

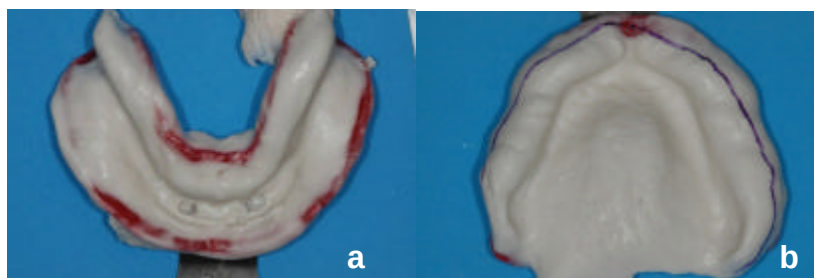


Figura 2.1 : Moldagem anatômica do arco inferior (a) e superior (b) com alginato

Após a moldagem, os moldes foram desinfetados com glutaraldeído 2% por 10 minutos e logo em seguida, vazados com gesso pedra tipo III (Mossoró - RN - Brasil). Foi feita a delimitação da área basal para confecção de moldeira individual com resina acrílica ativada quimicamente incolor (Vipi Flash - Pirassununga - SP - Brasil) (Figura 2.2).

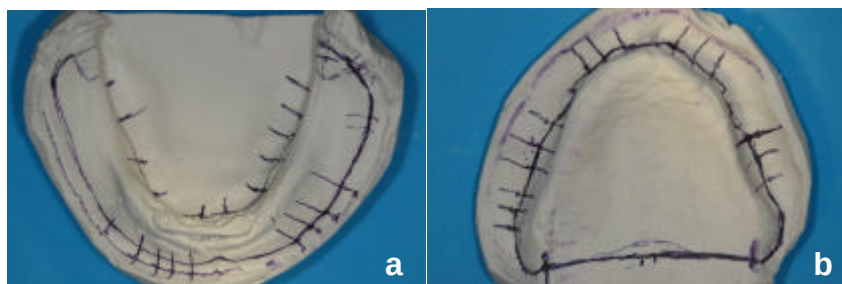


Figura 2.2: Modelos de estudo (a) inferior e (b) superior - com delimitação da área basal

A moldagem funcional é uma moldagem dinâmica que registra todos os detalhes anatômicos importantes da área basal, das inserções musculares e de seus movimentos. Utilizou-se para moldagem funcional do arco superior pasta zinco-enólica (Pasta de Impressão LS - Vigodent - RJ - Brasil) e para o arco inferior material de moldagem à base de poliéter (Impregum Soft - Alemanha) e sendo que para o selamento periférico também foi utilizada a pasta zinco-enólica. Após analisar os moldes e certificar que eles reproduziram as estruturas anatômicas da área circunjacente foi feita a desinfecção dos moldes com glutaraldeído 2 % por 10 minutos e lavagem destes em água corrente. Em seguida, após terminado o encaixamento dos moldes com cera utilidade com objetivo de preservar as bordas, realizou-se o vazamento dos modelos com gesso pedra especial tipo IV. A qualidade do modelo é importante para o sucesso da prótese já que é sobre ele que será incluída e prensada a futura prótese total (Figura 2.3).

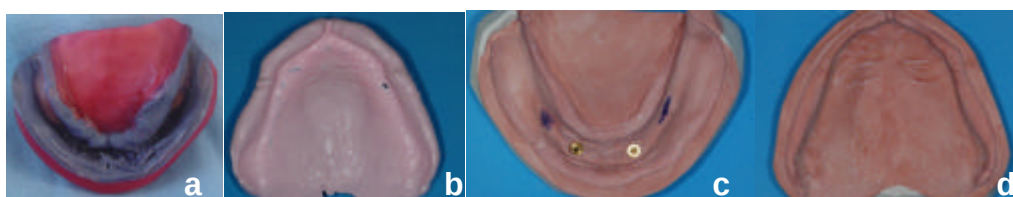


Figura 2.3: Moldes de trabalho: (a) inferior e (b) superior. Modelos de trabalho: (c) inferior d) superior, copiando fielmente os detalhes anatômicos da área basal.

Após vazado os modelos de trabalho e tendo tido cuidadoso recorte para que este tenha de 8 a 10 mm de altura e espessura de 3 a 4 mm paralela à crista do rebordo residual, confeccionou-se as bases de prova superior e inferior sobre o modelo de trabalho (Figura 2.4).

