



**UNESP - Universidade Estadual Paulista**  
**“Júlio de Mesquita Filho”**  
**Faculdade de Odontologia de Araraquara**



*Andressa Rosa Perin Leite*

*Avaliação de aspectos relacionados à utilização de  
um adesivo para próteses totais convencionais:  
estudo in vivo*

**Araraquara**

**2013**



**UNESP - Universidade Estadual Paulista**

**“Júlio de Mesquita Filho”**

**Faculdade de Odontologia de Araraquara**



*Andressa Rosa Perin Leite*

*Avaliação de aspectos relacionados à utilização de  
um adesivo para próteses totais convencionais:  
estudo in vivo*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Reabilitação Oral – Área de Prótese, da Faculdade de Odontologia de Araraquara, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do título de Mestre em Reabilitação Oral.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Carolina Pero

**Araraquara**

**2013**

Leite, Andressa Rosa Perin.

Avaliação de aspectos relacionados à utilização de um adesivo para próteses totais convencionais: estudo in vivo / Andressa Rosa Perin Leite. – Araraquara: [s.n.], 2013.

116 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia

Orientador : Profa. Dra. Ana Carolina Però.

1. Prótese total 2. Biofilmes 3. Estudos cross-over. I. Título

*Andressa Rosa Perin Leite*

*Avaliação de aspectos relacionados à utilização de  
um adesivo para próteses totais convencionais:  
estudo in vivo*

**COMISSÃO JULGADORA**

**DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE**

Presidente e Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Carolina Pero

2º examinador: Prof. Dr. Marco Antonio Compagnoni

3º examinador: Prof. Dr. Raphael Freitas de Souza

**Araraquara,**

**13 de Março de 2013.**

# *Dados Curriculares*

*Andressa Rosa Perin Leite*

## **NASCIMENTO:**

\* 06/10/1988 – Itararé, São Paulo

## **FILIAÇÃO:**

\* José Luiz Perin Leite

\* Andressa Rosa Perin Leite

## **2006 – 2010:**

\* Graduação pela Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP

## **2009 :**

\* Estágio de Iniciação Científica na Disciplina de Periodontia da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP

## **2011 – 2013:**

\* Curso de Pós-Graduação em Reabilitação Oral, nível de Mestrado, pela Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP

## **2011:**

\* Estágio de Docência nas disciplinas de Prótese Fixa Convencional e Sobre Implantes.

## **2012:**

\* Estágio de Docência nas disciplinas de: Aplicação clínica dos materiais odontológicos e Prótese total convencional II.

## *Dedicatória*

Dedico este trabalho,

à *Deus*.

Aos meus pais *José Luiz e Lenite*, por todo amor, dedicação e incentivo,  
tudo que sou hoje devo a vocês.

Ao meu irmão *Daniel*, parte fundamental da minha vida, meu melhor amigo,  
meu amor incondicional.

À minha avó *Paulina*, por todo amor, preocupação e incentivo.

Aos meus avôs *Francisco e João* e à minha avó *Kota*, que teriam  
orgulho, se estivessem aqui, de ver o caminho que segui.

*Todos* meus tios e primos que sempre me incentivaram.

As minhas amigas desde a infância *Camila, Karina, Laís e*  
*Natalia*, que apesar da distância a amizade continua intacta.

As amigas que fiz na faculdade *Aline, Belisa, Chaiene, Mônica,*  
*Sarah, Tarsila e Vivian*, com vocês passei anos inesquecíveis e  
aprendi muito com cada uma.

Ao meu amor, namorado, amigo e confidente *Victor*.

## *Agradecimentos especiais*

À minha querida orientadora *Prof. Dr. Ana Carolina*, pelos muitos ensinamentos, paciência, por estar sempre presente, pela contribuição para meu crescimento e amadurecimento pessoal e profissional.

Ao querido *Prof. Dr. Marco*, um exemplo de pesquisador, sempre muito atencioso e preocupado em nos fazer crescer.

Aos professores titulares e suplentes que compõem a comissão julgadora, em especial ao *Prof. Dr. Raphael Freitas de Souza*, agradeço imensamente pela atenção dedicada a este trabalho.

Aos meus amigos do grupo de pesquisa *Juliê, André, Danny, Gabriela, Larissa e Norberto*, que sempre estiveram me apoiando e ajudando no que fosse necessário para realização deste trabalho.

À *Prof. Dr. Helena de Freitas Oliveira Paranhos* e à *Amanda Peracini*, pela grande contribuição e ajuda fornecida para que a metodologia desse trabalho pudesse ser realizada.

## *Agradecimentos*

À Diretoria da Faculdade de Odontologia de Araraquara, representada pela diretora *Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Andréia Affonso Barretto Montandon*, e pela vice-diretora, *Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Elaine Maria Sgarvoli Massucato*, pelo esforço dedicado ao ensino, pesquisa e extensão nesta instituição.

Ao *Prof. Dr. Francisco de Assis Mollo Junior*, Chefe do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, pela dedicação ao nosso departamento.

Ao *Prof. Dr. Carlos Eduardo Vergani*, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Reabilitação Oral, Área de Prótese, pela contribuição em minha formação profissional.

Aos *docentes do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese*, pelos ensinamentos fundamentais para o meu crescimento profissional.

Ao *Prof.<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup> Carlos Alberto dos Santos Cruz*, um exemplo de sabedoria e generosidade.

Aos funcionários do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, em

especial à *Malu, Dulce, Júnior e Fernando* por todos os serviços prestados e disponibilidade.

Aos *funcionárias da Seção de Pós Graduação*, pela atenção e disponibilidade.

A *todos companheiros de pós-graduação*, por todos os momentos agradáveis e alegres, a presença de vocês colaborou para meu crescimento científico e intelectual.

Aos *pacientes* que contribuíram com a Ciência participando deste ensaio clínico.

À *Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de São Paulo -*

**FAPESP** (Auxílio à Pesquisa, proc. N° 2010/00736-9, e Bolsa de Mestrado, proc. N° 2011/01320-3), pelo suporte financeiro que tornou possível a realização desta pesquisa.

*A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.*

*"Ser feliz é reconhecer que vale a pena viver,  
apesar de todos os desafios, incompreensões e períodos de crise...  
Ser feliz é deixar de ser vítima dos problemas e se tornar um autor da própria história.  
É atravessar desertos fora de si, mas ser capaz de encontrar um oásis no recôndito da sua  
alma...  
É agradecer a Deus a cada manhã pelo milagre da vida.  
Ser feliz é não ter medo dos próprios sentimentos.  
É saber falar de si mesmo.  
É ter coragem para ouvir um 'não'.  
É ter segurança para receber uma crítica, mesmo que injusta.  
Pedras no caminho?  
Guardo todas, um dia vou construir um castelo..."*

*Fernando Pessoa*

Resumo

Leite ARP. Avaliação de aspectos relacionados à utilização de um adesivo para próteses totais convencionais: estudo in vivo [Dissertação de Mestrado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2013.

## *Resumo*

O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da utilização de um adesivo para prótese (Ultra Corega creme) na formação de biofilme sobre a superfície interna de próteses totais e na microbiota bucal, no grau de satisfação, além da estimativa de custo médio diário do produto. Trinta pacientes receberam próteses totais novas, e foram divididos em dois protocolos: protocolo 1- utilização do adesivo durante os primeiros 15 dias de teste, seguida por não utilização de nenhum tipo de adesivo durante os próximos 15 dias; protocolo 2- não utilização de adesivo durante os primeiros 15 dias de teste, seguida por utilização do adesivo durante os próximos 15 dias. Após cada período de 15 dias, o biofilme formado na superfície interna das próteses totais foi corado e quantificado por meio de um método fotográfico com o auxílio de um software (Image Tool 3.00). Amostras de material da mucosa palatina e da superfície interna das próteses superiores foram plaqueadas em meios seletivos para *Candida spp.* e *Streptococcus mutans* e em um meio não seletivo. Ainda, foi aplicado um questionário para avaliação da satisfação com as próteses e o custo médio diário do produto foi estimado por meio de fórmulas matemáticas. Todas as análises foram realizadas com  $\alpha = 0,05$  e foram empregados testes apropriados à distribuição dos dados. Foi observada formação de biofilme semelhante com ou sem o uso do adesivo sobre as próteses superiores (Wilcoxon,  $p=0,255$ ) e inferiores (Wilcoxon,  $p=0,433$ ). Contagens de colônias semelhantes foram observadas com ou sem a utilização do adesivo na mucosa e na superfície interna da prótese total superior ( $p>0,05$ ). O uso de adesivo proporcionou maior satisfação aos participantes (Wilcoxon,  $p=0,04$ ). Em média, cada paciente utilizou  $3,9 \pm 0,3$  gramas de adesivo por dia, o que equivale a R\$ 4,02 de custo médio diário. Conclui-se que a utilização do adesivo não influenciou na quantificação do biofilme e na microbiota bucal, além de proporcionar maior satisfação geral.

**Palavras-chave:** Prótese total; biofilmes; estudos cross-over; adesivos.

# *Abstract*

Leite ARP. Evaluation of aspects related to the use of an adhesive to conventional dentures: in vivo study [Dissertação de Mestrado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2013.

## *Abstract*

The aim of this study was to evaluate the influence of adhesive usage (Ultra Corega cream) on biofilm formation on the internal surface of dentures and oral microbiota, degree of satisfaction, and the estimated average daily cost of product. Thirty patients received new dentures, and have been divided into two protocols: Protocol 1-use of the adhesive during the first 15 days of the test, followed by not using adhesive over the next 15 days; Protocol 2- no use of adhesive for the first 15 days of the test, followed by use of adhesive over the next 15 days. After each period of 15 days, the internal surfaces of the dentures were stained and photographed and the areas (total internal surface and surface stained with biofilm) quantified (Image Tool 3.00). Samples of material from the palatal mucosa and the internal surface of the maxillary denture were plated on selective media for *Candida spp.* and *Streptococcus mutans* and a non-selective medium. A questionnaire was applied to evaluate satisfaction with the dentures and the average daily cost of the product was estimated by mathematical formulas. All analyzes were performed with  $\alpha=.05$  and appropriate tests were applied to the data distribution. Similar biofilm formation was found with or without adhesive usage for maxillary (Wilcoxon,  $p=.255$ ) and mandibular dentures (Wilcoxon,  $p=.433$ ). Similar colony counts were observed with or without adhesive for mucosa and the internal surface of dentures, irrespective of the culture medium ( $p>.05$ ). The use of adhesive provided higher satisfaction (Wilcoxon,  $p=.04$ ). On average, each patient used  $3.9 \pm 0.3$  grams of adhesive per day, equivalent to R \$ 4.02 for average daily cost. It is concluded that the use of the adhesive did not affect the quantification of the biofilm and the oral microbiota, besides providing greater overall satisfaction.

**Keywords:** Denture; biofilms; cross-over studies; adhesives.

# *Sumário*

<i>1</i>	<i>Introdução</i> .....	<i>15</i>
<i>2</i>	<i>Revisão de Literatura</i> .....	<i>20</i>
<i>3</i>	<i>Proposição</i> .....	<i>51</i>
<i>4</i>	<i>Material e Método</i> .....	<i>53</i>
<i>5</i>	<i>Resultado</i> .....	<i>72</i>
<i>6</i>	<i>Discussão</i> .....	<i>83</i>
<i>7</i>	<i>Conclusão</i> .....	<i>92</i>
	<i>Referências</i> .....	<i>92</i>
	<i>Anexos</i> .....	<i>99</i>
	<i>Apêndices</i> .....	<i>104</i>

# *Introdução*

# 1 Introdução

A confecção de próteses totais envolve uma série de procedimentos clínicos e laboratoriais para que se possa obter sucesso no tratamento e satisfação do paciente. Para garantir isso, o cirurgião-dentista deve estar atento a todas as etapas que envolvem a confecção da prótese, a fim de que próteses totais bem adaptadas possam garantir uma reabilitação funcional e estética, preservando as estruturas de suporte, além de proporcionar conforto aos seus usuários.

Dentre os objetivos a serem alcançados quando da confecção de uma prótese total convencional, a retenção e a estabilidade são aspectos de grande interesse por parte de seus usuários, uma vez que estão diretamente relacionados com o seu conforto e segurança<sup>50</sup>. Desta forma, é muito importante garantir aos usuários destas próteses que suas necessidades psicológicas relacionadas à aceitação do tratamento sejam alcançadas.

Entre as alternativas de reabilitação do paciente desdentado, as próteses totais convencionais são financeiramente mais acessíveis quando comparadas as próteses implanto suportadas<sup>19</sup>. Entretanto, apesar de alguns estudos demonstrarem uma alta prevalência de pacientes satisfeitos com as próteses totais convencionais<sup>5, 21</sup>, diversas são as queixas relatadas pelos pacientes que fazem uso destas próteses, especialmente mandibulares, tais como falta de retenção, instabilidade, dificuldades de mastigação, baixa autoestima, redução da qualidade de vida, do convívio social e da satisfação<sup>22, 35, 53, 58</sup>. Sabe-se que os principais fatores que podem contribuir para a pobre retenção dessas próteses são o grau de reabsorção do osso alveolar e diminuição do fluxo salivar, além do fato de que as próteses mandibulares exigem um elevado controle do tônus muscular pelo paciente, o qual diminui com o avanço da idade<sup>6, 7</sup>. Por estes motivos, os agentes adesivos têm sido utilizados para otimizar a retenção das próteses totais por aumentar as propriedades adesivas e coesivas da saliva e a viscosidade do meio entre a prótese e sua área de assentamento, obliterando o espaço entre a base da prótese e a mucosa bucal<sup>20</sup>. Além disso, os adesivos aumentam o coeficiente de tensão superficial do filme de saliva entre a prótese e a mucosa, proporcionando uma melhor distribuição das forças oclusais<sup>26</sup>.

Desde o final do século XVIII os adesivos têm sido utilizados para melhorar a retenção das próteses, sendo que o primeiro relato científico sobre os adesivos ocorreu em 1935 pelo Council of Dental Materials da American Dental Association<sup>26</sup>. Em 1939, um

crescente aumento de usuários pôde ser observado, cerca de 15 milhões de pessoas já faziam uso de fixadores para prótese<sup>26,43</sup>. Sabe-se que 30% dos usuários de próteses totais usam ou já fizeram uso de adesivos, e que o número de usuários de adesivos varia entre 15 a 33% dos usuários de próteses e que no período de um ano foram vendidos nos Estados Unidos cerca de 55 milhões de unidades de adesivos para prótese, representando um valor superior a 220 milhões de dólares<sup>13</sup>. No Brasil não há dados referentes ao número de pacientes que utilizam esses produtos<sup>42</sup>, mas um estudo recente constatou que 77,5% dos pacientes informaram que o adesivo não era necessário, 3,75% relataram não ter dinheiro para comprar o produto, e apenas 4% utilizavam esse tipo de produto regularmente<sup>48</sup>.

A partir do surgimento desses produtos no mercado, por muito tempo os dentistas foram relutantes em indicá-los aos seus pacientes pelo fato de enxergá-los como um reflexo negativo de suas capacidades clínicas ou pela falta de experiência protética, além disso alguns acreditavam que estes produtos poderiam levar a efeitos indesejáveis como hiperplasias dos tecidos moles e reabsorção do rebordo alveolar<sup>5, 19, 21, 22, 53</sup>. De fato, isso pode ser resultado de uma posição histórica tradicional, assumida e mantida ainda hoje por muitas Escolas de Odontologia, afirmando que os adesivos seriam usados unicamente em próteses mal confeccionadas pelos cirurgiões dentistas<sup>59</sup>.

Por outro lado, há uma conduta que defende o uso de adesivos para facilitar procedimentos clínicos, melhorar a aceitação e a satisfação do paciente em relação à prótese, o que torna prudente a indicação destes produtos a usuários de próteses bem adaptadas, a fim de atender suas necessidades funcionais e psicológicas de retenção e estabilidade, o que poderia proporcionar seu melhor desempenho<sup>11</sup>. Além disso, os adesivos também podem ser indicados para pacientes com fluxo salivar reduzido, pobre tonicidade muscular, deficiências neurológicas, melhorar a segurança para pessoas socialmente ativas, facilitar a adaptação de próteses novas e para aqueles que se submeteram a modificações cirúrgicas traumáticas<sup>11, 25, 26, 59, 63</sup>. Entretanto, esses produtos tornam-se contraindicados em alguns casos, como em pós operatório de prótese total imediata, pois podem obliterar o alvéolo cirúrgico e impedir a formação de coágulo, em casos que as próteses totais estão insatisfatórias e também na presença de hiperplasias ou patologias da cavidade bucal<sup>26</sup>.

Estudos demonstram que os adesivos podem beneficiar os usuários de próteses melhorando sua adaptação, conforto, função e capacidade mastigatória e o nível de confiança dos pacientes<sup>12, 13, 25</sup>. Grasso et al.<sup>25</sup> afirmam que as vantagens relacionadas ao uso de adesivos para usuários de próteses totais incluem melhora na função, maior retenção e estabilidade, aumento na força de mordida incisal e sensação de conforto físico e psicológico

para o paciente. Outras pesquisas revelaram melhora na eficiência mastigatória e na estabilidade de próteses com o uso de adesivos e aumento da satisfação de seus usuários<sup>33, 50</sup>.

Como não existem evidências na literatura dos efeitos dos adesivos nos tecidos de suporte quando utilizados por períodos superiores a seis meses<sup>23</sup>, recomenda-se que eles não devam ser utilizados sem orientação de um cirurgião-dentista, dessa forma consultas periódicas devem ser realizadas para avaliação das próteses e dos tecidos de suporte<sup>26</sup>.

Na literatura ainda existem controvérsias com relação aos adesivos, como a quantidade insuficiente de evidências de que os adesivos podem melhorar a função mastigatória<sup>23</sup>, e também quanto a sua influência na microbiota bucal<sup>31, 37, 42, 44, 49, 51, 55, 67</sup>.

O efeito dos adesivos na microbiota bucal é um aspecto de interesse pois as próteses totais são consideradas um ambiente propício para proliferação e sobrevivência de microrganismos orais e formação de biofilme. A colonização microbiana, sobretudo de espécies de *Candida* e bactérias orais na superfície da prótese pode induzir a uma resposta inflamatória crônica na mucosa bucal, denominada estomatite protética<sup>23, 67</sup>. Alguns estudos in vivo observaram que a utilização de adesivos para prótese não alterou significativamente a microbiota bucal durante um período de 14 dias<sup>31, 42</sup>. Por outro lado, Makihira et al.<sup>37</sup>, em 2001, observaram que os adesivos para prótese testados possuíam pH menor que 6,0, o que estimularia a proliferação de espécies de *Candida* e poderia exacerbar a inflamação tecidual nos pacientes com estomatite protética<sup>51, 52, 67</sup>.

Atualmente, considerando que um grande número de pacientes utiliza ou já utilizou algum tipo de adesivo para prótese<sup>13, 18, 43</sup> e a ampla divulgação comercial destes produtos, é grande o interesse de se investigar alguns fatores relacionados com a sua utilização. No entanto, devido à grande variedade de produtos e marcas comerciais disponíveis atualmente no mercado, a literatura ainda é relativamente escassa e pouco conclusiva em alguns aspectos relevantes, principalmente aqueles diretamente relacionados com os usuários destes produtos, como por exemplo, a satisfação e sua influência no ambiente bucal, além do custo, que representa um fator decisivo para que muitos pacientes abandonem o uso de adesivos<sup>3</sup>.

Com base nessas considerações, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito da utilização de um adesivo para prótese na formação de biofilme sobre a superfície interna das próteses totais e na microbiota bucal dos pacientes. Ainda, foi investigada a influência da utilização deste produto na satisfação dos usuários de próteses totais convencionais, bem como a estimativa de custo médio diário do produto.

A hipótese nula deste estudo foi que a utilização do adesivo no período proposto não tem influência sobre a microbiota bucal e na formação de biofilme na superfície interna das próteses, nem na satisfação dos pacientes com suas próteses totais.