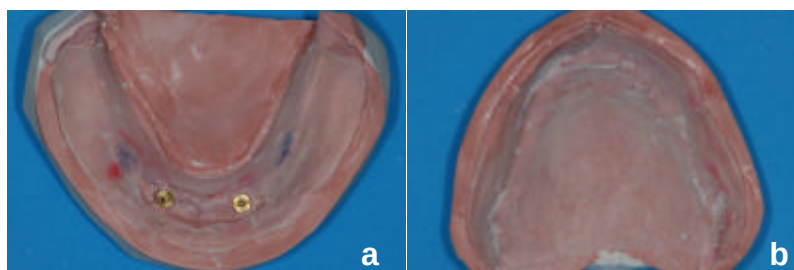


Figura 2.4: Base de prova inferior (a) e superior (b) confeccionada com resina acrílica quimicamente ativada incolor sobre o modelo de trabalho.

Após confeccionadas as bases de prova, partiu-se para obtenção do relacionamento inter-maxilar o qual determina: a dimensão vertical de oclusão, a posição de relação cêntrica, as dimensões dos dentes artificiais e a posição que eles devem ocupar no arco. Foi feito com cera rosa 7 obtendo os planos de orientação superior e inferior. A marca dos dentes artificiais foi padronizada (Trilux - Ruthibras) e seu modelo e cor selecionados conforme as características e opinião de cada paciente. Os dentes foram montados satisfazendo a disposição e alinhamento de cada dente, seguindo a oclusão bilateral balanceada e obedecendo as curvas de compensação de Spee e de Wilson. A prova dos dentes foi uma etapa onde todos os fatores estéticos e funcionais foram observados e a opinião do paciente foi considerada para finalmente partirmos para o enceramento, inclusão e prensagem dessas próteses. Para a prensagem, observou-se a cor da gengiva e da mucosa do paciente para uma caracterização da base da prótese o mais próximo do natural possível (Figura 2.5).



Figura 2.5: Registro intermaxilar pronto (a). Prova dos dentes (b). Paciente satisfeito com a estética (c).

Após a inclusão, prensagem, desinclusão e acabamento/polimento das próteses, partiu-se para a instalação. Todos os pacientes permaneceram uma semana com a prótese mandibular sem clip para acomodação dos tecidos à nova prótese. Quando da captura do clip na boca essa foi feita com resina acrílica autopolimerizável incolor (Figura 2.6).



Figura 2.6: Prótese superior (a) e inferior (b) após acabamento e polimento. Região da barra com alívio suficiente para não haver contato entre a barra e a prótese - sobrecarga na prótese (c).

No momento da instalação foi realizada uma análise funcional para observação: estética, fonética, oclusão dos dentes e áreas que poderiam vir a machucar o paciente (Figura 2.7).



Figura 2.7: Instalação das próteses - observa-se a caracterização na região de gengiva e mucosa (a). Paciente satisfeito e com aparência o mais próximo possível do natural (b).

ANEXO 6 – Questionário HM (Budtz-Jørgensen et al., 2000; Oliveira, 2001; Oliveria & Frigério, 2004; Prado et al., 2006).

Avaliação da Habilidade Mastigatória (questionário HM)
--

Questão 1 - Consegue alimentar bem com a sua prótese?.. () Sim () Não

Questão 2 - Consegue mastigar tudo o que gosta de comer?...() Sim () Não

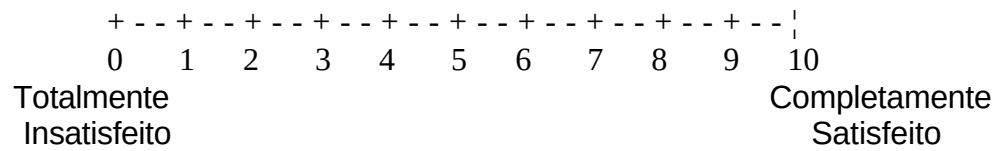
Questão 3 - Tem alterado alimentação por causa de prótese?.() Sim () Não

Questão 4- Consegue comer cenoura crua, amendoim ou carne? ()Sim () Não

Questão 5 - Você tem uma dieta somente macia?.....() Sim () Não

**ANEXO 7 – Questão HM - utilizando a Escala Visual analógica (EVA)
numérica de 0 a 10 (Awad et al., 2003; Prado et al., 2006)**

Questão - Como você avalia sua capacidade de mastigar os alimentos?



ANEXO 8 – Questionário Sats/P
(Oliveira, 2001; Awad et al., 2003; Oliveira & Frigério, 2004; Prado et al., 2006).