*Revisão de literatura*

## 2 Revisão de literatura

Stafford, Russel<sup>62</sup>, em 1971, avaliaram a possível influência de diferentes adesivos na microbiota bucal (in vitro) e a eficiência de adesivos relacionada à pressão transmitida para a mucosa durante a mastigação de um alimento teste (cenoura) em um usuário de próteses totais (in vivo). Para a verificação da possível influência dos adesivos na microbiota bucal, os autores selecionaram quatro adesivos tipo pó e dois tipo pasta. Foi investigado se os adesivos testados suportavam o crescimento de *Neisseria pharyngis*, *Streptococcus mitis* e *Candida albicans*. Para verificação da eficiência dos adesivos, foi mensurada a pressão transmitida para a mucosa por meio de um transdutor de pressão posicionado na prótese superior de um paciente em duas situações: com a prótese antiga sem retenção e mal adaptada, e após a confecção de novas próteses bem adaptadas, sendo esta avaliação realizada com e sem adesivo. Dois adesivos diferentes foram escolhidos nesta avaliação, sendo um adesivo tipo pó (Corega Denture Adhesive Power) e um tipo creme (Polygrip), que foram aplicados de acordo com as recomendações do fabricante. Os resultados do estudo demonstraram que todos os adesivos testados suportaram o crescimento de *S. mitis* e *C. albicans*, mas não de *N. pharyngis*, sendo que o crescimento de *C. albicans* mostrou a presença de hifas. Os autores ainda concluíram que o uso de adesivos tanto em próteses mal adaptadas quanto em próteses novas bem adaptadas permite que os pacientes aumentem a força de mastigação, e, além disso, foi verificado que, nas situações estudadas, o tempo de mastigação foi semelhante.

Em 1985, Chew et al.<sup>11</sup> investigaram a eficácia de três marcas comerciais de adesivos, sendo eles o Fixodent creme, o Secure pó e o Super Polygrip creme, quanto à retenção e estabilidade de próteses totais maxilares utilizando um cinesiógrafo. Foram selecionados 10 pacientes usuários de próteses totais maxilares mal adaptadas e foram confeccionadas novas próteses para cada um deles, sendo estas bem adaptadas. A retenção e a estabilidade das próteses totais maxilares foram mensuradas através dos registros cinesiográficos do deslocamento destas próteses, por meio de magnetos adaptados nas faces vestibulares direita e esquerda das próteses maxilares. Foi solicitado que os pacientes mastigassem discos confeccionados de um material reembasador resiliente, por 20 segundos do lado direito e depois pelo mesmo período de tempo do lado esquerdo. Inicialmente, foram obtidos registros sem o uso de nenhum adesivo, sendo assim estabelecido um controle. No

primeiro dia de teste, os registros obtidos foram das próteses mal adaptadas e no segundo dia, os registros foram obtidos a partir das próteses bem adaptadas. Para os testes, cada adesivo foi aplicado, e após 1 hora foram feitas as medidas iniciais, e também foram obtidas medidas três e cinco horas após a colocação do adesivo. Embora em geral os resultados terem indicado que os adesivos avaliados neste estudo melhoraram a retenção e a estabilidade em ambos os tipos de próteses, seus efeitos foram significantes apenas para as próteses mal adaptadas. Além disso, somente o adesivo Secure promoveu melhora significativa na retenção e estabilidade das próteses bem adaptadas, sendo que este adesivo também foi eleito o melhor pelos pacientes, apesar de ter sido relatada dificuldade de remoção deste produto.

Berg<sup>4</sup>, em 1991, realizou um estudo subjetivo para comparar a influência de 4 adesivos para prótese (Fittydent, Super Poligrip, Super Wernet, Tragacanth) em 32 pacientes desdentados totais bimaxilares em relação a alguns aspectos do uso das próteses. Os participantes foram aleatoriamente distribuídos em quatro grupos, utilizando uma sequência do tipo cross-over chamada Quadrados Latinos 4X4, de forma que todos os participantes utilizaram os quatro adesivos do estudo em períodos distintos por grupo. Cada adesivo foi utilizado por um dia, e no dia seguinte da utilização os participantes foram entrevistados sobre dez diferentes aspectos relacionados à utilização das próteses totais. O autor pôde observar que apenas o adesivo Fittydent aumentou significativamente o grau de satisfação dos pacientes em relação à retenção de ambas próteses maxilar e mandibular quando comparados ao baseline, sendo este o adesivo preferido por 60% dos entrevistados. Essa observação pode estar relacionada ao fato de que mais da metade dos pacientes sentiram que as outras três marcas comerciais tiveram um tempo de ação reduzido, menor que três horas, em oposição ao adesivo Fittydent, em que mais de 80% dos participantes relataram maior tempo de efeito adesivo. Outra observação constada pelo autor, é que entre 40% a 80% dos pacientes sentiram, dependendo do produto utilizado, que os adesivos não influenciaram a habilidade mastigatória.

O objetivo do estudo de Ekskrand et al.<sup>20</sup>, em 1993, foi avaliar os efeitos citotóxicos, a contaminação microbiana e o conteúdo de formaldeído em 19 marcas comerciais de adesivos para prótese. Para a avaliação da citotoxicidade, foram utilizados fibroblastos de camundongos, que foram semeados em placas de Petri contendo soro fetal bovino (FBS), antibióticos e o meio essencial mínimo de Eagle (E-MEM). Para detecção da contaminação microbiana as amostras (0,5 mg) foram semeadas sobre placas contendo Sabouraud dextrose ágar (SDA) e Tryptone soya broth (TSB) e incubadas por 48 horas em uma câmara anaeróbica a 37°C. Para a detecção do conteúdo de formaldeído, foram obtidas

soluções padrão nas concentrações 2,5µg/ml, 5µg/ml e 10µg/ml. O conteúdo de formaldeído nas amostras foi identificado por alterações de cor nas soluções obtidas, comparativamente às soluções padrão, sendo que a cor amarela indica a presença de formaldeído. Todos os adesivos testados induziram efeitos tóxicos. De todos os adesivos testados, quatro estavam contaminados e oito apresentaram vestígios de crescimento bacteriano. Quatro amostras apresentaram mudanças de cor semelhantes a soluções padrão de 5µg/ml, duas amostras reagiram com mudanças de cor semelhante à solução padrão de 2,5µg/ml, e as outras duas amostras apresentaram mudanças de cor discretas ou ausentes. Todos os adesivos para prótese avaliados foram citotóxicos e alguns tinham contaminação microbiana, sendo a contaminação mais pronunciada em adesivos à base de matérias-primas “naturais”.

Grasso et al.<sup>27</sup>, em 1994, por meio de um cinesiógrafo, avaliou o efeito de um adesivo para prótese (Fixodent Cream) na retenção e estabilidade de próteses totais maxilares antigas e novas durante a mastigação, deglutição e fala de 20 pacientes (12 homens, com média de idade de 71 anos), em intervalos de tempo de 0, 2, 4, 6 e 8 horas após colocação do adesivo. Os autores observaram que o uso do adesivo melhorou significativamente a retenção e a estabilidade durante as atividades de mastigação, deglutição e fonética após um período de oito horas, tanto nas próteses novas bem adaptadas, quanto nas antigas mal adaptadas. O uso do adesivo também reduziu o deslizamento das próteses no plano horizontal e vertical, sendo que o deslizamento no sentido vertical foi mais diminuído que o horizontal. Com este estudo, o autor constatou que o uso do adesivo em uma prótese mal adaptada pode melhorar a sua retenção e estabilidade, fornecendo a estas próteses características semelhantes a uma prótese nova bem adaptada.

Em 1996, Grasso<sup>25</sup> realizou uma revisão de literatura sobre os adesivos para prótese e mudanças de atitudes em relação a estes produtos. De acordo com o autor, os dentistas têm sido relutantes em reconhecer os benefícios de utilização dos adesivos. O autor sustenta que, se usados corretamente, os adesivos podem auxiliar a prática clínica do cirurgião-dentista. De acordo com o autor, apesar das propriedades benéficas dos adesivos, como a melhora da função, retenção e estabilidade, aumento da força de mordida incisal, maior sensação de conforto físico e psicológico ao paciente, muitos profissionais ainda encontram-se relutantes em indicá-los. O autor comenta que profissionais de odontologia e educadores devem fazer uma avaliação realista do uso adequado dos adesivos e aconselhar os pacientes sobre o uso desses produtos.

Kelsey et al.<sup>30</sup>, em 1997, avaliaram as respostas de 25 usuários de prótese total bimaxilares (13 homens, com idade média de 65 anos) em relação à eficácia de cinco adesivos para prótese (Effergrip, Fixodent, Orafix, Secure, Super Poli-grip). Os pacientes responderam a perguntas sobre o efeito dos adesivos em relação à qualidade e duração da retenção, bem como sobre a mastigação e atividades funcionais com as próteses, através da aplicação de um questionário de qualidade de vida (health-related-quality-of-life-HRQL). Os indivíduos foram também questionados sobre qual o produto eles consideravam ser o melhor. Foi observado que todos os adesivos proporcionaram um aumento na retenção das próteses maxilares e mandibulares, maior satisfação dos pacientes, conforto, confiança em suas próteses, tempo de ação médio maior que doze horas e, por fim, influência nas atividades funcionais, onde 64% dos participantes relataram uma melhora significativa em suas habilidades mastigatórias. O adesivo indicado como sendo o melhor pelos pacientes foi o Secure, adesivo efetivo não só por aumentar a retenção das próteses, mas também, por aumentar a confiança e satisfação de seus usuários.

Por meio de uma avaliação subjetiva, Uysal<sup>66</sup> (1998) realizou um estudo para comparar quatro marcas comerciais de adesivo tipo fita (Fittydent I, Fittydent II, Profetix, Seabond). Participaram do estudo 32 usuários de próteses totais mandibulares, que tiveram suas próteses classificadas de acordo com o índice de Kapur. Os 32 participantes foram randomizados e distribuídos em quatro grupos distintos, de forma que todos os grupos utilizaram o adesivo em períodos diferentes (Quadrado latino 4X4). Cada adesivo foi utilizado por 24 horas e após esse período foi aplicado um questionário de satisfação com perguntas relacionadas à retenção, tempo de ação, efeito na função, dificuldade de remoção, e avaliação global do adesivo. Foi observado pelos autores que os adesivos Fittydent I e II foram significativamente melhores que os outros adesivos quanto ao tempo de ação, efeito na mastigação, dificuldade de remoção e avaliação geral. Enquanto que o Profetix e o Seabond, após três horas de uso, apresentaram-se em quantidade insuficiente na prótese, em oposição aos outros dois produtos, que mesmo após 10 horas de utilização estavam com viscosidade adequada. Ainda, os adesivos Fittydent I e II aumentaram a habilidade mastigatória de pacientes que utilizavam próteses mandibulares com pobre ou regular retenção (n=22). Foi relatado pelos usuários de próteses com boa retenção, sensação desagradável de compressão e diferenças nos contatos oclusais (n=10), sendo que seis desses pacientes relataram que não usariam adesivos tipo fita, enquanto que quatro pacientes relataram sentir sintomas como queimação, compressão e eritema na mucosa mandibular. Dessa forma, os autores concluem o

estudo informando que os adesivos tipo fita, especialmente o Fittydent, comportam-se como um material reembasador em próteses com regular ou pobre retenção.

Tendo em vista que a *C. albicans* é um comensal bucal presente em 40% dos indivíduos saudáveis, e que 75% dos pacientes que utilizam prótese total não apresentam sinais de inflamação, Radford et al.<sup>51</sup>, em 1999, realizaram uma revisão de literatura sobre a adesão de *C. albicans* em bases de próteses totais. De acordo com os autores, a prevalência de estomatite protética que têm sido relatada pela literatura varia entre 11% a 67% em usuários de próteses totais, sendo a razão para esta grande variação provavelmente multifatorial. A população escolhida para participar do estudo, os critérios de diagnóstico e quando o estudo foi realizado são alguns desses fatores. Sabe-se que a prevalência desta condição está refletida na melhoria geral da saúde bucal no mundo desenvolvido, além disso, estudos mais antigos encontravam uma prevalência em torno de 65% de estomatite protética, enquanto que estudos mais recentes indicam que a estomatite protética é consideravelmente menos comum, particularmente em indivíduos saudáveis sistemicamente. Os autores relataram também que a literatura tem reportado que a *C. albicans* é um colonizador inicial da placa da prótese, porém, vários estudos têm mostrado que uma sucessão de microrganismos adere-se como colonizadores primários e secundários, havendo uma ampla variação nas proporções de microrganismos na placa, dessa forma, torna-se difícil atribuir a etiologia da condição totalmente a presença de *C. albicans*, embora o microrganismo seja considerado um patógeno significativo. Ainda, segundo os autores, superfícies rugosas tendem a promover o desenvolvimento da placa in vivo, uma vez que essas superfícies são mais difíceis de serem limpas, e por fornecerem uma maior área de superfície e um ambiente mais protegido para o desenvolvimento da placa. Existe também um consenso de que a hidrofobicidade de superfície da célula é um importante fator na aderência inicial do microrganismo a uma superfície inerte.

Segundo Budtz-Jørgensen et al.<sup>7</sup>, em 2000, a função mastigatória dos idosos é prejudicada por causa da perda de dentes ou utilização de próteses mal adaptadas, o que pode ser superado após terapia protética. A função mastigatória prejudicada nos idosos, de acordo com os autores, não necessariamente implica em deficiência nutricional, embora possa ter implicações na seleção dos alimentos, no conforto bucal e na qualidade de vida. A manutenção ou restabelecimento da saúde bucal e uma função mastigatória razoável, portanto, são essenciais para promover conforto bucal, capacidade mastigatória e nutrição adequadas, contribuindo para melhorar a qualidade de vida dos idosos. De acordo com os

autores, não há evidências de que a reabilitação protética possa melhorar acentuadamente o consumo alimentar, no entanto, podem melhorar o conforto bucal e qualidade de vida.

Tendo em vista que poucos relatos na literatura odontológica apontam o número de usuários de próteses totais que utilizam regularmente adesivos para prótese, Coates<sup>13</sup>, em 2000, avaliou a incidência do uso de adesivos em usuários de próteses totais, para determinar o grau de sucesso de seu uso e as razões para seu uso atual ou não. Para este estudo, 146 pacientes foram entrevistados por meio da aplicação de um questionário. O grupo pesquisado foi dividido em três categorias, aqueles que nunca haviam utilizado adesivos, os que já utilizaram mas não utilizam mais, e aqueles que utilizam regularmente o produto, sendo realizadas questões pertinentes a cada categoria. Neste levantamento, 35,6% eram do gênero masculino, e 65,7% dos pacientes tinham mais de 60 anos. 54,9% dos pacientes utilizavam próteses totais há mais de 10 anos e 17,8% por 20 anos ou mais. 67,1% dos pacientes relataram nunca ter utilizado algum tipo de adesivo, 32,9% já haviam utilizado, porém apenas 6,9% continuavam utilizando. Foi observado que poucos pacientes consideravam os adesivos produtos caros, no entanto, um grande número de pacientes sentiu dificuldade em utilizá-lo, relataram sabor e textura desagradável, difícil aplicação, ânsia e náuseas, e difícil remoção dos tecidos bucais e da superfície da prótese total. Os pacientes que atualmente utilizavam adesivos estavam satisfeitos com estes produtos. Assim, foi observado neste estudo que 52% dos pacientes não sentiram necessidade de utilizar adesivos para prótese pois consideravam suas próteses satisfatórias, 20,5% não sabiam da existência dos adesivos e 32,9% dos pacientes tinham utilizado adesivos pelo menos um vez, mas apenas 6,9% utilizam esses produtos regularmente.

Segundo Jüni et al.<sup>29</sup> (2001) muitos ensaios clínicos são deficientes metodologicamente, e há uma crescente evidência de que essas deficiências se traduzem em resultados tendenciosas de revisões sistemáticas. Dessa forma, a avaliação da qualidade metodológica de ensaios clínicos controlados deve ser considerada procedimento de rotina em revisões sistemáticas e meta-análise. Apesar das escalas qualitativas poderem fornecer uma avaliação geral útil na comparação das populações dos ensaios, tais escalas geralmente não devem ser usadas para identificar ensaios de baixa qualidade aparente ou de alta qualidade em uma revisão sistemática. Ao invés disso, os aspectos relevantes metodológicos devem ser identificados a priori e avaliados individualmente, tais como a randomização dos participantes do ensaio e o cegamento dos sujeitos.

Adesivos para prótese são amplamente utilizados por idosos, e por não se saber se esses produtos apoiam ou não o crescimento microbiano, Makihira et al.<sup>37</sup>, em 2001,

investigaram o efeito de seis adesivos sobre o crescimento de *C. albicans* e *C. Tropicalis*. O grupo controle do estudo foram espécimes de resina acrílica obtidos nas dimensões 10 mm x 10 mm x 0,7 mm (Bio Resina, Shofu). As amostras de adesivo e os corpos-de-prova em resina acrílica foram colocados no fundo da placa de cultura para células. Foram inoculados 50µL da suspensão com a levedura em cada amostra e incubados a 37°C por uma hora para promover a adesão das leveduras na superfície dos espécimes. Após uma hora de incubação, 2,0mL de caldo Sabouraud modificado foi cuidadosamente dispensado em cada poço e incubados a 37°C por 120 horas. As mudanças de pH neste meio de crescimento foram monitorados em intervalos de 6 a 12 horas. Os autores observaram que quatro adesivos reduziram o pH do meio, o que não foi visto para outros dois adesivos e na resina acrílica (grupo controle). Os autores concluíram que os adesivos para prótese testados possuíam atividade antifúngica em maiores ou menores graus. No entanto, um dos produtos testados reduziu o pH do meio para menos de 5,0. Assim, atenção deve ser dada para o tipo de adesivo utilizado, principalmente considerando o uso regular destes produtos.

Douglass et al.<sup>18</sup>, em 2002, realizaram um estudo cujo objetivo foi examinar as tendências passadas do edentulismo nos Estados Unidos e fazer projeções para as necessidades do tratamento com próteses totais até o ano de 2020. Através de dados de pesquisas epidemiológicas, foi possível estimar que o edentulismo tem diminuído 10% a cada década e que 90% dos adultos desdentados utilizam próteses totais. No entanto, quando o número de adultos em cada grupo de idade específico é multiplicado pela porcentagem que necessitam de uma prótese total maxilar ou mandibular, os resultados sugerem que a população adulta com necessidade de 1 ou 2 próteses totais irá aumentar de 33,6 milhões de adultos em 1991 para 37,9 milhões de adultos em 2020 nos Estados Unidos. Ainda, de acordo com este estudo, o declínio de 10% no edentulismo em cada década nos últimos 30 anos será compensado pelo aumento de 79% na população adulta acima de 55 anos.

Celebić, Knezović-Zlatarić<sup>10</sup>, em 2003, compararam a satisfação entre usuários de próteses totais convencionais e usuários de próteses parciais removíveis Classe I de Kennedy. Participaram do estudo 156 pacientes usuários de próteses totais e 112 usuários de próteses parciais removíveis que tiveram suas próteses classificadas como excelentes ou muito boas. Os usuários de próteses totais tinham em média 67 anos, sendo 57 homens, e os usuários de próteses parciais removíveis tinham em média 63 anos, sendo 35 homens. Em ambos os grupos a distribuição dos níveis de escolaridade e status econômico foi semelhante. Os pacientes classificaram a sua satisfação com as próteses através de uma escala analógica que

variava entre 1 a 5 (1= insatisfatório; 5=excelente) e avaliaram o conforto em uma escala semelhante invertida, e foi incluído o ponto zero, que representaria nenhum desconforto. Através de um questionário, os pacientes avaliaram suas próteses em geral, e em seguida em relação à retenção, estética, capacidade mastigatória, fonética e conforto. Um protesista avaliou a qualidade das próteses e as classificou quanto à qualidade da extensão e forma, oclusão, número de grampos e qualidade do planejamento. Os autores observaram que ambos os usuários mostraram em sua maioria satisfação com suas próteses. Os usuários de próteses totais estavam significativamente mais satisfeitos com a fonética, mastigação e retenção da prótese maxilar do que usuários de prótese parcial removível. Os usuários de próteses parciais removíveis estavam significativamente mais satisfeitos com a retenção e o conforto de suas próteses mandibulares. E não houve diferença significativa entre os grupos quanto à satisfação geral com suas próteses, estética e conforto ao usar prótese maxilar. Assim, foi concluído pelos autores que a maioria dos usuários de prótese total e prótese parcial removível estavam satisfeitos com as suas próteses. Usuários de prótese total estavam mais satisfeitos com a capacidade fonética, mastigação e retenção da prótese maxilar, enquanto usuários de prótese removível estavam mais satisfeitos com a retenção e o conforto das próteses mandibulares.

Doundoulakis et al.<sup>19</sup>, em 2003, realizaram uma revisão de literatura abordando aspectos como as vantagens e riscos das próteses do tipo overdentures mandibulares e as taxas de sucesso dos implantes utilizados para suportar essas próteses. Entre as vantagens das próteses implantossuportadas estão a técnica relativamente simples de colocação de implantes, maior retenção e estabilidade da prótese, melhora da função e satisfação dos pacientes. Além disso, a taxa de reabsorção óssea é diminuída significativamente quando comparada à taxa de reabsorção de usuários de próteses totais convencionais. Também foi observado pelos autores que a taxa de sucesso desse tratamento foi igual ou superior a 95%. Foram considerados fatores de risco diretamente relacionados à cirurgia para colocação de implantes o sangramento pós-operatório, parestesia do nervo alveolar inferior, infecções e falta de osseointegração. Outros fatores considerados de risco são o tabagismo, diabetes não controlada e uso de drogas, tais como esteroides. A anatomia e a qualidade óssea também podem afetar a colocação cirúrgica de implantes, porém, um bom diagnóstico e planejamento do tratamento, podem minimizar as limitações e os riscos dessa técnica cirúrgica.

Kim et al.<sup>31</sup>, 2003, avaliaram o efeito de um adesivo para prótese (Poly Grip Free) tipo creme sobre a microbiota de espécies de *Candida* na prótese e na saliva de indivíduos que

utilizaram o adesivo por um período de 14 dias. Foram selecionados 12 usuários de próteses totais superiores, apresentando retenção e estabilidade adequada, sem sinais de inflamação tecidual e que eram positivos para presença de espécies de *Candida*. Todos os participantes foram orientados a higienizar a prótese diariamente somente com água e escova para prótese total. Os pacientes foram orientados a não utilizar nenhum tipo de adesivo nos primeiros quatorze dias, e após esse período utilizar o agente adesivo indicado. As coletas da saliva e do material microbiológico das próteses foram realizadas nos dias 0, 14 e 28. Os resultados do estudo demonstraram que não houve diferença significativa na quantidade de microrganismos na cavidade bucal e nas próteses em relação à utilização ou não do agente adesivo no período avaliado. Dessa forma, os autores concluíram que o adesivo testado não alterou significativamente a microbiota bucal durante o período experimental de 14 dias, e que a higiene das próteses realizadas pelos pacientes pode ter sido um fator determinante neste resultado.

Tendo em vista que adesivos para próteses são produtos que não necessitam de prescrição para serem utilizados, Grasso<sup>26</sup>, em 2004, realizou uma ampla revisão de literatura sobre o controverso tema adesivos para prótese, dispondo-se a apresentar uma visão geral sobre este tema. De acordo com o autor, é através de um conhecimento profundo das qualidades e limitações destes produtos que o cirurgião-dentista poderá orientar melhor os pacientes no gerenciamento de suas próteses. O autor relata que os adesivos para prótese foram utilizados pela primeira vez no final do século XVIII, que a primeira patente foi concedida em 1913 e que foram mencionados na literatura odontológica em 1935 pela American Dental Association. Em 1939 já havia cerca de 15 milhões usuários de prótese total utilizando esses produtos, o que representou uma renda anual de 2,5 milhões de dólares, e em 1994 esse valor foi próximo de 200 milhões de dólares. Os adesivos para prótese podem ser divididos em dois grupos: solúveis e insolúveis. O grupo insolúvel inclui o adesivo tipo fita, e o grupo solúvel inclui cremes e pós. Os adesivos do grupo solúvel apresentam ingredientes que são misturas de sais de polímeros que apresentam diferentes graus de solubilidade em água, com ações a curto e longo prazo. A eficácia dos adesivos para prótese foi melhorada com a adição de sais de cálcio à mistura, e em 1980 a formulação dos adesivos foi novamente melhorada pela adição de zinco. Os componentes inativos são: vaselina, óleo mineral, e o óxido de polietileno; óleos de hortelã, pimenta e mentol para dar sabor; corantes; borato de sódio, álcool metílico, ou poli-Paraban como conservantes. É conveniente e necessário tornar-se parte integrante do tratamento protético a instrução sobre o uso, mau uso, indicações, contra-indicações e opções de seleção dos adesivos. Infelizmente, segundo o autor, os

profissionais da área e professores de odontologia têm sido resistentes em aceitar o uso de adesivos, apesar do fato de que estes materiais são utilizados por milhões de usuários de prótese total. Foi demonstrado cientificamente que o uso de adesivos para prótese pode melhorar a função, retenção, estabilidade e força de mordida em próteses bem adaptadas. Alguns riscos podem ser observados quanto à utilização de adesivos, como a presença de lesões na mucosa que suporta a prótese. Um exemplo é a presença de neoplasias e hiperplasias que acabam levando a uma desadaptação da prótese e são mascaradas pela utilização do adesivo até que tenham alcançado uma dimensão significativa. Um risco comum são as alterações teciduais que ocorrem em pacientes que já tiveram uma prótese bem ajustada, e com o passar do tempo perderam a retenção e tornaram-se instáveis e mal ajustadas, como resultado de mudanças na arquitetura óssea ao longo da vida (sequelas normais do edentulismo). Neste ponto, as próteses deveriam ser reembasadas ou novas próteses deveriam ser confeccionadas. O processo de seleção para indicação do melhor adesivo é subjetivo e depende de muitas variáveis como a anatomia, a condição dos tecidos de suporte, as expectativas do paciente, o uso pretendido, as limitações do produto, características mentais e físicas do paciente, e talvez mais importantes, a indicação para o uso do adesivo. De acordo com o autor, saber quando usar e quando não usar um produto relacionado à saúde que não necessita de prescrição é fundamental para maximizar os benefícios e minimizar os potenciais efeitos adversos. Os adesivos podem ser indicados quando a retenção e estabilidade estão adequadas, nos seguintes casos: próteses imediatas: para aumentar a retenção e estabilidade durante este processo, no entanto, o uso de um adesivo é contra-indicado logo após a extração dos dentes e da inserção da prótese, pois o adesivo pode penetrar nos locais da extração e interferir com a formação de coágulos; cirurgia pré-protética; suporte psicológico: para evitar uma situação potencialmente embaraçosa, embora a prótese esteja bem ajustada; estruturas anatômicas comprometidas: reabsorção do rebordo excessivo, anormalidades do desenvolvimento, intervenção cirúrgica, trauma e doenças cerebrovasculares (AVC); deficiências físicas e mentais: síndrome de Down ou desordens neuromusculares que afetam o movimento muscular podem beneficiar-se do uso de um adesivo; xerostomia: o fluxo de saliva torna-se diminuído, assim também a quantidade de saliva necessária para a retenção adequada da prótese; novas próteses: para ajudar a superar a ansiedade inicial. Os adesivos devem ser contraindicados para próteses mal adaptadas; próteses totais superiores com fraturas medianas; e patologias ou hiperplasia do tecido bucal. O autor ainda comenta que o uso em longo prazo de adesivos sem orientação profissional periódica é especialmente contraindicado por motivos já citados anteriormente.

Uma vez que a utilização de adesivos para próteses visa subjetivamente beneficiar os usuários de prótese total proporcionando um melhor ajuste e conforto de suas próteses e melhorar a sua capacidade de mastigação e confiança, o objetivo do estudo de Ozcan et al.<sup>43</sup>, em 2004, foi investigar, através de um questionário, a abordagem e o pensamento de usuários de próteses totais quanto aos adesivos e verificar a utilização desse adesivo e as razões para o uso atual ou não utilização desse produto. Neste estudo realizado em Istambul, Turquia, 115 usuários de próteses totais foram entrevistados sobre seus conhecimentos e experiência sobre adesivos para prótese, através de um questionário. Nesse levantamento, 62 pacientes eram mulheres (54%), a média de idade dos pacientes foi de 64 anos. Cento e seis (92%) pacientes nunca haviam utilizado adesivos para prótese. A maioria dos pacientes (73%) que não utilizavam adesivos estava satisfeita com suas próteses, porém, um número significativo desses pacientes, 101 (87%), não sabia da existência desses produtos. Nove (8%) pacientes relataram ter tentado usar algum tipo de adesivo, e nenhum dos pacientes estavam utilizando algum tipo de agente adesivo. Aqueles que abandonaram o uso de adesivos se queixaram principalmente que estes produtos não melhoraram a capacidade de mastigação e adaptação da prótese de forma significativa. Segundo os autores, o resultado desse estudo demonstrou que o conhecimento sobre adesivos entre usuários de próteses em Istambul não é satisfatório, e, além disso, a indicação desses produtos é geralmente considerada um sinal de fracasso do dentista.

O estudo de Paranhos, Silva<sup>46</sup>, em 2004, tinha como objetivo avaliar a aplicabilidade e a confiabilidade de quatro métodos para a avaliação clínica da quantidade de biofilme em próteses totais (informatizado, em papel de pesagem, contagem de pontos e planimétrico) associados com agentes evidenciadores de biofilme. Participaram do estudo 62 usuários de próteses totais (22 homens), com idade entre 45 a 80 anos. A superfície interna das próteses foi corada com solução aquosa de eritrosina 5%. A prótese foi posicionada sobre uma platina e a superfície interna corada foi fotografada com uma câmera fotográfica fixada sobre um suporte com foco centrado na rafe palatina, no centro da prótese. Para o método computadorizado, a área total da prótese e a área corada pelo evidenciador de biofilme foram delimitadas através do software ImageTool 2,02. Para os métodos pesagem de papel, contagem de pontos e métodos planimétricos, os slides com a imagem das próteses, colocados sobre um suporte de madeira fixo ao solo foram projetados em sala escura, resultando imagens amplificadas em dez vezes. As áreas de interesse (total e com biofilme corado) foram contornadas usando um lápis. Para o método contagem de pontos, uma grade com pontos equidistantes foi projetada utilizando o software Page Maker, essa grade foi então copiada

para um folha de transparência. Dessa forma, as imagens das próteses foram fixadas com uma fita adesiva, e a grade sobreposta em cada imagem das próteses, permitindo então, contar-se o número de pontos sobre a superfície total e as áreas com biofilme. Para o método planimétrico, a área total e do biofilme foram medidas através de uma paquímetro digital (cm<sup>2</sup>). No método de pesagem de papel, as áreas de interesse foram cortadas com tesoura, e as formas resultantes foram pesadas em uma balança de precisão. Em todos os métodos, a porcentagem de biofilme foi calculada pela razão entre a área de biofilme corado (multiplicado por cem) e a superfície interna total da prótese. De acordo com os resultados obtidos no estudo, pode-se concluir que os métodos quantitativos mostraram eficácia na medição dos níveis de biofilme em superfícies de próteses totais. Por conseguinte, estes métodos podem ser úteis em estudos a fim de avaliar a eficácia de agentes de higienização. Os coeficientes de correlação obtidos variaram de 0,82-0,99, o que representa uma taxa elevada correlação entre os quatro métodos quantitativos avaliados neste estudo. Considerando o tempo gasto na aplicação de cada procedimento, o método computadorizado pode ser a primeira escolha para a quantificação de biofilme sobre a superfície da prótese total.

A avaliação clínica do uso de um adesivo (Fixodent creme) foi realizada por Psillakis et al.<sup>50</sup>, em 2004, para avaliação do grau de retenção da prótese total superior e o grau de satisfação, quando os pacientes faziam uso deste agente adesivo. Participaram deste estudo 194 pacientes usuários de prótese total superior. Foram obtidos dados da força de mordida máxima e do deslocamento da força transmitida para a prótese total superior dos pacientes antes e após a utilização do adesivo, avaliada através do uso de um gnatomanômetro. Também foi avaliado o desempenho da prótese em relação à fala e mastigação, ajuste, conforto e confiança quando faziam ou não o uso do adesivo, através de um questionário. Em relação à força de mordida, houve uma melhora de 63,4% com o uso do adesivo. Respectivamente, um melhor desempenho da prótese (em relação ao deslocamento da força de mordida), fala e mastigação, ajuste e conforto, e confiança foi verificado por 79,2%, 55,7%, 56,2% e 63,9% dos pacientes. Dessa forma, os autores concluíram que o uso do adesivo foi positivo para os aspectos avaliados.

O objetivo do estudo in vitro Al et al.<sup>1</sup>, em 2005, foi analisar a biocompatibilidade de adesivos para próteses, uma vez que esses agentes absorvem água e se tornam viscosos e pegajosos, e devido a este processo, outros constituintes como corantes, aromatizantes, agentes umectantes e conservantes podem ser libertados e induzir reações adversas na mucosa bucal dos usuários desses produtos. Seis marcas comerciais foram avaliadas, sendo três tipo creme, dois tipo pó e um tipo fita. Foi possível verificar pelo método de HET-CAM que

nenhum dos adesivos testados apresentou uma irritação significativa, e pelo teste de difusão em filtro que nenhum adesivo foi citotóxico. Através dos testes MTT e difusão em ágar, que utilizam uma exposição mais prolongada do que os testes anteriores, foi verificado que um dos adesivos testados apresentou citotoxicidade severa. Os autores sugerem que o adesivo seja trocado várias vezes ao dia, podendo possivelmente reduzir a exposição a possíveis agentes tóxicos que são liberados através da dissolução desses produtos para o meio bucal.

O objetivo do estudo de Kulak et al.<sup>33</sup>, em 2005, foi avaliar o desempenho de dois adesivos (Kukident e Corega), por meio de um questionário. Para isso, 30 usuários de próteses totais (16 do sexo masculino), com 62 anos em média, participaram do estudo. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos de 15 pacientes, e cada grupo foi orientado a utilizar um dos dois tipos de adesivos propostos no estudo seguindo as recomendações do fabricante. Após uma semana do uso dos adesivos, os pacientes preencheram um questionário. Através desse estudo foi possível verificar que para a prótese total superior não houve diferença entre os dois adesivos quanto à retenção da prótese, já em relação à prótese inferior, as respostas ao questionário demonstraram que o adesivo Kukident foi mais eficiente que o Corega. O adesivo Kukident também mostrou superioridade em relação à capacidade de mastigação dos pacientes e duração da retenção após duas horas de uso. Não foram encontradas diferenças significativas entre os dois adesivos em relação às propriedades gustativas e a remoção dos adesivos das próteses. Dessa forma, os autores concluíram que todos os indivíduos responderam que a retenção de suas próteses era um pouco melhor ou muito melhor quando qualquer um dos adesivos foi utilizado.

Thein et al.<sup>65</sup> (2006) avaliaram, o efeito de oito espécies de bactérias aeróbias e anaeróbias presentes na cavidade bucal sobre a formação do biofilme de *C. albicans*. Suspensões contendo diferentes espécies (*Actinomyces israelii*, *Lactobacillus acidophilus*, *Prevotella nigrescens*, *Porphyromonas gingivalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Streptococcus mutans*, e *Streptococcus intermedius*) formadoras de biofilme foram preparadas para realização de um protocolo de formação do biofilme interagindo com a *C. albicans*. O número de células viáveis foi quantificado e a morfologia do biofilme formado foi avaliado por microscopia eletrônica de varredura (MEV). As concentrações mais elevadas das co-culturas utilizadas no estudo resultaram em uma redução nas contagens de *C. albicans*, exceto *L. acidophilus*, *S. mutans*, e *S. intermedius*. Conclui-se que, de maneira quantitativa e qualitativa, as bactérias modulam a formação de biofilme de *C. albicans* em ambientes mistos de espécies como a cavidade bucal.

O estudo de Compagnoni et al.<sup>15</sup>, em 2007, avaliou a relação entre uso de próteses durante o sono e contagens de *Candida spp.* na saliva de usuários de próteses totais. Participaram do estudo 24 pacientes que receberam próteses totais convencionais bimaxilares novas e instruções de higiene. Os participantes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: Grupo I (GI) - composto por 11 pacientes (quatro homens) com idade média de 65,8 anos, que foram orientados a usar suas próteses durante o sono por um período inicial de sete noites, e após esse período não utilizar as próteses durante o sono por 7 dias; Grupo II (GII) - 13 pacientes (seis homens) com idade média de 66,4 anos que foram orientados a remover suas próteses durante a noite e após sete dias a não removê-las durante o sono. Os participantes foram instruídos a jejuar após acordarem até a coleta de saliva, que foi realizada no período da manhã (07h30), após o período inicial de sete, oito, e quinze dias do protocolo proposto. As análises das amostras de saliva de ambos os grupos apresentaram uma variação considerável sobre o número de UFC/mL de *Candida spp.*, dessa forma, verificou-se que a utilização das próteses durante o sono produziu alterações imediatas no crescimento da *Candida spp.* Por esta razão, a utilização das próteses continuamente deve ser considerada um fator importante que pode predispor a infecção por *Candida spp.* Assim, os autores concluíram que a não utilização das próteses totais durante o sono pode ser considerado um procedimento eficaz na redução do número de UFC/ml de *Candida spp.*

De Baat et al.<sup>16</sup>, em 2007, avaliaram o efeito de um adesivo para prótese total em relação à retenção de próteses totais maxilares usando gnatomanômetros descartáveis. A máxima retenção das próteses foi determinada através de registros da força máxima incisal, definida como a pressão que o paciente pode aplicar nos dentes anteriores até o deslocamento da prótese. Participaram do estudo 88 pacientes que haviam sido selecionados para receber tratamento com prótese total maxilar e que apresentavam na mandíbula dentes naturais, prótese fixa ou prótese removível. Foi utilizado neste estudo um adesivo do tipo creme (Kukident). Inicialmente, a força máxima incisal foi medida sem adesivo. Em seguida, a prótese foi removida, limpa e seca, e o adesivo foi aplicado. A prótese foi levada à boca do paciente e após 3 minutos a força máxima incisal foi registrada. Esses registros foram realizados nos pacientes utilizando as próteses antigas e cerca de duas semanas após instalação das próteses novas. Diferentes níveis de força incisal foram observados. O efeito do adesivo na força máxima incisal foi significativo nas próteses antigas e nas próteses novas. Além disso, as próteses novas tiveram uma melhor força máxima incisal em comparação às antigas, com ou sem adesivo.

O objetivo de Ellis et al.<sup>21</sup>, em 2007, foi avaliar o impacto de novas próteses totais obtidas pela técnica convencional e pela técnica da duplicação, em relação à satisfação do paciente e qualidade de vida relacionados com a saúde bucal. Para esse fim, participaram do estudo 40 pacientes (com idade entre 55 a 85 anos) que receberam próteses totais novas superiores e inferiores utilizando-se a técnica convencional ou a técnica da duplicação, de acordo com a necessidade clínica de cada paciente. A satisfação de cada paciente foi classificada através de uma escala visual analógica, antes do tratamento e 1 mês após a instalação de suas novas próteses. A qualidade de vida relacionada a saúde bucal foi determinada pelo questionário de satisfação denominado Impacto da Saúde Oral na Qualidade de Vida (OHIP-20). Ambos os grupos de pacientes apresentaram a classificação da satisfação através da escala visual e a satisfação de acordo com o questionário OHIP semelhantes no início do estudo e após um mês da entrega das novas próteses. Os dois grupos foram semelhantes em relação à idade e sexo. Uma melhora estatisticamente significativa nos domínios do OHIP com relação a limitação funcional e incapacidade física e psicológica pôde ser observada em ambos os grupos. A satisfação dos pacientes melhorou significativamente em ambos os grupos em todas as variáveis, exceto para facilidade de limpeza e capacidade de fala. Além disso, foi observado uma menor satisfação em relação a estética das novas próteses nos pacientes que receberam próteses confeccionadas pela técnica de duplicação. Os autores concluíram neste estudo que a confecção de novas próteses através da técnica convencional ou da técnica de duplicação resultou em uma melhora geral na qualidade de vida relacionada à saúde bucal e satisfação dos pacientes. Estas melhorias foram estatisticamente significativas para algumas variáveis, que variaram dependendo da técnica utilizada para a confecção das próteses novas. Nenhuma técnica foi considerada superior, o que pode ser um reflexo de expectativas dos pacientes desde o início do tratamento.