Satisfação com a prótese atual (questionário Sats/P)
--

Questão 1 - Consegue manter sorridente perto de outras pessoas? (☐) Sim (☐) Não

Questão 2 - Está satisfeito com a sua estética?..... ..(☐) Sim (☐) Não

Questão 3 - Consegue dar gargalhadas com outras pessoas?..... ..(☐) Sim (☐) Não

a - (☐) A prótese maxilar move b - (☐) A prótese mandibular move

Questão 4 - Conversa com tranquilidade com outras pessoas?.....) Sim (☐) Não

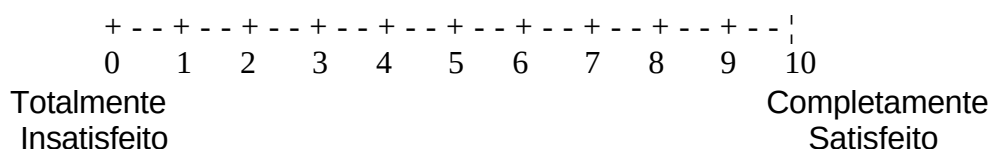
a - (☐) A prótese maxilar move b - (☐) A prótese mandibular move

Questão 5 - Come perto de outras pessoas?.....(☐) Sim (☐) Não

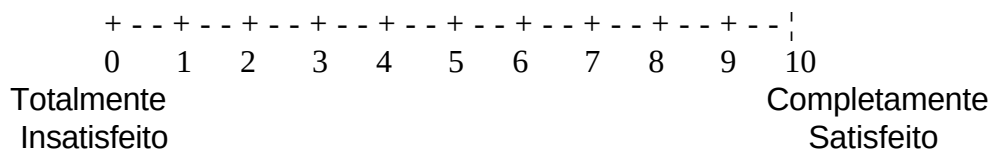
Questão 6 - Você tem dor ou algum desconforto em sua boca? (☐) Sim (☐) Não

ANEXO 9 – Questionário de satisfação com as próteses - utilizando a Escala Visual Analógica (EVA) numérica de 0 a 10 (Awad et al., 2003; Prado et al., 2006)

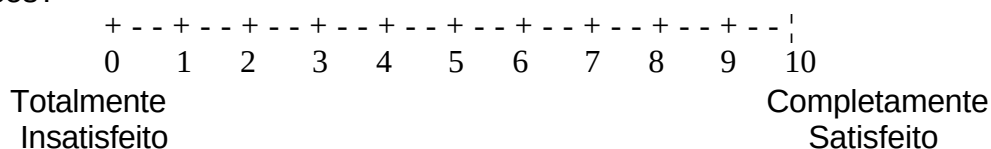
Questão 1 - Você está satisfeito com sua prótese superior?



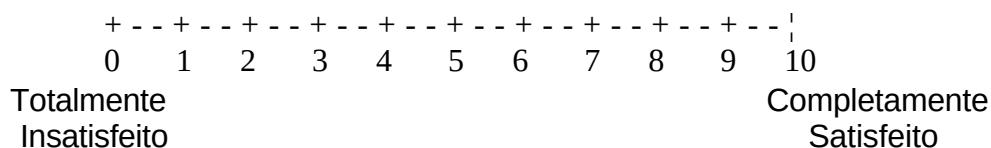
Questão 2 - Você está satisfeito com sua prótese inferior?



Questão 3 - Você está satisfeito com a estabilidade/retenção de suas próteses?



Questão 4 - Você está satisfeito com a estética das suas próteses?



ANEXO 10 – Questionário Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Oral - OHIP-edent (Souza et al., 2007)

Respostas: a - nunca, b- às vezes ou c- quase sempre

Limitação funcional	1-Você sentiu dificuldade para mastigar algum alimento devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?
	2-Você percebeu que seus dentes ou dentaduras retinham alimento?
	3-Você sentiu que suas dentaduras não estavam corretamente assentadas?
Dor física	4-Você sentiu sua boca dolorida?
	5-Você sentiu desconforto ao comer devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?
	6-Você teve pontos doloridos na boca?
	7-Suas dentaduras estavam confortáveis?
Desconforto psicológico	8-Você se sentiu preocupado(a) devido a problemas dentários?
	9-Você se sentiu constrangido por causa de seus dentes, boca ou dentaduras?
Incapacidade física	10-Você teve que evitar comer alguma coisa devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?
	11-Você se sentiu impossibilitado(a) de comer com suas dentaduras devido a problemas com elas?
	12-Você teve que interromper suas refeições devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?
Incapacidade psicológica	13-Você se sentiu perturbado(a) com problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?
	14-Você esteve em alguma situação embaraçosa devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?
Incapacidade social	15-Você evitou sair de casa devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?
	16-Você foi menos tolerante com seu cônjuge ou família devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?
	17-Você esteve um pouco irritado(a) com outras pessoas devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?
Incapacidade	18-Você foi incapaz de aproveitar totalmente a companhia de outras pessoas devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?
	19-Você sentiu que a vida em geral foi menos satisfatória devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?