Em 2007, Salles et al.<sup>54</sup>, compararam e correlacionaram, por meio de uma metodologia quantitativa informatizada, um método de coloração de biofilme de próteses superiores e inferiores após o uso de dois agentes auxiliares para escovação: um dentífrico específico para próteses totais (Corega Brite) e um sabão neutro em gel. Foram selecionados 45 pacientes (5 homens), entre 48 e 84 anos, com idade média de 64 anos. Inicialmente, as superfícies internas das próteses foram evidenciadas com o corante para biofilme vermelho neutro 1% e cuidadosamente higienizadas pelo pesquisador com escova própria para prótese e sabonete líquido, para eliminar completamente o biofilme. Os pacientes receberam uma escova com cerdas macias e foram orientados a escovar suas próteses após cada refeição (café da manhã, almoço e jantar) por 2 minutos, utilizando como meios auxiliares água corrente

(grupo controle), dentifrício específico para próteses totais e sabão neutro em gel. O período experimental utilizado nesse estudo foi de nove semanas, sendo que cada produto foi usado durante 21 dias. O estudo foi baseado em um modelo cross-over, sem inclusão de wash-out. A cada sete dias, as superfícies internas das próteses foram evidenciadas com o corante e fotografadas, com um ângulo de 45° e distância e tempo de exposição padronizados. As fotografias foram então transferidas para um computador, e a área total das próteses e a área corada delimitadas através do software Image Tool 2.0. A porcentagem de biofilme foi calculada pela relação entre a área de biofilme e área total da superfície interna das próteses. Após a realização das fotografias, o biofilme foi novamente zerado. Depois do uso de todos os produtos, os pacientes completaram um questionário para avaliação desses produtos. Os autores verificaram que a prótese inferior apresentou uma porcentagem de biofilme significativamente maior do que as próteses superiores, e em relação aos três métodos de escovação, o dentifrício provou ser mais eficiente do que o sabão neutro, que foi seguido pela água corrente (controle). Uma alta correlação entre o nível de higiene foi demonstrado para todos os métodos empregados, quando ambas as próteses em um mesmo indivíduo foram comparados. Todos os produtos de higiene foram bem aceitos pelos pacientes, mas a pasta específica para prótese total foi a mais aceita devido ao seu sabor. Foi concluído pelos autores que este estudo foi eficaz no controle do biofilme e pode ser usado preventivamente na manutenção da saúde bucal de usuários de próteses totais.

O objetivo de Campos et al.<sup>8</sup>, em 2008, foi avaliar a composição do biofilme microbiano obtido a partir de usuários de próteses totais com e sem estomatite protética. Amostras da mucosa palatina e da prótese total superior de dez usuários de prótese total saudáveis e de dez usuários com estomatite protética foram coletadas e analisadas por meio de PCR. Vinte e sete espécies de bactérias foram detectadas em ambos os biofilmes, 29 espécies estavam exclusivamente presentes em pacientes com estomatite protética, e 26 espécies foram encontrados apenas nos indivíduos saudáveis. Os pacientes com estomatite protética apresentavam predominantemente os microrganismos *Streptococcus spp* (23%), *Atopobium spp* (16%) e *Prevotella sp* (11%), sendo a *C. albicans* identificada como espécie primária fúngica. Os resultados desse estudo sugerem a existência de biofilmes distintos em indivíduos saudáveis e em pacientes com estomatite protética.

O objetivo do estudo de Sato et al.<sup>56</sup>, em 2008, foi avaliar de forma objetiva e subjetiva a retenção das próteses totais e a facilidade de remoção de um novo adesivo para prótese do tipo gel e de um adesivo do tipo creme disponível comercialmente através de um estudo cross-over. Participaram do estudo onze usuários de próteses totais, sendo 3 homens e

oito mulheres e idade média de 73,7 anos, usuários de próteses totais com comprometimento dos tecidos de suporte maxilar, avaliados através do índice de Kapur. A retenção foi avaliada objetivamente pela medida da força máxima de mordida do primeiro molar e máximo apertamento voluntário registrados unilateralmente na região de primeiro molar do lado de preferência de mordida do paciente, usando um medidor de força oclusal. Para avaliar a facilidade de remoção do adesivo, os autores coraram os adesivos com o corante índigo carmim 0,4%. Antes das avaliações, uma fina e uniforme camada de 0,8g de adesivo foi aplicada na superfície interna das próteses totais superiores. Trinta minutos depois, os pesquisadores removeram as próteses e observaram a mucosa bucal dos pacientes, considerando o adesivo remanescente como baseline. Os métodos de remoção testados foram realizados pelos participantes da pesquisa, em estágios utilizando-se bochechos com água em temperatura ambiente, gaze ou água morna a 70°C. A facilidade de remoção do adesivo da mucosa foi avaliada por meio de scores de 0 a 4 para quantificar a área remanescente de adesivo na mucosa bucal dos pacientes. A retenção da prótese e facilidade de remoção também foram avaliadas subjetivamente através de um questionário. Foi observado que os dois adesivos aumentaram a retenção das próteses, no entanto, o adesivo tipo creme apresentou uma retenção significativamente maior, quando comparado ao tipo gel. Com relação à facilidade de remoção, o adesivo tipo gel foi mais fácil de ser removido quando comparado ao tipo creme, sendo que o gel foi removido apenas com os bochechos. E através da análise subjetiva foi possível observar em relação a retenção e facilidade de remoção que ambos os adesivos foram semelhantes.

Em 2009, Carlsson, Omar<sup>9</sup> realizaram uma revisão de literatura sobre o futuro das próteses totais na reabilitação bucal baseando-se nas tendências atuais da epidemiologia do edentulismo e nas evidências relacionadas ao impacto do tratamento reabilitador com próteses totais na satisfação dos pacientes e saúde bucal relacionada à qualidade de vida de próteses totais comparativamente a próteses implantossuportadas. A pesquisa bibliográfica revelou vários artigos potencialmente relevantes, embora nenhum pudesse responder plenamente a questão sobre o papel futuro das próteses totais na reabilitação bucal. Esta revisão possibilitou concluir que apesar da redução das taxas de edentulismo em muitos países, a perspectiva global mostra que um grande número de indivíduos desdentados, particularmente idosos, necessitam de reabilitação. Considerando os dados demográficos sobre o envelhecimento da população, é provável que a necessidade de reabilitação de pacientes desdentados permanecerá considerável ainda por muitas décadas. As próteses totais são e continuarão sendo a principal opção de tratamento para a grande maioria dos desdentados, sendo que a

maioria está satisfeita com suas próteses, no entanto, outros são incapazes de adaptar-se. Os autores relataram também que embora haja fortes evidências de que as próteses implantossuportadas são, em muitos aspectos, superiores às próteses totais convencionais, a maioria dos pacientes desdentados apresenta um baixo poder aquisitivo e por isso não serão candidatos a terapia com implantes. Vários estudos anteriores mostraram que a grande maioria de indivíduos desdentados demonstrou pouco interesse no tratamento com implantes, pois estavam satisfeitos com suas próteses totais convencionais. Dessa forma, as próteses totais continuarão a desempenhar um papel fundamental na reabilitação de indivíduos edêntulos, portanto, o ensino, pesquisa e formação especial em próteses totais devem continuar, e de fato intensificada, ao invés de reduzida.

O estudo de Spenciere et al.<sup>61</sup> (2009) tinha como objetivo avaliar o impacto do uso de adesivos do tipo fita no grau de satisfação de pacientes institucionalizados e usuários de próteses totais, utilizando um questionário adaptado e baseado nos índices OHIP e OHRQL. Foram selecionados 29 usuários de próteses totais que haviam recebido suas próteses há pelo menos seis meses, sem relato de dor ou desconforto que impedisse seu uso diário. Todos os pacientes foram submetidos a um exame clínico prévio, que atestou o estado de saúde bucal, e um questionário contendo seis questões (ajustadas e baseadas nos índices OHIP e OHRQL) foi aplicado por um único examinador para avaliar condições epidemiológicas (gênero e idade), grau de satisfação em relação à retenção das próteses e desempenho mastigatório frente a alguns alimentos (arroz, macarrão, cenoura, maçã, queijo, carne, pão e alface). Após exame clínico inicial e aplicação do questionário, os pacientes receberam instruções para o uso da fita adesiva (Corega Fita Adesiva, Glaxo-Smith-Line, Rio de Janeiro - RJ, Brasil), durante um período de 30 dias. Após esse período, todos os pacientes foram chamados para novo exame e o questionário foi reaplicado para comparação dos resultados antes e após uso do adesivo, em termos de percentagem. Dos 29 pacientes que participaram do estudo, 51,7% eram do gênero feminino, com idade de 63,5 anos em média. O uso da fita adesiva apresentou impacto positivo no grau de satisfação dos pacientes, considerando-se os aspectos de retenção e desempenho mastigatório, com exceção aos alimentos macarrão e alface, que não tiveram suas percentagens alteradas após o uso da fita adesiva. Também foi observado, em termos de percentagem, que as respostas referentes à retenção da prótese inferior foram maiores em comparação à prótese superior após a utilização da fita adesiva, aspecto este provavelmente relacionado com a menor retenção das próteses inferiores antes do uso do adesivo.

Tendo em vista que tem sido demonstrado nos últimos anos o impacto positivo

do tratamento com implantes em pacientes desdentados, e que existe uma controvérsia sobre o melhor tratamento protético para estes pacientes, Emami et al.<sup>22</sup>, em 2009, realizaram uma revisão sistemática e meta-análise sobre a eficácia das overdentures mandibulares a partir da perspectiva do paciente. Foi realizada uma pesquisa sistemática nas bases MEDLINE, EMBASE, The Cochrane Central Register of Controlled Trials e The Cochrane Systematic Reviews Database. Foram incluídos todos os ensaios clínicos randomizados e controlados publicados em inglês ou francês até abril de 2007, em que comparavam próteses totais convencionais e overdentures mandibulares em indivíduos adultos desdentados. Os desfechos de interesse foram a satisfação do paciente e a saúde bucal relacionada à qualidade de vida. Com base nestes desfechos, os resultados desta meta-análise demonstraram que overdentures mandibulares podem ser um tratamento mais eficaz para indivíduos desdentados do que as próteses convencionais baseados em avaliações de satisfação dos pacientes ou da saúde bucal relacionada a qualidade de vida. Os autores apontam como ressalva a informação de que faltam evidências sobre o impacto das overdentures mandibulares sobre a percepção da saúde geral.

Em 2009, Shigli<sup>57</sup> realizou ampla revisão de literatura visando destacar os pontos que devem ser considerados nos cuidados com os pacientes após a instalação de novas próteses totais, descrevendo aspectos relacionados à educação do paciente em relação à aparência das novas próteses, mastigação, fala, suporte nutricional, manutenção da saúde da mucosa bucal, higiene das próteses, retornos periódicos para avaliação das próteses e tecidos de suporte, e finalmente, sobre o uso de adesivos. De acordo com o autor, o sucesso das próteses totais depende da manutenção periódica por parte do paciente, associado com a avaliação periódica do protesista, uma vez que a falta de retornos após a instalação das próteses pode resultar em danos aos tecidos de suporte e osso subjacente. O autor relata também que a utilização dos adesivos para prótese para compensar próteses mal adaptadas pode danificar os rebordos residuais, causando danos irreparáveis em um curto período de tempo, uma vez que podem modificar a posição da prótese no rebordo residual, resultando em alterações nas relações intermaxilares. Dessa forma, o adesivo para prótese não é uma modalidade de tratamento, por si só, mas sim um coadjuvante. As orientações para o paciente em relação ao uso do adesivo devem incluir a utilização do produto em quantidade mínima suficiente para atingir o resultado desejado, distribuição do adesivo uniformemente sobre a superfície interna das próteses, aplicação e reaplicação quando necessário, sempre sobre superfície higienizada e avaliação periódica de um profissional. O paciente deve ser orientado que os adesivos do tipo creme e pó, são igualmente eficientes, e que a decisão de uso deve ser

baseada na preferência do paciente, e os adesivos tipo fita devem ser evitados, pois podem alterar drasticamente a adaptação das próteses. Ainda, independente do adesivo utilizado, o autor ressalta que estes produtos devem ser completamente removidos da prótese e da mucosa, pois podem abrigar microrganismos prejudiciais para a saúde bucal do paciente. Assim, os cuidados com a prótese total e os tecidos orais precisam de atenção especial, e os pacientes devem ser educados a respeito disso.

Em 2010, Tezvergil-Mutluay et al.<sup>64</sup> realizaram uma revisão da literatura sobre os sérios efeitos adversos sistêmicos da ingestão excessiva e prolongada de zinco, pelo uso indiscriminado de adesivos para prótese. O zinco foi introduzido, em 1988, numa mistura de copolímeros para estabilizar os adesivos. Recentemente, houve um aumento do número de eventos adversos relatados na literatura indicando que a ingestão em excesso de zinco, particularmente associada com o uso excessivo de adesivos para próteses contendo zinco, pode induzir à deficiência de cobre. Esta deficiência de cobre pode resultar em supressão da medula óssea e problemas neurológicos como a polineuropatia, que leva a dormência e formigamento das extremidades, perda de equilíbrio, e problemas motores. Três adesivos da GlaxoSmithKline (GSK) continham zinco, o Super Poligrip “Extra Care”, o Super Poligrip “Original” e o Super Poligrip “Ultra Fresh”. Em 2010, a GSK divulgou um comunicado anunciando que a empresa deixaria de fabricar ou vender adesivos contendo zinco, para evitar futuros problemas para os pacientes, e informou que passaria a comercializar os adesivos livre de zinco Poligrip Super “Free”, Super Poligrip “Comfort Seal Strips”, e Super Poligrip “Power”. Até a data do estudo, a Procter & Gamble não havia anunciado planos para remover o zinco do Fixodent, que segundo o fabricante tem apenas metade do zinco que o Poligrip da GSK.

Devido a necessidade de estudos clínicos sobre o impacto dos adesivos para prótese na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (OHRQoL) de usuários de prótese total, Nicolas et al.<sup>40</sup>, em 2010, avaliaram se a utilização de um agente adesivo poderia melhorar a OHRQoL (abordagem subjetiva) e parâmetros da mastigação (abordagem objetiva) de usuários de próteses totais novas. Os participantes da pesquisa eram usuários de próteses totais novas, sendo que após um período de 3 meses de adaptação com as novas próteses, esses pacientes foram avaliados em termos de OHRQoL utilizando o questionário GOHAI, e foram incluídos no estudo apenas os pacientes que apresentaram pontuação baixa (<50). Participaram do estudo 14 pacientes, com  $65 \pm 7$  anos em média. Os participantes foram instruídos a utilizar um adesivo (Polident) nas próteses superior e inferior, diariamente, por um período de 6 meses. Os períodos de avaliação foram o início do estudo (T0), onde os

pacientes foram instruídos a utilizar o adesivo por três meses, após três meses do início do estudo (T1), os pacientes foram convidados a decidir se gostariam de continuar a usar o adesivo por mais três ou parar de utilizá-lo, e seis meses após o início do estudo (T2). A abordagem objetiva para avaliar os parâmetros de mastigação foi realizada por meio de vídeos, utilizando como alimentos teste maçã e queijo. As sequências de vídeo foram analisadas usando o Windows Media Player. Os parâmetros de mastigação avaliados foram: duração da sequência mastigatória, número de ciclos mastigatórios por sequência mastigatória e taxa mastigatória (número de ciclos/ duração). Os resultados deste estudo mostraram uma melhora significativa na qualidade de vida dos participantes e ligeiras modificações em seus parâmetros de mastigação. Antes de usar adesivos, os participantes com novas próteses apresentaram baixos escores GOHAI. Houve uma melhora significativa na qualidade de vida relacionada à saúde bucal nos períodos de 3 e 6 meses, embora alguns participantes tenham parado de usar o adesivo. O uso do adesivo durante os primeiros 3 meses facilitou a integração neuromuscular e psicológica dos usuários de próteses totais. Os parâmetros avaliados relacionados à mastigação não apresentaram melhora significativa com o uso do adesivo, sugerindo que estes participantes já haviam atingido os seus limites de adaptabilidade das próteses. Foi verificado nos participantes que pararam de usar o adesivo após três meses, que os escores GOHAI não evoluíram entre os períodos três e seis meses, sugerindo que os seus limites de adaptabilidade das próteses haviam sido alcançados nos três primeiros meses do início da avaliação, e que eles não sentiram a necessidade de continuar usando o adesivo, sugerindo que eles mantiveram os benefícios da adaptação adquirida através da utilização do adesivo mesmo depois de terem parado de utilizá-lo. Dessa forma, os autores concluíram que 3 meses de uso do adesivo resultou em melhorias em todos os parâmetros explorados por meio do questionário GOHAI, no entanto, não houve diferenças significantes nos parâmetros de mastigação avaliados.

Oliveira et al.<sup>42</sup>, em 2010, avaliaram o efeito da utilização de uma fita adesiva para próteses sobre a colonização de espécies de *Candida* e outras leveduras, durante um período de 14 dias. Participaram do estudo 24 indivíduos saudáveis, completamente desdentados, de ambos os sexos, variando de 45 a 70 anos de idade, que não utilizavam antibióticos sistêmicos, não tinham sinais clínicos de candidose, e com teste positivo para espécies de *Candida* na saliva. Todos os indivíduos receberam próteses totais novas e bem adaptadas, com retenção e estabilidade satisfatórias. Os 24 indivíduos foram divididos aleatoriamente em dois grupos (grupo com adesivo e grupo controle – sem adesivo). O grupo com adesivo foi instruído a usar o Ultra Corega fita adesiva na prótese maxilar seguindo as

recomendações do fabricante. Amostras de saliva foram coletadas sucessivamente dos pacientes do grupo controle e dos pacientes do grupo com adesivo, após 7 e 14 dias. Após processamento e diluições seriadas a partir do material coletado, 0,1 ml de cada amostra foi semeada em duplicatas em placas de Petri contendo o meio de cultura Sabouraud Dextrose Ágar com cloranfenicol e incubadas a 37°C por 48 horas. As colônias que tinham características morfológicas típicas do gênero *Candida* foram contadas (UFC/ml de saliva). Os autores observaram que a utilização da fita adesiva Ultra Corega durante o período de 14 dias não causou aumento ou diminuição significativa na contagem de UFC de *Candida* e outras leveduras na cavidade bucal dos indivíduos do grupo adesivo quando comparados pelo mesmo período com os indivíduos do grupo sem adesivo (controle).

O objetivo do estudo de Zavanelli et al.<sup>68</sup>, 2010, foi avaliar o impacto do uso de adesivos tipo fita na qualidade de vida de pacientes institucionalizados e usuários de próteses totais convencionais. Foram selecionados 29 usuários de próteses totais convencionais bimaxilares. Aplicou-se um questionário (adaptado e baseado nos índices “*Oral Health Impact Profile*” e “*Oral Health Related Quality of Life*”) para avaliar questões epidemiológicas (gênero e idade), qualidade de vida, paladar e anseio por tratamento com implantes. Em seguida, os pacientes receberam orientações para o uso de adesivos (Corega Fita Adesiva), durante um período de 30 dias. Após esse período, o questionário foi reaplicado, acrescentando-se questões relativas ao desempenho do adesivo, para comparação antes e após o uso da fita adesiva em termos de percentagem. Os resultados evidenciaram um impacto positivo na qualidade de vida dos respondentes após o uso da fita adesiva, evidenciando diminuição de dor e desconforto, principalmente das próteses totais inferiores, e diminuição pelo anseio de tratamento com implantes, passando de 75,8% para 37,9%, depois do uso do adesivo.

Borges et al.<sup>6</sup>, em 2011, verificaram a qualidade de vida relacionada à saúde bucal e satisfação em usuários de próteses totais convencionais mandibulares que foram substituídas por overdentures retidas por dois implantes. Foi utilizada a versão brasileira do questionário denominado Impacto da Saúde Oral na Qualidade de Vida (OHIP-14Br) para avaliar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos participantes, e a satisfação com as próteses foi avaliada por meio de um questionário e utilizando-se uma escala visual analógica. O questionário OHIP-14Br e a satisfação foram verificados com a utilização da prótese convencional e 1 semana, 3 e 6 meses após a instalação da overdenture mandibular. Foi observada através do questionário de satisfação uma satisfação de 43,75% quando os pacientes ainda utilizavam próteses totais convencionais inferiores, e uma satisfação de 100%

após uma semana, três e seis meses após instalação das overdentures. Ainda pode ser observada uma melhora imediata na satisfação dos pacientes com as overdentures mandibulares em relação à estabilidade, retenção e qualidade de vida.

Diretrizes baseadas em evidências para o cuidado e manutenção de próteses totais foram publicadas por Felton et al.<sup>23</sup>, em 2011. Em relação aos adesivos para prótese, os autores comentaram que estes produtos, quando usados corretamente, podem melhorar a retenção e estabilidade das próteses totais e impedir o acúmulo de partículas de alimentos embaixo das próteses, mesmo estas estando bem adaptadas. Além disso, podem melhorar a percepção do usuário de prótese em relação à estabilidade, retenção e qualidade de vida, no entanto, não há evidências suficientes de que possam melhorar a função mastigatória. Os autores comentam que não existem evidências quanto os efeitos dos adesivos em relação aos tecidos bucais quando utilizados por períodos superiores há seis meses. Assim, concluem que o uso prolongado desses agentes não deve ser considerado sem uma avaliação periódica da qualidade da prótese e da saúde dos tecidos de suporte por um dentista. O uso inadequado de adesivos contendo zinco pode levar a efeitos adversos sistêmicos, e como medida de precaução, devem ser evitados. Os autores também informaram que os adesivos devem ser usados apenas em quantidades suficientes (três ou quatro porções do tamanho de uma ervilha para cada prótese) e devem ser completamente removidos da prótese e da cavidade bucal diariamente. Na indicação do uso de adesivos, os autores destacam que a avaliação periódica de um cirurgião-dentista é de extrema importância para avaliar a adaptação e estabilidade das próteses, principalmente nos casos em que quantidades crescentes de adesivos tornam-se necessárias para atingir o mesmo nível de retenção da prótese.

O objetivo do estudo de Figueiral et al.<sup>24</sup>, em 2011, foi avaliar o efeito de diferentes adesivos para prótese sobre a retenção de próteses totais superiores por meio de teste de tração utilizando-se um transdutor intraoral. Para isso, 26 usuários de prótese total superior e inferior participaram do estudo. Apenas a retenção das próteses superiores foi avaliada, inicialmente sem agente adesivo, e então com cada um dos cinco diferentes adesivos avaliados (Protefix creme, Corega creme, Corega ultra pó, Protefix pó e Corega fita). No final dos testes, uma avaliação adicional foi realizada sem adesivo. O centro da prótese foi determinado a partir do centro de um triângulo definido por três estruturas anatômicas (tuberosidades maxilares e papila incisiva), onde um rebite foi colocado para receber um parafuso para conexão com o transdutor. Três medições foram obtidas para cada um dos testes realizados, e a média destas medições foi calculada. Uma placa de aquisição de dados e o software LabView (National Instruments) permitiu a leitura dos valores, que foram

posteriormente analisados com auxílio do software estatístico SPSS (IBM). Todos os adesivos excluindo o Corega do tipo fita produziram uma melhora estatisticamente significativa na retenção das próteses totais superiores, sendo que o Corega creme, Corega pó e Protefix pó mostraram valores de retenção semelhantes. Os autores também verificaram que o transdutor de resistência intraoral utilizado foi eficaz no estudo de retenção a forças verticais. Os autores relataram que a retenção e a estabilidade são difíceis de dissociar em testes clínicos, mas com um transdutor de resistência intraoral, como o utilizado neste estudo, foi possível analisar apenas a retenção, e que apesar da retenção ter sido medida numa situação não funcional, acredita-se que a melhoria da retenção melhora a estabilidade, e ambos melhoram a capacidade funcional dos usuários de próteses totais.

Um estudo clínico realizado por Mañes et al.<sup>38</sup>, em 2011, avaliou se os adesivos Benfix, Fittydent e Supercorega usados para melhorar a retenção das próteses totais são realmente eficazes e capazes de aumentar a adesão da prótese com a mucosa que recobre o rebordo residual de pacientes desdentados. O estudo foi realizado com 30 usuários de próteses totais, independentemente de quanto tempo as próteses tinham sido utilizadas, ou da sua qualidade e desempenho relacionado à retenção. A quantificação da retenção sem o adesivo foi realizada como controle. Os pacientes foram orientados a manter a máxima intercuspidação não-forçada por 5 minutos. Após este tempo, e com a boca aberta e o lábio inferior relaxado, a fim de evitar a perda da vedação periférica, um dispositivo com uma escala de medida em gramas foi posicionado na margem da prótese inferior, na região do frênulo lingual. Uma tração foi então aplicada até a prótese ser separada do rebordo residual, e a força de retenção (em gramas) foi registrada pelo dispositivo. Após o registro da retenção da prótese mandibular, um dos adesivos do estudo foi aplicado. A mesma quantidade de adesivo foi utilizado em todos os testes, sendo o material distribuído em três porções equivalentes nas regiões anterior e lateral, em conformidade com as instruções dos fabricantes. O mesmo procedimento descrito anteriormente foi realizado com os diferentes adesivos, sendo repetido três vezes para cada produto, e esperando um minuto em oclusão após cada medição. Após completar o estudo com cada adesivo, as próteses foram cuidadosamente higienizadas, a fim de eliminar qualquer efeito residual possível do material anterior. A ordem de aplicação dos adesivos foi randomizada, e todas as medições foram feitas pelo mesmo investigador. Assim, cada paciente foi submetido a três medições da força de retenção sem adesivo (valores controles), e três medições para cada adesivo avaliado. Os resultados mostraram que todos os adesivos resultaram em melhora significativa da retenção

das próteses mandibulares quando comparados aos valores controle. Especificamente, o melhor desempenho correspondeu ao adesivo Fitydent, seguido de Benfix e Supercorega.

Koronis et al.<sup>32</sup> (2012) avaliaram três marcas comerciais de adesivos para prótese do tipo fita, Fittydent, Protefix e Seabond. Participaram do estudo trinta pacientes (18 homens e 12 mulheres) usuários de próteses totais bimaxilares com necessidade de confecção de novas próteses. Após a confecção das próteses e sessões de retorno, cada paciente teve seu índice de Kapur para tecidos de suporte mensurado e em seguida os pacientes foram orientados a utilizarem os adesivos propostos durante dois dias. Os participantes foram divididos em grupos de 10 indivíduos cada, e o estudo teve um delineamento cross-over. Um questionário foi aplicado visando avaliar os adesivos quanto à retenção da prótese inferior, a duração da retenção, capacidade mastigatória, efeito dos alimentos e bebidas sobre o adesivo, facilidade de aplicação, limpeza da prótese, possíveis alterações no paladar, sabor do adesivo, e efeitos sobre a autoconfiança. Após as três marcas serem utilizadas pelos participantes, questões comparando as três marcas em termos de retenção e preferência por marca comercial foram aplicadas. Os participantes também foram encorajados a relatar quaisquer problemas específicos enfrentados. Os autores concluíram que o uso de adesivos para prótese do tipo fita melhoraram muito a retenção, a capacidade mastigatória, a autoconfiança em atividades sociais e a satisfação dos participantes, especialmente entre aqueles com pobre suporte (Kapur Index) e aqueles que relataram pouca retenção nas próteses inferiores. O adesivo Fittydent obteve o melhor desempenho em termos de retenção, duração da retenção e de autoconfiança nas atividades sociais quando comparado às outras duas marcas comerciais, embora tenha sido relatado também que ele foi o adesivo mais difícil de remover.

Munoz et al.<sup>39</sup>, em 2012, avaliaram o efeito dos adesivos para prótese Super Poligrip Free creme, Super Poligrip Confort Seal Strips fita e um adesivo não comercializado em creme do mesmo fabricante em relação a retenção, estabilidade e movimentos durante a função de próteses bem confeccionadas e bem adaptadas, sendo o controle negativo a não utilização de nenhum agente adesivo. Completaram o estudo 36 pacientes, com idade média de 70,65 anos. As próteses totais superiores e inferiores foram classificadas de acordo com o índice de Kapur modificado para avaliação da retenção e estabilidade. A força de mordida foi obtida através de um transdutor medidor de tensão instalado nos incisivos das próteses maxilares. A força máxima exercida antes da prótese ser deslocada foi registrada. As leituras foram feitas 1 hora após a aplicação do adesivo. Para verificar-se o deslocamento da prótese, os pacientes foram orientados a dar uma mordida em uma maçã, mastigar completamente e engolir e, em seguida, foi registrado o número de deslocamentos ocorridos durante os três

passos. Essas etapas foram repetidas até toda a maçã ser consumida. Esse teste foi iniciado 2 horas após a aplicação do adesivo. Para verificação da eficiência mastigatória foi realizado um método quantitativo com base no consumo de 32g de amendoim. A massa das partículas de amendoim retirada da superfície externa das próteses quando não foi utilizado nenhum agente adesivo foi comparada à situação em que o adesivo foi utilizado. Os amendoins foram mastigados 2 horas após a aplicação do adesivo. A avaliação do conforto, confiança, satisfação e percepção da oscilação da prótese foi realizada através de uma classificação realizada por cada paciente quando ele comeu a maçã ou os amendoins. O exame bucal no final do uso do adesivo foi realizado, e quaisquer achados anormais no exame final que não tinham sido observados no início do estudo foram registrados como eventos adversos. Todos os produtos avaliados neste estudo foram utilizados de acordo com as informações do fabricante. Os três adesivos testados neste estudo demonstraram uma melhora significativa no Índice de Kapur modificado, na força de mordida maxilar e no deslocamento da prótese, indicando aumento da retenção e da estabilidade e diminuição do movimento das próteses em função. Da mesma forma, conforto, confiança e satisfação foram significativamente melhores classificados, e um menor movimento de oscilação das próteses foi detectado pelos pacientes quando os adesivos foram utilizados.

Devido às investigações existentes relacionadas aos adesivos para prótese serem limitadas a um pequeno número de microrganismos da microbiota bucal, Ozkan et al.<sup>44</sup>, em 2012, realizaram um estudo in vivo para avaliar o efeito dos adesivos na microbiota bucal de usuários de próteses totais em diferentes intervalos de tempo. Para isso, foram selecionados trinta pacientes (12 do sexo feminino, idade média de 62 anos) com mucosa bucal saudável. Para cada paciente foi confeccionado um novo par de próteses. No dia da instalação das próteses foi realizada a primeira coleta de material microbiológico (controle). As coletas foram realizadas com auxílio de um swab no palato e na prótese, e amostras de saliva também foram coletadas por meio de seringas estéreis. Logo após as coletas, 15 pacientes foram instruídos a usar o adesivo (Kukident) por dois meses. Os outros pacientes não receberam o adesivo e foram considerados o grupo controle. Novas coletas foram realizadas em todos os pacientes um e dois meses após a primeira coleta. Todas as amostras coletadas foram imediatamente processadas para avaliação microbiológica. As amostras foram agitadas e diluições em série até  $10^{-5}$  foram obtidas em solução salina, que em seguida foram inoculadas em Sabouraud Dextrose ágar e ágar sangue. Todas as placas foram incubadas durante 48h a 37°C. As colônias isoladas foram avaliadas de acordo com sua morfologia e formação de pigmento. Características da coloração Gram e testes de catalase e oxidase foram realizados.

As amostras foram examinadas quanto à presença de *C. albicans*, *Candida krusei*, *Candida glabrata*, *Candida spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Moraxella catarrhalis*, *a-haemolytic streptococci*, *b-haemolytic streptococci*, *Pneumococcus aureus*, *S. anginosus*, *S. intermedius*, *S. constellatus*, *S. sanguis*, *S. gordonii*, *S. mitis*, *S. mutans*, *S. salivarius*, e hifas. A maioria dos microrganismos avaliados não foi identificada e, portanto, não puderam ser analisados estatisticamente, exceto para *a-haemolytic streptococci* e *C. albicans*. A quantidade de microrganismos acumulados nas próteses dos indivíduos que utilizaram adesivos não foi significativamente diferente dos pacientes que não utilizaram adesivos (grupo controle). Foi observado que o uso prolongado dos adesivos testados por até 2 meses não resultaram em aumento dos microrganismos coletados da microbiota bucal. Os autores concluíram que o uso adesivos não acarretou quaisquer efeitos adversos ou potencial aumento da microbiota bucal mesmo após 2 meses de utilização destes produtos.

O objetivo do estudo de Pero et al.<sup>48</sup>, em 2012, foi investigar, em uma população brasileira, os aspectos relacionados com o uso ou não de adesivos em usuários de próteses totais. A amostra foi composta por 100 participantes usuários de próteses totais bimaxilares (39 do gênero masculino; média de idade de 66 anos). O grupo pesquisado foi dividido em três categorias, sendo a Categoria 1, aqueles que nunca haviam utilizado o produto, Categoria 2, aqueles que já haviam utilizado o adesivo, mas não o utilizam mais, e Categoria 3, aqueles que atualmente utilizam o produto. Questionários foram preparados e aplicados aos participantes, de acordo com cada uma das categorias. Entre os 100 entrevistados, 80% nunca haviam utilizado agentes adesivos, 16% já tinham utilizado pelo menos uma vez, mas já não usavam mais e 4% usavam regularmente o produto. Dentro dos 80% que nunca usaram adesivos, 77,5% informaram que não tinha necessidade, 11,25% não sabiam da existência do produto e 3,75% relataram não ter dinheiro para comprar o produto. Dos 20% que usaram ou usam regularmente adesivos, 35% informaram que foi indicado por um dentista, 50% utilizavam por conta própria, 10% informaram que foi indicado por um amigo, e 5% informaram outra resposta. Entre os participantes que já utilizaram o produto mas não utilizam mais (16%), o sabor e a consistência foram as reclamações mais citadas, e a dificuldade de remoção do produto dos tecidos bucais e das próteses também foi mencionada. Desta forma, os autores concluíram que a não utilização do produto pelos participantes estava relacionada à não necessidade do uso, já o uso regular foi justificado pela eficácia do produto.

Sampaio-Maia et al.<sup>55</sup> (2012) tinham por objetivo avaliar o efeito de alguns materiais adesivos para prótese disponíveis comercialmente em relação ao crescimento de *C. albicans* in vitro e também em relação à contaminação microbiana desses produtos. Dessa

forma, foram utilizados para esse estudo os adesivos dos tipos: creme (Corega, Kukident, Novafix, Polident, Protefix e Steradent), pó (Aderyn, Corega Ultra, Protefix) e fita adesiva (Corega). A contaminação microbiana foi avaliada pela cultura dos adesivos em um caldo BHI, bem como em um meio seletivo para fungos - Sabouraud Dextrose Ágar com cloranfenicol. Para cada tipo de adesivo foram realizadas triplicatas, sendo as unidades formadoras de colônia contadas após 2, 5 e 7 dias de incubação. Nos casos em que foi observado crescimento microbiano foi realizada coloração Gram. A avaliação do efeito do adesivo em relação ao crescimento de *C. albicans* foi realizada através da cultura desse microrganismo no meio Sabouraud Dextrose Agar com cloranfenicol a 37°C por 48h em condições aeróbias, sendo então, uma colônia isolada e cultivada no meio Sabouraud Dextrose Agar a 37°C por 18h. Para obtenção da curva de crescimento uma alíquota de 500µL do inóculo foi adicionado a solução controle de Sabouraud Dextrose Agar e a solução dos adesivos a 1% dissolvidos com o meio Sabouraud Dextrose Agar. As amostras foram coletadas após a inoculação (tempo 0) e após 1, 3, 6, 9, 12 e 24 h, sendo que foram então diluídas em séries de 1:10 em solução salina estéril até a diluição 10<sup>-4</sup> e semeadas em triplicata em Sabouraud Dextrose Agar com cloranfenicol. Após 48 h de incubação a 37°C, foram contadas as colônias, e os resultados foram expressos em UFC/ml. O pH do meio Sabouraud Dextrose Agar e o pH das soluções adesivas a 1% também foram medidos. A maioria dos materiais adesivos estudados induziu alterações morfológicas macroscópicas e microscópicas em leveduras e colônias. Dois adesivos apresentaram efeito inibitório sobre o crescimento da *C. albicans*, o Kukident creme mostrou um efeito inibitório acentuado (95%), enquanto que o Corega creme mostrou um efeito menos pronunciado (37%). As mudanças de pH encontradas em alguns adesivos pareceram ter pouco efeito sobre o crescimento de *C. albicans*. Considerando esses aspectos, os autores sugeriram que a atividade antifúngica do Kukident creme e Corega creme podem impedir o crescimento excessivo de *Candida*, e por isso o uso destes adesivos poderia ser benéfico para usuários de prótese total com episódios frequentes de estomatite protética. No entanto, o perfil de citotoxicidade destes adesivos deve ser levado em consideração. Foi ainda ressaltado pelos autores que uma limitação importante deste estudo está relacionada às observações in vitro, em que não são considerados fatores como presença de saliva e fluxo salivar, bem como o pH intraoral.

Por meio de um estudo in vivo, Sumita et al.<sup>63</sup>, em 2012, avaliaram a utilidade do adesivo para prótese New Poligrip em pacientes edentados após maxilectomia em função da quantidade de maxila residual remanescente. Os autores selecionaram oito pacientes desdentados submetidos à maxilectomia e os dividiram em três grupos: Grupo 1 (pacientes

com mais da metade de maxila residual) Grupo 2 (maxila residual maior que um quarto e menor que a metade) e Grupo 3 (maxila remanescente residual menor que um quarto). Próteses totais foram confeccionadas e ajustes posteriores durante seis meses foram realizados para adaptação do paciente à sua prótese. Logo após este período de adaptação, a fala dos pacientes e a função mastigatória foram investigadas, através de um teste de inteligibilidade da fala e de um teste de capacidade de mastigatória. Os pacientes neste estudo nunca haviam utilizado adesivo para prótese. Em 1 dia, foi avaliada a capacidade funcional dos pacientes com duas condições: com e sem adesivo. O desempenho da fala foi avaliado através de um teste de inteligibilidade. Cada indivíduo foi convidado a proferir monossílabos tão claramente quanto possível, com uma pausa entre cada emissão. Cada expressão registrada transmitida para cinco ouvintes inexperientes, que nunca tinham ouvido as declarações dos sujeitos, usando um gravador em um nível médio de pressão sonora de 70 db. Os ouvintes foram convidados a escrever as sílabas que ouviram. Pontuações foram determinadas de acordo com a porcentagem média de respostas corretas. Para o teste de função mastigatória cada paciente foi instruído a mastigar 10 vezes no seu lado habitual um bloco de parafina nas cores verde e vermelho, logo depois o bloco foi removido. Imagens de cada lado do cubo mastigado foram capturadas com uma câmara CCD (XC-003; Sony Co.). Cinco parâmetros sobre o grau de mistura da cor e as formas dos blocos mastigados foram medidos com um analisador de imagem (Luzex-FS; Nireco Co., Tóquio, Japão). Os resultados evidenciaram que o uso do adesivo melhora a fala e a função mastigatória em pacientes desdentados submetidos à maxilectomia. No entanto, deve-se considerar que esta eficácia depende da área da maxila residual, especialmente para a função mastigatória. Concluiu-se que o adesivo não tem eficácia na função mastigatória se a maxila remanescente for inferior a um quarto. Por outro lado, o adesivo melhorou a inteligibilidade das palavras para todos os pacientes.

O estudo de Polyzois et al.<sup>49</sup>, em 2013, avaliou a atividade antimicrobiana de três adesivos para prótese comercialmente disponíveis, sendo dois convencionais e um desenvolvido especialmente para pacientes xerostômicos frente aos microrganismos *Streptococcus oralis*, *Prevotella oralis*, *S. mutans* e *Fusobacterium nucleatum*, sendo todas bactérias relacionadas ao mau odor bucal. Os adesivos avaliados foram Corega Ultra, Fixodent Original Pro e Biotene Denture Grip. Foram utilizadas cepas de *Streptococcus mutans* ATCC 33402 e cepas clínicas *S. oralis*, *P. oralis* e *F. nucleatum*, isolados da cultura de sangue de pacientes. Foram utilizados para o *S. oralis* e *S. mutans*, quatro tubos de 10mL de Trypticase Soy Broth e 1g de adesivo. Além disso quatro tubos de 10mL de Trypticase Soy Broth, sem adesivo, foi utilizado como controle. Já para a *P. oralis* e *F. nucleatum*, quatro

tubos de 10mL de tioglicolato e 1g de adesivo foram utilizados para cada um, enquanto que quatro tubos de 10mL de tioglicolato sem adesivo serviu como controle. Todas as amostras foram incubadas durante 48h a 37°C. Após 48h, o número de colônias foi contado e a média de unidades formadoras de colônia por mL (ufc/mL) foi calculada. Os autores observaram que houve redução significativa no número dos microrganismos em todos os adesivos utilizados pelo estudo em relação ao grupo controle. Mais especificamente, os resultados demonstraram que o Corega Ultra e o Biotene Denture Grip foram mais eficazes em comparação ao Fixodent Original Pro dependendo do microrganismo testado, sendo que o *F. nucleatum* e a *P. oralis* foram os mais afetados pelo Ultra Corega e Biotene Denture Grip em comparação ao *S. oralis* e *S. mutans*.

Proposição

### *3 Proposição*

O objetivo do presente estudo foi avaliar, em usuários de próteses totais convencionais, o efeito da utilização de um agente adesivo para prótese (Ultra Corega creme) considerando-se:

- 1 Quantificação do biofilme sobre a superfície interna das próteses totais superior e inferior;
- 2 Avaliação quantitativa da microbiota bucal;
- 3 Satisfação dos pacientes com as próteses totais;
- 4 Custo médio diário de utilização do adesivo.

Para esse fim, foi realizado um estudo clínico experimental aleatorizado e cruzado (cross-over).

## *Material e Método*

## *4 Material e Método*

Para a realização do presente estudo, os seguintes materiais, instrumentos e equipamentos foram utilizados:

### *4.1 Material*

#### *4.1.1 Materiais e instrumentos, respectivos nomes comerciais e fabricantes.*

- Água destilada;
- Alça de Drigalsky, fabricada por Vidrolabor, São Paulo, SP, Brasil;
- Alginato, Jeltrate Dustless, Dentsply Indústria e Comércio Ltda., Petrópolis, RJ, Brasil;
- Arco facial Standard, Bio-Art Equipamentos Odontológicos Ltda., São Carlos, SP, Brasil;
- Articulador 4000, Bio-Art, Equipamentos Odontológicos Ltda., São Carlos, SP, Brasil;
- Béquer graduado, fabricado por Vidrolabor; São Paulo, SP, Brasil;
- Bico de Bunsen; fabricado por Prolab, São Paulo, SP, Brasil;
- Broca de Tungstenio Maxicut, EDEDTA AG, Au, Suíça;
- Cera nº7, Wilson, Polidental Indústria e Comércio Ltda., Cotia, SP, Brasil;
- Cera nº9, Wilson, Polidental Indústria e Comércio Ltda., Cotia, SP, Brasil;
- Cera utilidade, Wilson, Polidental Indústria e Comércio Ltda., Cotia, SP, Brasil;
- Corante Vermelho Neutro (Ph 6,8 - 8,0), 1l, produzido por Dinâmica Química Contemporânea Ltda. COD. 2556. Lote 37858. Diadema, SP, Brasil;
- Creme dental Colgate; 90g; fabricado por Colgate-Palmolive Industrial Ltda.; São Bernardo, SP, Brasil;

- Dentes de estoque de resina acrílica, Trubyte biotone, Dentisply Ind. E Com. Ltda., Rio de Janeiro, RJ, Brasil;
- Detergente líquido ODD; fabricado por Bombril-Cirio, São Paulo, SP, Brasil;
- Escova de dentes Colgate Extra Clean macia; fabricado por Colgate-Palmolive Industrial Ltda.; São Bernardo, SP, Brasil;
- Escova para prótese Bitufo; fabricado por IPH&C (Industria de Produtos de Higiene e Cosméticos Ltda.); Jundiaí, SP, Brasil;
- Espátula 36, SS White Duflex Instrumentos Dentários, Juiz de fora, MG, Brasil;
- Espátula Dupla 7, SS White Duflex Instrumentos Dentários, Juiz de fora, MG, Brasil;
- Fresa Maxi-cut, Les-fils d' August Malleifer SA, Ballaigues, Switzerland;
- Gesso pedra tipo III, Herodent, Vigodent S. A. Ind. Com - Rio de Janeiro, RJ, Brasil;
- Godiva de baixa fusão em bastão, Kerr Corporation, Orange, CA, EUA;
- Isolante para resina acrílica, Cel-Lac, Artigos Odontológicos Clássico Ltda., São Paulo, SP, Brasil;
- Lâmpada Hannau simples, Können Indústria e Comércio Ltda., São Paulo, SP, Brasil;
- Lamparina a álcool; Technew, SP, Brasil;
- Lamparina Inox Universitária 40ml, Können Indústria e Comércio Ltda., São Paulo, SP, Brasil;
- Luva de látex, Satari, Siam Sempermed Corp. Ltd., Hat Yai, Songkhla, Tailândia;
- Máscara descartável, Embramac Empresa Brasileira de Materiais Cirúrgicos, Indústria, Comércio, Importação e Exportação Ltda., Itapira, SP, Brasil;
- Meio de cultura Mueller Hintön Agar, produzido por Himedia, Mumbai, India. Código M173-500G. Lote no. 0000085416;
- Micro motor (peça reta), Dabi Atlante S.A. Indústrias Médico Odontológicas, Ribeirão Preto, SP, Brasil;
- Micropipeta de 10-100 $\mu$ L, fabricada por Eppendorf, Hamburg, Alemanha;
- Micropipeta de 100-1000  $\mu$ L, fabricada por Eppendorf, Hamburg, Alemanha;
- Micropipeta de 500-5000  $\mu$ L, fabricada por Eppendorf, Hamburg, Alemanha;
- Microtubo tipo Eppendorf, vol. 1,5ml; Axygen, Campinas, SP, Brasil;

- Moldeiras totais perfuradas para desdentados, Tecnodent Indústria e Comércio Ltda., São Paulo, SP, Brasil;
- Mufla metálica DCL n°6, Dentária Campineira Ltda., Campinas, SP, Brasil;
- Papel de articulação, Accu Film II, Parkell in, Farmingdale, NY, EUA;
- Pinça Muller Serrilhada para articulação de carbono Inox, Golgran Indústria e Comércio de Instrumental Odontológico Ltda., São Paulo, SP, Brasil;
- Placa de Petri descartável estéril 90x15mm lisa, Pleion, Brasil;
- Placa de vidro grossa 15x07x20mm polida, PR Indústria e Comércio de Produtos Odontológicos, Florianópolis, SC, Brasil;
- Placa Petri descartável estéril 150x15 lisa, Pleion, Brasil;
- Poliéter, Impregum, M do Brasil, Sumaré, SP, Brasil;
- Pontas descartáveis para micropipeta; Axygen, Campinas, SP, Brasil;
- Resina acrílica autopolimerizável, JET Clássico, Clássico Indústria Brasileira, Campo Limpo Paulista, SP, Brasil;
- Resina acrílica termopolimerizável rosa, Lucitone 550, Dentsply Ind. E com., Ltda. Petrópolis, RJ, Brasil;
- Silicone de condensação, Zetaplus, Zhemarck S.A., Rovigo, Itália;
- Sódio cloreto (P. A. A. C. S.), produzido por CAQ - Casa da química Ind. e Com. Ltda., Diadema, SP, Brasil;
- Swab individual estéril 18092; fabricado por Jiangsu Suyun Medical Materials CO. LTD., Lianyungangm Jiangsum 222002, China;
- Touca sanfonada descartável, Protdesc, Desc Life Indústria e Comércio de Descatáveis Ltda., Santa Bárbara d'Oeste, SP, Brasil;
- Tubo de ensaio 16x150mm sem borda 20ml, Satelit, Brasil;
- Ultra Corega creme; 40g; fabricado por: Stafford-Miller Ireland Limited, do grupo de Empresas GlaxoSmithKline Brasil Ltda, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;
- Vaselina sólida, Rioquímica indústria Farmacêutica, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

#### *4.1.2 Equipamentos, respectivos nomes comerciais e fabricantes.*

- Agitador de tubos, fabricado por Marconi Equipamentos Laboratoriais Ltda., Piracicaba, SP, Brasil. Modelo: A 162. Série: 8187148;
- Autoclave vertical, fabricada por Phoenix Ind. e Com. de Equipamentos Científicos Ltda., Araraquara, SP, Brasil. Modelo: AV 60. No. 6614;
- Balança de precisão, fabricada por Gehaka Ind. e Com. Eletro-Eletrônica Gehaka Ltda., São Paulo, SP, Brasil. Modelo: BG 400. No. 016450;
- Contador de colônias CP 600 Plus, fabricado por Phoenix Ind. e Com. de Equipamentos Científicos Ltda., Araraquara, SP, Brasil. Modelo: CP-600. No. 919;
- Estufa bacteriológica, produzida por Marconi Equipamentos Laboratoriais Ltda., Piracicaba, SP, Brasil. Modelo: MA 0324. Série: 9819011;
- Estufa para secagem e esterilização, fabricada por Marconi Equipamentos Laboratoriais Ltda., Piracicaba, SP, Brasil. Modelo: MA 033. Série: 9819;
- Termopolimerizadora automática, Solab Equipamentos para laboratórios Ltda. – Piracicaba, SP., Brasil;

#### *4.2 Método*

No presente estudo clínico, estabeleceu-se um delineamento experimental aleatorizado e cruzado (cross-over). Buscou-se o cegamento das partes envolvidas quando possível, ou seja, dos avaliadores e estatístico envolvidos. No referido ensaio clínico cruzado, foram avaliadas as seguintes variáveis de desfecho:

1. Quantificação do biofilme sobre a superfície interna das próteses totais superior e inferior;
2. Avaliação quantitativa da microbiota bucal;
3. Satisfação dos pacientes.

Ainda, foi avaliado o custo médio diário de utilização do adesivo e expresso de maneira descritiva.

Este estudo in vivo foi realizado na Clínica de Pesquisa do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, da Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOAr) – UNESP.

#### *4.2.1 Aspectos Éticos*

Esta pesquisa in vivo somente foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP, protocolo número 04/10 (Anexo 1). Após a aprovação, o projeto de pesquisa foi registrado na base Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) com o identificador RBR-9BWGR9 e título “Efeito da utilização de um adesivo em usuários de próteses totais convencionais” (Anexo 2).

#### *4.2.2 Seleção dos Participantes*

Cinquenta indivíduos desdentados totais que compareceram voluntariamente e foram tratados na Clínica de Prótese Total da Faculdade de Odontologia de Araraquara foram examinados para participar desta pesquisa.

##### *4.2.2.1 Tratamento protético*

Cinquenta indivíduos desdentados totais receberam tratamento com próteses totais bimaxilares novas de acordo com os princípios clínicos e laboratoriais preconizados pela Disciplina de Prótese Total da Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOAr-UNESP). Os procedimentos clínicos de confecção das próteses totais foram supervisionadas por um pesquisador do grupo (pesquisador 1) previamente treinado. Os procedimentos laboratoriais de confecção das próteses foram realizados por um mesmo técnico em prótese dentária.

Os indivíduos que fizeram parte desse trabalho receberam próteses totais convencionais novas confeccionadas de forma semelhante a outros protocolos convencionais.

A sequência clínica compreendeu:

- Anamnese, exame clínico inicial e preenchimento de ficha clínica;
- Moldagem preliminar;
- Moldagem funcional, segundo princípios de pressão seletiva<sup>36</sup>;
- Determinação de planos de orientação seguindo o plano de Camper;
- Montagem do modelo superior em articulador semi-ajustável (ASA), com o auxílio de arco facial;
- Determinação da dimensão vertical de oclusão por meio do método métrico<sup>14, 17</sup> e relação central, por meio de um método guiado não forçado;
- Montagem do modelo inferior em ASA;
- Montagem dos dentes, de acordo com os princípios da oclusão balanceada bilateral em cêntrica e excêntrica;
- Provas funcionais;
- Acrilização da prótese, com remontagem em articulador e ajuste oclusal<sup>41</sup>;
- Instalação das novas próteses.

Foram utilizados dentes de resina acrílica (Trubyte Biotone; Dentsply Ind. E Com. Ltd, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) com 33 graus de angulação de cúspides e resina acrílica para base protética termopolimerizável em banho de água quente (Lucitone 550, Dentsply Ind. E com., Ltda. Petrópolis, RJ, Brasil). A polimerização da resina foi realizada em termopolimerizadora automática de acordo com o ciclo recomendado pelo fabricante (73°C durante 90 minutos, seguido de 30 minutos a 100°C).

Após a instalação das próteses, os pacientes foram instruídos verbalmente e também receberam um folheto explicativo com orientações relacionadas com a fase de adaptação posterior a instalação das próteses totais bem como orientações de higienização das próteses (Anexo 3). Cada paciente recebeu uma escova dental e um dentífrício e foram orientados a remover as próteses durante o sono, mantendo-as em um recipiente com água<sup>15</sup>. Ainda, foram selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão e exclusão, convidados a participar do estudo, e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1A) contendo as informações eticamente necessárias.

Todas as próteses novas apresentaram oclusão balanceada bilateral, nas posições cêntrica e excêntrica, além de adequada adaptação aos tecidos de suporte. Foi respeitado um período de controle posterior, necessário para a adaptação funcional<sup>34</sup>, onde foram marcadas sessões para o ajuste das bases protéticas e oclusão, visando corrigir eventuais áreas de sobrecompressão e resolver complicações como ulcerações traumáticas. Os ajustes prosseguiram pelo tempo necessário, até que não houvesse mais sinais de lesão tecidual ou queixas. Esse período também serviu como uma fase pré-teste, por meio da qual foi possível determinar quais os participantes menos cooperativos, que não foram incluídos nos grupos de estudo<sup>28</sup>.

#### *4.2.2.2 Critérios de inclusão:*

- Indivíduos adultos desdentados totais bimaxilares;
- Receptivos e mentalmente ágeis;
- Rebordos alveolares com resiliência e volume normais;
- Boa compreensão do português falado;
- Disponibilidade para comparecer às avaliações durante o período do estudo.

Foram considerados rebordos alveolares com resiliência e volumes normais quando o contorno de uma parte da secção transversal dos rebordos edêntulos com forma triangular, com base que varia entre os vestíbulos labial/bucal e os lados correspondentes à projeção linear bilateral de ambas as inclinações do rebordo<sup>45</sup>.

#### *4.2.2.3 Critérios de exclusão:*

- Disfunções no sistema estomatognático;
- Alterações patológicas dos rebordos alveolares;
- Alterações sistêmicas debilitantes;
- Diabetes mellitus;
- Xerostomia;
- Uso de antibióticos no período, ou nos 3 meses antecedentes ao estudo.

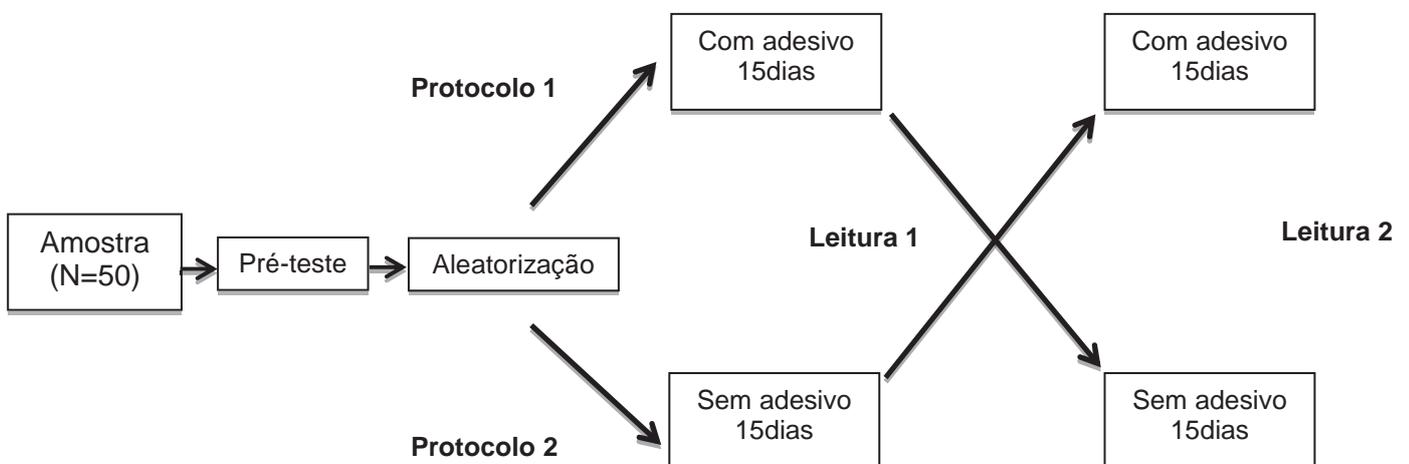
### 4.2.3 Cálculo da Amostra:

No presente estudo, considerou-se a contagem de colônias (UFC) realizada em meio não seletivo como variável primária e assim foi utilizada em um cálculo de tamanho amostral. Os dados de UFC/ml, após transformação logarítmica ( $\text{Log}_{10}$ ), para a mucosa, apresentaram um desvio padrão de aproximadamente 0,7 em uma etapa inicial do estudo, quando uma amostra de 11 participantes submeteu-se ao protocolo proposto. A fim de detectar uma diferença relativa de  $0,5 \text{ Log}_{10}\text{UFC/ml}$ , foi detectado que um número mínimo de 20 participantes seria necessário, respeitando-se  $\alpha=0,05$  e  $\beta=0,20$ . Foi adotada uma amostra de 30 participantes contando que possíveis perdas durante o estudo poderiam acontecer.

### 4.2.4 Períodos de Avaliação

Após o período de adaptação posterior a instalação das próteses totais, a amostra foi dividida aleatoriamente em duas sequências de estudo onde, em períodos alternados e sequenciais de 15 dias, os indivíduos foram designados aos dois tipos de protocolos propostos. A Figura 1 apresenta um fluxograma das etapas envolvidas no estudo.

**Figura 1** - Fluxograma referente ao delineamento do estudo.



A aleatorização da amostra foi realizada por um pesquisador do grupo (pesquisador 2) designado apenas para esta etapa, de maneira estratificada para gênero e faixa etária, com o auxílio do programa de computador *BioEstat* (Universidade Federal do Pará, Belém, PA). Assim, a amostra foi designada aos dois tipos de protocolos propostos, descritos a seguir:

- **Protocolo 1:** utilização do adesivo para prótese durante os primeiros 15 dias de teste (L1), seguida por não utilização de nenhum tipo de adesivo (controle) durante os próximos 15 dias (L2);
- **Protocolo 2:** não utilização de nenhum tipo de adesivo durante os primeiros 15 dias de teste (controle) (L1), seguida por utilização do adesivo durante os próximos 15 dias (L2).

De acordo com o fluxograma, as avaliações denominadas leituras (L1 e L2) foram realizadas após cada período de 15 dias, para os dois protocolos propostos.

#### *4.2.5 Orientações aos Pacientes*

Para a utilização do adesivo para prótese, os pacientes destinados ao protocolo 1 receberam inicialmente duas bisnagas do produto Ultra Corega creme sem sabor de 40g (GlaxoSmithKline Brasil Ltda., Rio de Janeiro, RJ, Brasil) e foram instruídos de acordo com as recomendações de uso do fabricante. Tais informações foram devidamente detalhadas e demonstradas aos pacientes pelo mesmo pesquisador (pesquisador 2), seguindo um folheto explicativo desenvolvido especialmente para este estudo (Anexo 4). Caso durante o período da utilização do adesivo o participante informasse que o mesmo tinha acabado uma nova bisnaga seria fornecida.

Durante o período de 15 dias de utilização do adesivo, os pacientes foram instruídos a utilizar o produto três vezes ao dia, após o café-da-manhã, almoço e jantar, na região interna das próteses maxilar e mandibular, após a higienização destas próteses, seguindo as orientações prévias. Além disso, foram novamente orientados a remover as próteses durante o sono, mantendo-as em um recipiente com água<sup>15</sup>.

Durante este mesmo período inicial de 15 dias, os pacientes destinados ao protocolo 2 foram instruídos a não fazer uso de nenhum tipo de adesivo ou qualquer tipo de limpador de prótese, devendo apenas seguir as orientações de higienização regular das próteses e mucosa dadas quando da instalação das mesmas.

Ao final do período inicial de 15 dias, foi realizada a Leitura 1 em toda a amostra. Nesta ocasião, após a Leitura 1, os pacientes do protocolo 1 entregaram ao pesquisador a bisnaga de adesivo que foi utilizada neste período inicial e foram orientados a não fazer uso de nenhum tipo de adesivo ou qualquer limpador de prótese no próximo período, devendo apenas seguir as orientações de higienização regular das próteses e mucosa. Já os pacientes do protocolo 2 receberam duas bisnagas de adesivo sendo que a orientação de utilização foi a descrita previamente. Assim, um período de mais 15 dias foi aguardado previamente a Leitura 2.

As Leituras 1 e 2 consistiram de quantificação do biofilme sobre a superfície interna das próteses totais superior e inferior; avaliação quantitativa da microbiota bucal; aplicação de questionário de satisfação dos pacientes com as próteses totais; além dos procedimentos para estimativa do custo médio diário de utilização do adesivo. Todas estas etapas serão detalhadas a seguir.

Previamente ao início dos períodos do estudo estabelecidos de acordo com os protocolos 1 e 2, logo após a fase pré-teste e também após o período inicial de 15 dias, foi necessário eliminar qualquer resíduo existente na superfície interna das próteses totais de toda a amostra a fim de estabelecer um controle para o período subsequente. Para isso, o biofilme existente na superfície interna das próteses totais de cada paciente foi eliminado através da evidenciação desta área com solução de vermelho neutro 1% e limpeza profissional com escova dental e sabonete líquido<sup>54</sup>. Este procedimento foi adotado com o objetivo de quantificar apenas o biofilme formado durante os períodos propostos.

#### *4.2.6 Quantificação do Biofilme Sobre a Superfície Interna das Próteses*

Para quantificar o biofilme sobre a superfície interna das próteses totais no momento das leituras 1 e 2 foi solicitado ao paciente que retirasse as próteses e as posicionasse em uma placa de Petri de 20 x 100mm, esterilizada. Em seguida, as superfícies internas das próteses foram enxaguadas em água destilada por 5 segundos para remoção dos excessos de saliva (Figura 2). Posteriormente, as próteses foram secas com jato de ar por 10 segundos (Figura 3) e então o biofilme foi evidenciado por meio de corante vermelho neutro

1% aplicado cuidadosamente sobre toda a superfície interna com o auxílio de uma piceta (Figura 4). As próteses foram novamente enxaguadas por 5 segundos para remoção do excesso de corante (Figura 5) e secas com jato de ar por 10 segundos (Figura 6). Todos os procedimentos para evidenciação do biofilme foram realizados em zona asséptica e o operador (pesquisador 3) manuseou as próteses com luvas.

Figura 2 – Enxágue da prótese em água destilada (5 segundos).

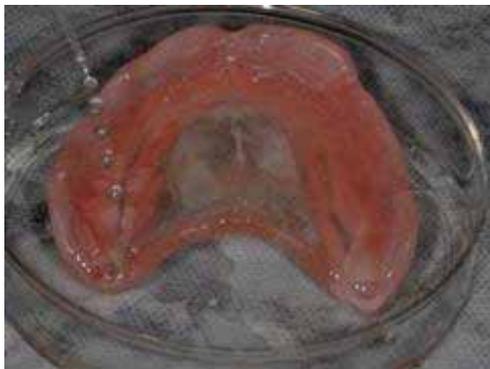


Figura 3 - Secagem da superfície interna da prótese total superior com jato de ar (10 segundos).



Figura 4 - Evidenciação da superfície interna da prótese total superior (vermelho neutro a 1%).



Figura 5 – Enxágue em água destilada da prótese total corada (5 segundos).



Figura 6 – Secagem da superfície interna da prótese total superior com jato de ar (10 segundos).



Em seguida, a superfície interna das próteses coradas foi fotografada com máquina digital (Cyber-shot DSC – F717 – Sony, Tokyo, Japão) posicionada em estativa com distância, ângulo e tempo de exposição padronizados<sup>46</sup> (Figuras 7, 8 e 9). Próximo à margem anterior da prótese uma régua milimetrada era posicionada para calibração da unidade de medida (cm<sup>2</sup>) a ser utilizada para quantificação do biofilme formado por meio do software “Image Tool” (Windows versão 3.0, The University of Texas Health Center, San Antonio, Texas, Estados Unidos).

Figura 7 – Posicionamento da prótese no dispositivo.



Figura 8 – Posicionamento da máquina fotográfica em estativa.

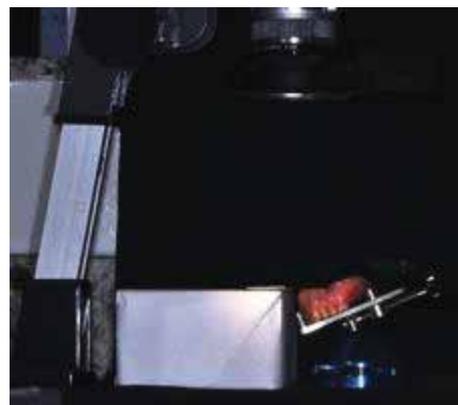
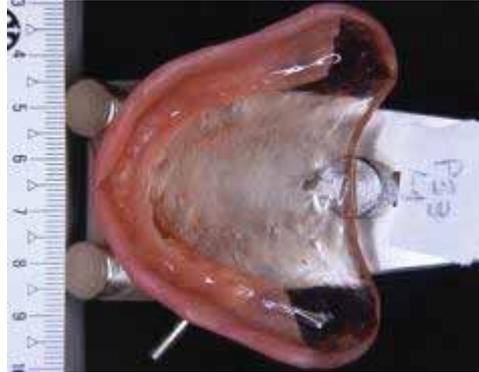


Figura 9 – Fotografia obtida de prótese superior (Protocolo 2, Leitura 1, Paciente 33)



A quantificação do biofilme foi realizada sobre as imagens fotográficas empregando-se um método quantitativo computadorizado utilizando-se o software “ImageTool 3.00”. A calibração do software “Image Tool” pode ser observada na Figura 10. Através de ferramentas deste software, foram delimitados o contorno da área total da prótese e da área coberta pelo biofilme nas leituras 1 e 2 (Figuras 11 e 12). Após as medições destas áreas, foi possível calcular a porcentagem da superfície recoberta pelo biofilme da prótese (% Biofilme), através da relação entre a área do biofilme multiplicado por 100 e área da superfície total da base interna da prótese, de acordo com fórmula abaixo:

$$\% \text{ Biofilme} = \frac{\text{área da superfície recoberta pelo biofilme} \times 100}{\text{área da superfície total da base interna da prótese}}$$

Figura 10 – Calibração do software para possível cálculo da área.

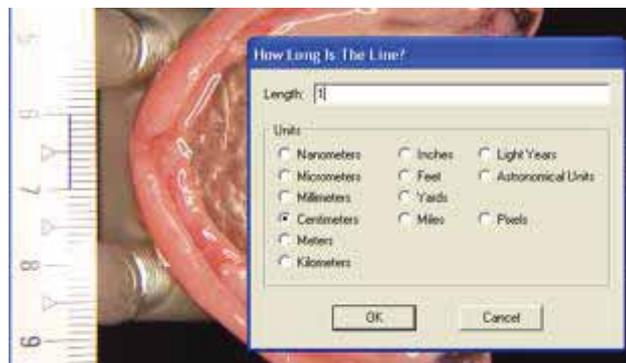


Figura 11 – Delimitação da área total da prótese total superior.

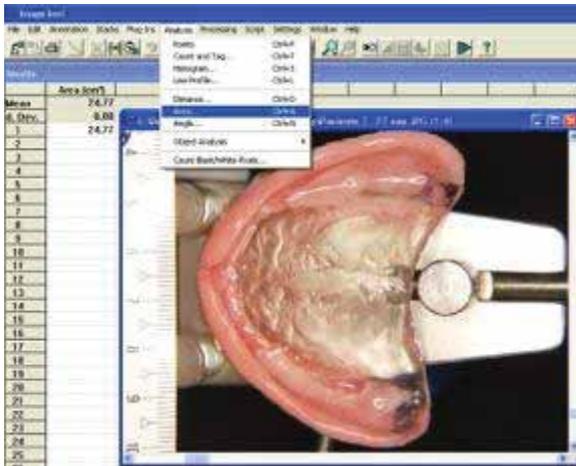
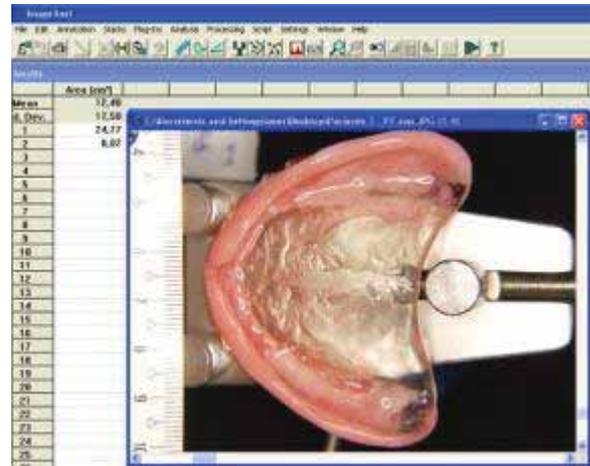


Figura 12 – Delimitação das áreas cobertas por biofilme.



#### 4.2.7 Avaliação Quantitativa da Microbiota Bucal

Para avaliação quantitativa da microbiota bucal, foram realizadas coletas de material da mucosa palatina de cada paciente e das áreas da superfície interna da prótese total superior. As coletas foram realizadas com swab estéril, sendo utilizado um swab para cada superfície avaliada (Figuras 13 e 14). Deve ser salientado que a coleta de material da mucosa palatina foi realizada assim que o paciente chegou à clínica e retirou suas próteses. Desta forma, evitou-se que qualquer ação mecânica da saliva ou língua removesse o material que seria coletado.

Figura 13 - Coleta de material da mucosa palatina com swab estéril.



Figura 14 – Coleta do material da prótese superior com swab estéril.



Após as coletas, cada swab foi individualmente imerso em tubo de ensaio contendo 5mL de solução salina estéril. Cada tubo de ensaio foi vigorosamente agitado por 1 minuto para promover a suspensão dos microrganismos aderidos ao swab. Posteriormente, foram realizadas três diluições a partir dessa solução. Para isso, uma alíquota de 100µL da solução foi pipetada e transferida para um eppendorf contendo 900µL de solução salina estéril. Este último eppendorf foi agitado vigorosamente em um agitador de tubos e uma nova alíquota de 100µL foi removida do mesmo e colocada em outro eppendorf contendo 900µL de solução salina. Este procedimento foi realizado três vezes e, dessa forma, as diluições seriadas de  $10^0$  a  $10^{-3}$  foram obtidas. Uma alíquota de 25µL da suspensão foi então semeada com alça de Drigalsky estéril em placas de Petri contendo um meio não-seletivo (Mueller Hinton Ágar) e os meios seletivos para *Candida spp.* (Sabouraud Dextrose Ágar contendo 5 µg/mL de cloranfenicol) e *S. mutans* (SB20 Ágar). As placas de Petri foram incubadas a 37°C por 48 horas, e, então, as colônias viáveis de cada microrganismo foram contadas em um contador de colônia digital.

Após a contagem das colônias, os números de unidades formadoras de colônias foram calculados ( $\text{UFC/ml} = \text{número de colônias} \times 10^{\text{diluição}} \div 0,025\text{ml}$ ). Os procedimentos descritos para avaliação quantitativa da microbiota bucal foram realizados em duplicata, sendo obtidos, para cada paciente, duas placas de Petri da mucosa palatina e duas da superfície interna da prótese total superior em cada período de avaliação (Leituras 1 e 2).

Após estes procedimentos, o pesquisador responsável (pesquisador 3) limpou as próteses de cada paciente com escova dental e sabonete líquido antes de devolvê-las aos pacientes.

#### 4.2.8 Aplicação do Questionário de Satisfação

O questionário para a avaliação da satisfação com próteses totais nesse estudo tem base nos princípios estudados por Celebić, Knezović-Zlatarić<sup>10</sup>. Uma modificação foi realizada no intuito de facilitar o entendimento, ou seja, foi planejado o uso de uma escala de três alternativas: A) Insatisfatório (“0”); B) Regular (“1”); C) Bom (“2”), como descrito por Souza et al.<sup>60</sup> e utilizado por Paleari et al.<sup>45</sup> As questões feitas aos participantes encontram-se no Quadro 1.

**Quadro 1** - Questionário de satisfação com as próteses totais.

1. Como você classifica a qualidade geral de suas dentaduras?
2. Como você classifica a retenção de sua dentadura de cima?
3. Como você classifica a retenção de sua dentadura de baixo?
4. Como você classifica a estética de suas dentaduras?
5. Como você classifica a sua capacidade de falar quando está usando suas dentaduras?
6. Como você classifica a sua capacidade de mastigar com suas dentaduras?
7. Como você classifica o conforto com sua dentadura de cima?
8. Como você classifica o conforto com sua dentadura de baixo?

A aplicação do questionário de satisfação em toda a amostra, nas etapas referentes às Leituras 1 e 2, foi realizada por um pesquisador do grupo (pesquisador 4), cego a todos os demais procedimentos.

#### 4.2.9 Avaliação do Custo Médio Diário do Adesivo

Para estimar o custo médio diário que o usuário de prótese total terá utilizando o produto três vezes ao dia, foram utilizadas as seguintes fórmulas matemáticas:

a) A fórmula a seguir foi utilizada para se calcular a **massa diária** de adesivo utilizada *individualmente* pelo paciente, considerando o período em que cada um utilizará o produto.

$$m_d = \frac{m_i - m_f}{n_d}$$

$m_d$  = massa diária de adesivo utilizado pelo paciente (g)

$m_i$  = massa inicial da bisnaga de adesivo antes da utilização (g)

$m_f$  = massa final da bisnaga de adesivo após a utilização (g)

$n_d$  = número de dias que o paciente utilizou adesivo (n=15).

Para possibilitar a realização desse cálculo, antes da entrega dos adesivos aos pacientes foi realizada uma pesagem inicial destas bisnagas do produto numa balança de resolução de 0,001 g (Metler Toledo), onde foi considerado o peso bruto do adesivo + bisnaga de armazenamento ( $m_i$ ) com a respectiva tampa, ainda lacrada pelo fabricante. Este mesmo procedimento de pesagem foi realizado imediatamente após a realização de cada uma das leituras propostas (L1 e L2), utilizando a mesma bisnaga de adesivo, agora sem a quantidade de produto utilizada pelo paciente durante o período estudado (15 dias). Dessa forma foi obtido  $m_f$ , ou seja, a massa final do adesivo após sua utilização pelo paciente.

Posteriormente, para se estimar o custo médio diário referente à utilização do adesivo, considerando agora todos os pacientes participantes da pesquisa, foi utilizada a seguinte fórmula matemática:

$$C_m = \frac{(\sum m_d) \times P}{n_p}$$

$C_m$  = Custo médio diário para cada paciente referente ao uso do adesivo (R\$)

$\sum m_d$  = somatória da massa diária de adesivo utilizado por cada paciente (g)

$P$  = preço pago por cada grama do adesivo

$n_p$  = número de pacientes estudados (n)

Todos estes dados referentes ao cálculo do custo médio diário aos pacientes pela utilização do adesivo foram tabulados no programa Excel (Microsoft Office 2007, Windows XP), que também foi utilizado para a realização de todos os cálculos envolvidos neste item.

#### *4.2.10 Análise de Dados*

A análise estatística dos dados foi realizada por um analista de dados (pesquisador 6) designado apenas para esta etapa do estudo, sem ter contato com a realização dos demais procedimentos.

Inicialmente, os dados foram tabulados (Apêndices 2B, 3C, 4D e 5E) e realizou-se análise descritiva adotando-se nível de significância de 5% para tomada de decisão quanto à hipótese estabelecida.

Para a comparação das áreas cobertas por biofilme (%) nas superfícies internas das próteses totais superiores, durante ou não a utilização do adesivo, os pressupostos de normalidade e homocedasticidade foram testados utilizando-se os testes de Shapiro-Wilk e Levene, respectivamente. Como os pressupostos não foram atendidos, realizou-se o teste não paramétrico de Wilcoxon.

Para a avaliação quantitativa da microbiota bucal, os dados de UFC/ml obtidos para prótese e mucosa, nas situações com adesivo e sem adesivo, sofreram transformação logarítmica [ $\log(\text{UFC}+1)/\text{ml}$ ], sendo os pressupostos de normalidade e homocedasticidade testados por meio do teste de Shapiro-Wilk e Levene, respectivamente. Na avaliação destes dados para o meio não-seletivo, ocorreu atendimento dos pressupostos para utilização de testes paramétricos, sendo assim, realizou-se o teste T de Student para amostras pareadas. Já na avaliação dos dados obtidos para os microrganismos *C. albicans* e *S. mutans* os pressupostos de normalidade e homocedasticidade não foram atendidos, desta forma, realizou-se o teste de Wilcoxon.

Os dados do questionário de satisfação com as próteses resultaram em um escore geral, obtido após a soma dos valores encontrados para questão. Esse escore não apresentou distribuição simétrica, assim como para comparação de cada questão quando analisada individualmente, e, portanto, foi analisado por meio de métodos não paramétricos. Os dados de cada questão foram comparados por meio do teste de Wilcoxon. A soma de cada uma das oito questões gerou uma medida sumária, com possível variação de 0 a 16.

Os dados relacionados ao custo médio diário do produto foram submetidos à análise descritiva quantitativa.

Os dados foram apresentados em Tabelas e Gráficos. Todas as análises foram realizadas com o auxílio do programa PASX Statistics (versão 18; SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

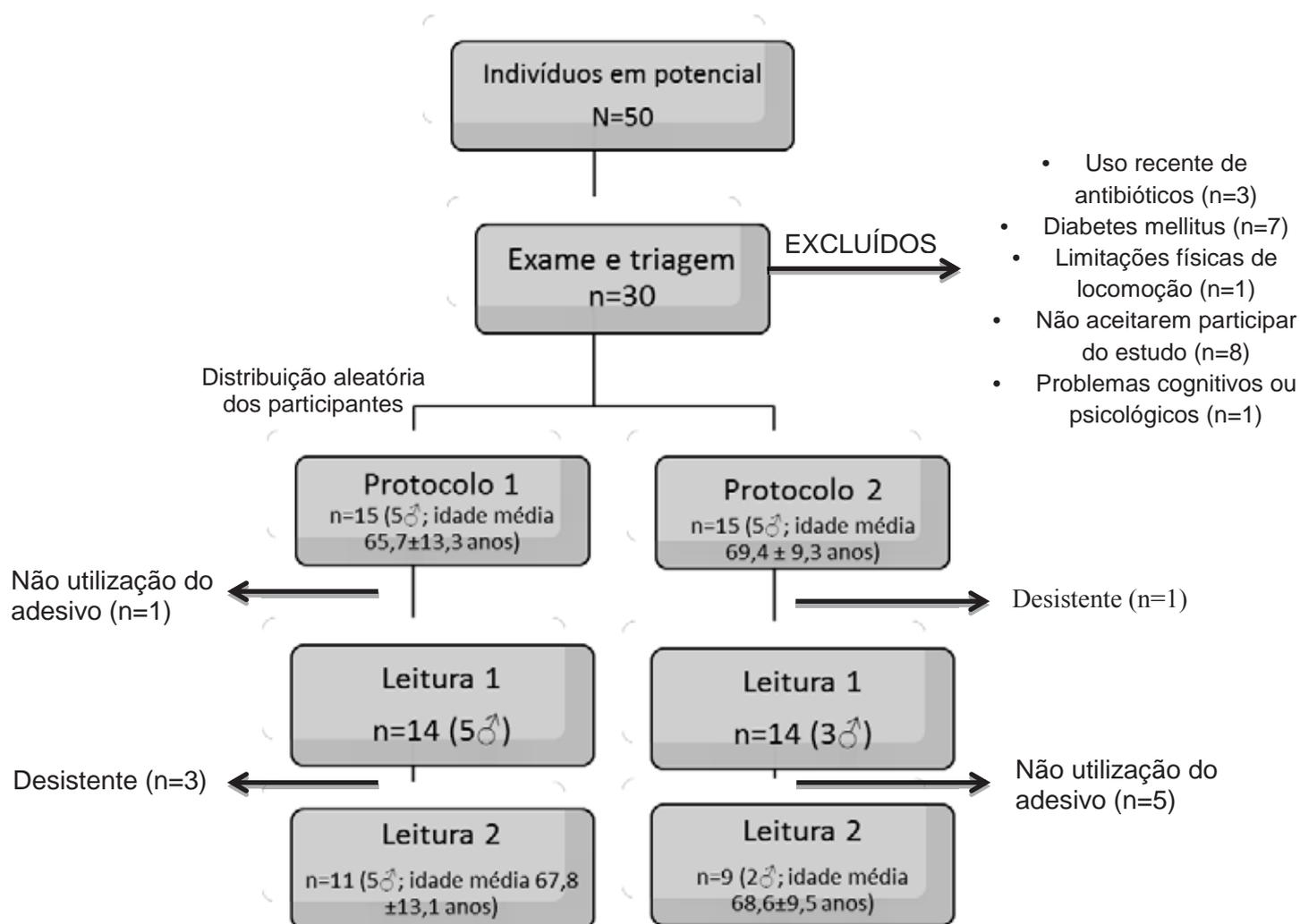
*Resultado*

## 5 Resultado

### 5.1 Amostra

A Figura 15 apresenta um fluxograma do recrutamento e participação dos indivíduos no presente estudo. Cinquenta participantes compareceram à Clínica de Prótese Total para a triagem e receberam o tratamento com próteses totais bimaxilares novas. Desses, foram excluídos três por apresentarem história recente de uso de antibióticos, sete por terem diabetes mellitus, um por apresentar limitações físicas de locomoção, oito por não aceitarem participar do estudo e, por fim, um por problemas cognitivos ou psicológicos, apresentando dificuldade de compreensão do português e/ou necessidade de acompanhante para responder aos questionamentos. Dos trinta pacientes que passaram pelo processo de randomização e alocação oculta nos grupos, três do grupo Protocolo 1 foram perdidos por desistirem de participar do estudo e um por ter relatado náusea durante a utilização do adesivo, não conseguindo utilizá-lo. Enquanto que no grupo Protocolo 2, um paciente foi perdido por ter desistido de participar do estudo devido a condições de saúde e cinco pacientes por relatarem não conseguir usar o adesivo alegando sentirem náuseas. Assim, a amostra final deste estudo foi de 20 pacientes, sendo 11 pertencentes ao grupo Protocolo 1 e 9 do grupo Protocolo 2.

Figura 15 - Fluxograma dos participantes dos grupos Protocolo 1 e 2 com número e razões das exclusões, perdas e desistências ao longo da pesquisa (adaptado da Declaração CONSORT)<sup>2</sup>.



A Tabela 1 apresenta os valores de média (desvio-padrão) ou contagens de frequência para as características demográficas coletadas no início do tratamento.

**Tabela 1** – Características demográficas da amostra do estudo.

Características	Total
Idade (anos)	68,1 ± 11,5
Gênero (n)	
- Feminino	13
- Masculino	7
Edentulismo (anos)	
- Maxilar	21,2 ± 14,6
- Mandibular	17,1 ± 12,5
Uso prévio de PT (anos)	14,6 ± 12,2

## 5.2 *Quantificação do Biofilme Sobre a Superfície Interna das Próteses*

Devido à ausência de homogeneidade de variância, os valores em percentagem (%) da área coberta por biofilme, tanto na prótese superior quanto na inferior foram analisados por testes não paramétricos e estão representados nas Figuras 16 e 17, respectivamente. As comparações entre a utilização ou não do adesivo para ambas as próteses não demonstraram diferenças significantes (prótese superior, teste de Wilcoxon,  $P=0,255$ ; prótese inferior, teste de Wilcoxon,  $P=0,433$ ).

Figura 16 – Box-plot da área coberta por biofilme na prótese total superior em percentagem, nos períodos com e sem utilização do adesivo (Teste de Wilcoxon,  $P=0,255$ ).

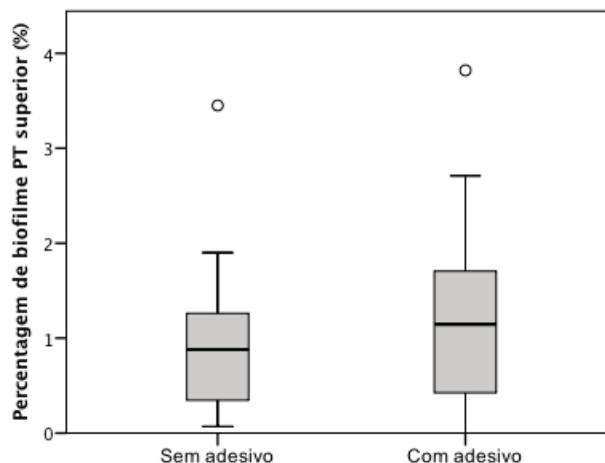
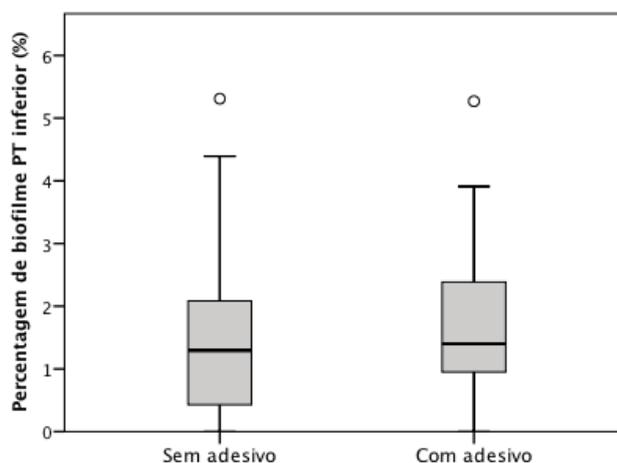


Figura 17 – Box-plot ilustrando a distribuição dos valores da área coberta por biofilme na prótese total inferior em percentagem, nos períodos com e sem utilização do adesivo (Teste de Wilcoxon,  $P=0,433$ ).



### 5.3 Avaliação Quantitativa da Microbiota Bucal

As colônias de microrganismos formadas nas placas de Petri com meio de cultura não-seletivo referentes aos grupos com e sem adesivo, para a mucosa, estão representados nas Figuras 18 e 19, respectivamente. As Figuras 20 e 21 ilustram a formação de colônias em meio de cultura não-seletivo a partir da coleta de material da prótese total superior

Figura 18 – Placas de Petri representativa da semeadura de biofilme da mucosa referente ao grupo com adesivo.



Figura 19 – Placas de Petri representativa da semeadura de biofilme da mucosa referente ao grupo sem adesivo.

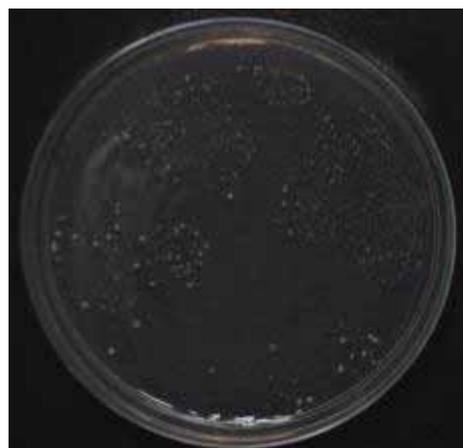


Figura 20 – Placa de Petri representativa da semeadura de biofilme da prótese referente ao grupo com adesivo.



Figura 21 – Placa de Petri representativa da semeadura de biofilme da prótese referente ao grupo sem adesivo.



As médias e respectivos desvios-padrão de UFC/ml, após transformação logarítmica ( $\log_{10}$ ) estão listados na Tabela 2, bem como a comparação dos dados de  $\log$  (UFC+1/ml) entre os grupos, realizada por meio do teste de T de Student para amostras repetidas, tanto para mucosa quanto para a prótese. Os resultados de ambas as análises,

mucosa e prótese, mostraram que não houve diferença significativa entre os grupos quanto à avaliação quantitativa da microbiota bucal cultivada em meio de cultura não-seletivo.

Tabela 2 - Valores médios (desvio-padrão), e intervalo de confiança de log (UFC+1/ml) de microrganismos formados em meio de cultura não-seletivo, na mucosa e na prótese, nas situações com e sem adesivo.

		<i>Média (Desvio Padrão)</i>	<i>Intervalo de confiança 95%</i>		<i>P†</i>
			<i>Limite Inferior</i>	<i>Limite Superior</i>	
<b>Mucosa</b>	<b>Com adesivo</b>	6 (0,6)	-0,7	0,066	0,097*
	<b>Sem adesivo</b>	5,7 (0,7)			
<b>Prótese</b>	<b>Com adesivo</b>	5,2 (1,04)	-0,8	0,2	0,224*
	<b>Sem adesivo</b>	4,8 (1,04)			

†Teste T de Student para amostras repetidas. \*Diferença não significativa ( $P > 0,05$ ).

Devido a ausência de homogeneidade de variância, os valores log(UFC+1)/ml para *Candida spp.* e *S. mutans*, na mucosa e prótese, foram analisados por testes não paramétricos e estão representados nas Figuras 22, 23, 24 e 25. Ressalta-se que houve crescimento de *Candida spp.*, na mucosa, de apenas dois participantes, e na prótese, de cinco participantes no grupo adesivo, enquanto que no grupo sem adesivo, esse crescimento foi observado em dois participantes na mucosa e dois na prótese. No grupo com adesivo houve crescimento de *S. mutans*, na mucosa e prótese, em apenas cinco e quatro participantes, respectivamente. Quando os participantes não utilizaram adesivo foi observado crescimento na mucosa e prótese, em três e quatro participantes, respectivamente.

Figura 22 – Gráfico de dispersão mostrando a distribuição dos valores de log (UFC+1/ml) de *Candida spp.* na mucosa, nas situações com e sem adesivo (teste de Wilcoxon; P = 0,317).



Figura 23 - Gráfico de dispersão mostrando a distribuição dos valores de log (UFC+1/ml) de *Candida spp.* da prótese, nas situações com e sem adesivo (teste de Wilcoxon; P = 0,223).



Figura 24 - Gráfico de dispersão mostrando a distribuição dos valores de log (UFC +1/ml) de *S. mutans* na mucosa, nas situações com e sem adesivo (teste de Wilcoxon; P = 0,465).

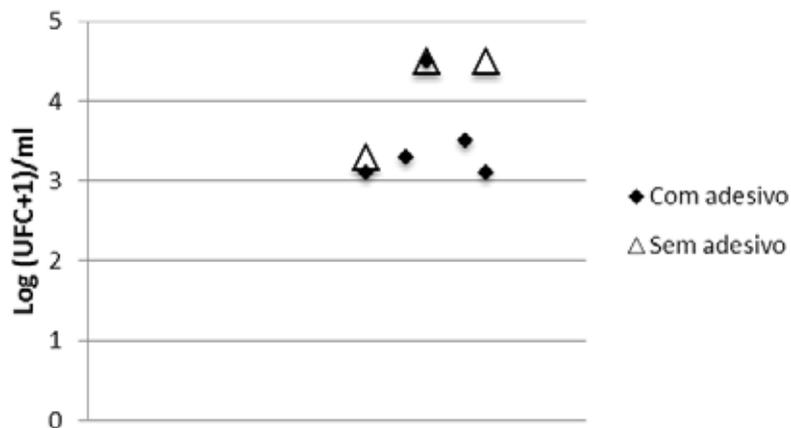
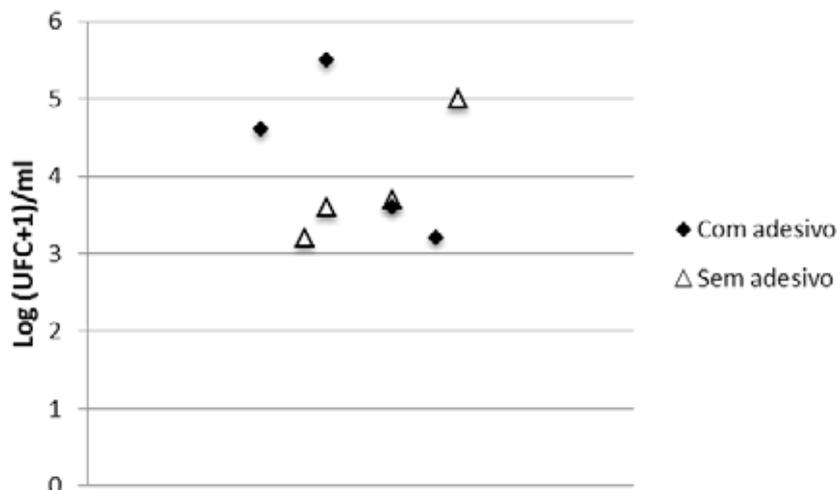


Figura 25 - Gráfico de dispersão mostrando a distribuição dos valores de log (UFC+1/ml) de *S. mutans* na prótese, nas situações com e sem adesivo (teste de Wilcoxon; P = 0,114).



#### 5.4 Questionário de Satisfação

A Tabela 3 apresenta o número de respostas obtidas em ambos os grupos (com e sem adesivo) referentes a cada questão do questionário, e a comparação por meio do teste de Wilcoxon. Observamos que diferenças significantes foram encontradas para a retenção da prótese mandibular (questão 3, P=0,013), mastigação (questão 6, P=0,002) e o conforto da prótese mandibular (questão 8, P=0,018).

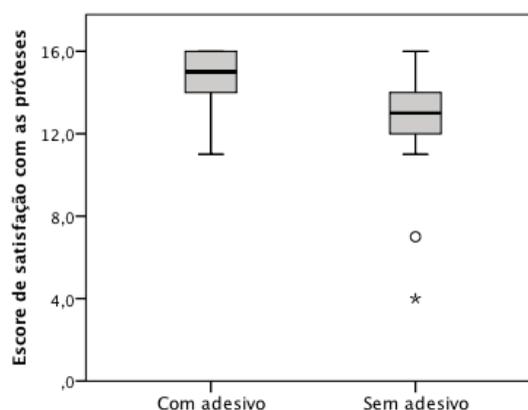
Tabela 3 – Frequência de respostas ao questionário de satisfação com as próteses totais relacionada ao uso de adesivos.

Questões	Respostas	Grupos		P†
		Com adesivo	Sem adesivo	
Q1 (qualidade geral)	Insatisfatória (0)	0	2	0,096
	Regular (1)	18	3	
	Boa (2)	2	15	
Q2 (retenção, prótese maxilar)	Insatisfatória (0)	0	1	0,655
	Regular (1)	0	0	
	Boa (2)	20	19	
Q3 (retenção, prótese mandibular)	Insatisfatória (0)	1	2	0,013*
	Regular (1)	4	12	
	Boa (2)	15	6	
Q4 (estética)	Insatisfatória (0)	0	1	0,564
	Regular (1)	3	0	
	Boa (2)	17	19	
Q5 (fala)	Insatisfatória (0)	0	0	0,564
	Regular (1)	2	3	
	Boa (2)	18	17	
Q6 (mastigação)	Insatisfatória (0)	0	3	0,002*
	Regular (1)	6	13	
	Boa (2)	14	4	
Q7 (conforto, prótese maxilar)	Insatisfatória (0)	0	0	0,157
	Regular (1)	0	2	
	Boa (2)	20	18	
Q8 (conforto, prótese mandibular)	Insatisfatória (0)	1	2	0,018*
	Regular (1)	5	13	
	Boa (2)	14	5	

†Teste Wilcoxon. \*Diferença significativa ( $P < 0,05$ ).

O gráfico tipo box-plot da Figura 26 apresenta a distribuição dos escores totais obtidos em cada grupo por meio do questionário “Satisfação com as próteses”. A satisfação com as próteses foi avaliada por meio da soma dos scores obtidos em cada pergunta, podendo variar de 0 a 16. Pode-se observar a assimetria dessa distribuição para ambos os grupos. O grupo adesivo apresentou o valor do 3º quartil próximo ao escore máximo obtido, o que não foi observado para o grupo sem adesivos. Além disso, o grupo sem adesivos apresentou menores valores medianos em comparação ao grupo com adesivos. O gráfico sugere que o grupo com adesivos resultou em maior satisfação com próteses totais em relação ao grupo sem adesivo.

Figura 26 - Escore de satisfação com próteses totais de acordo os grupos do estudo.



A Tabela 4 apresenta os resultados medianos, as distâncias interquartis e o valor de P para a comparação entre os grupos, por meio do teste de Wilcoxon em relação à satisfação global dos participantes com suas próteses totais. Pode-se observar diferença significativa entre os dois grupos, confirmando a tendência apresentada pelo gráfico da figura 26. Considerando-se que quanto maior o valor dos escores encontrados mais satisfeito se encontra o participante, o uso de adesivo proporcionou maior satisfação dos participantes.

Tabela 4 - Resultados medianos (e distâncias interquartis) para o escore de satisfação global com as próteses totais.

Período	Mediana (distância interquartil)	P†
Com adesivo	15 (5)	0,04*
Sem adesivo	13 (7)	

†Teste Wilcoxon. \*Diferença significativa ( $P < 0,05$ ).

#### 5.4 Custo Médio Diário da Utilização do Adesivo

Os resultados do custo médio diário da utilização do adesivo demonstraram que, em média, cada paciente utilizou  $3,9 \pm 0,3$  gramas de adesivo por dia, o que equivale a R\$ 4,02 de custo médio diário, considerando o preço pago pelo adesivo na cidade de Araraquara, SP, Brasil, no ano de 2011, no valor de R\$ 41,29.

*Discussão*

## 6 Discussão

Os resultados do presente estudo indicam que a hipótese nula de que a utilização do adesivo no período proposto não teria influência sobre a microbiota bucal e a formação de biofilme na superfície interna das próteses foi aceita. Para o estabelecimento do protocolo de quantificação do biofilme utilizado nesse estudo, estudos prévios foram considerados<sup>46, 47</sup>. Fatores como evidenciador do biofilme empregado, técnica fotográfica para mensuração do biofilme, bem como emprego do método quantitativo foram fundamentais para o desenvolvimento da metodologia aplicada<sup>47</sup>.

Pelos resultados obtidos, pôde ser constatado que a área coberta por biofilme na superfície interna das próteses totais não foi influenciada pelo uso do adesivo, comparando-se o período em que o grupo utilizou o adesivo com o período em que não utilizou. Tem sido sugerido que a proliferação de microrganismos, e conseqüente formação do biofilme, poderiam ser aumentadas devido à viscosidade dos adesivos ou o seu acúmulo na superfície das próteses se o produto não fosse substituído frequentemente<sup>31</sup>, ou então, assim como os materiais reembasadores, o uso de adesivos seria capaz de alterar a topografia de superfície das próteses, em contato com a mucosa, e este fato também favoreceria a proliferação de microrganismos<sup>42</sup>. O resultado deste estudo, provavelmente, está relacionado ao fato de que os pacientes, assim como em outros estudos<sup>31, 42</sup>, foram orientados a higienizar suas próteses e remover todo adesivo remanescente antes de uma nova aplicação, o que evitaria o acúmulo progressivo de microrganismos. Outro fator a ser considerado é que todos os participantes deste estudo utilizavam próteses totais novas, bem adaptadas, com retenção e estabilidade adequadas, proporcionando um menor espaço entre a base da prótese e a mucosa, e conseqüentemente uma fina camada de adesivo era necessária, em oposição à maioria dos

indivíduos que utilizam esses produtos devido à falta de retenção e estabilidade de próteses mal adaptadas, o que inevitavelmente implica no uso de películas de adesivo mais espessas.

Este estudo também constatou, por meio da quantificação da microbiota bucal cultivada em meio de cultura não seletivo, que a utilização do adesivo por um período de 15 dias não alterou o número de microrganismos coletados da mucosa palatina e da superfície interna da prótese total superior dos participantes avaliados, comparado com o mesmo período sem utilização do adesivo. O mesmo resultado pôde ser observado para os microrganismos *Candida spp* e *S. mutans*, que são considerados colonizadores do biofilme bucal e, portanto estão envolvidos com as fases iniciais de formação de biofilme<sup>65, 67</sup>. O *S. mutans* é capaz de produzir uma matriz extra-celular de polissacarídeos facilitando a adesão de outros microrganismos, como por exemplo a *C. albicans*<sup>65, 67</sup>. Campos et al.<sup>8</sup>, em 2008, avaliaram a microbiota bucal em indivíduos saudáveis e indivíduos com estomatite protética, e constataram que o grupo de pacientes com estomatite protética apresentou predominantemente os microrganismos *Streptococcus spp* (23%), *Atopobium spp* (16%) e *Prevotella spp* (11%), sendo a *C. albicans* identificada como espécie primária.

Nossos resultados estão de acordo com aqueles apresentados por Oliveira et al.<sup>42</sup> e por Kim et al.<sup>31</sup>, que não encontraram diferenças significativas para a contagem absoluta de UFC de *Candida spp* e outras leveduras nos pacientes que utilizaram adesivo tipo fita e tipo creme, respectivamente, quando comparados com o grupo de pacientes que não utilizou adesivo pelo mesmo período de 15 dias.

Apesar de os resultados do presente estudo apontarem que o uso do adesivo para prótese Ultra Corega creme não tem efeito sobre a microbiota bucal e a formação de biofilme em usuários de próteses totais durante o período de 15 dias, outros estudos sobre o crescimento microbiológico relacionado a adesivos para prótese também são descritos na literatura com conclusões controversas. Stafford, Russel<sup>62</sup>, em 1971, através de estudos in

vitro, observaram que os adesivos testados não apresentaram efeitos inibitórios sobre culturas de *C. albicans* e *S. mitis*, mas sim suportavam o crescimento desses microrganismos. Makihira et al.<sup>37</sup> e Sampaio-Maia et al.<sup>55</sup> detectaram que algumas marcas de adesivo possuíam pH ácido, o que estimularia a proliferação de espécies de *Candida* e poderia exacerbar a inflamação tecidual nos pacientes com estomatite protética<sup>51, 67</sup>. Polyzois et al.<sup>49</sup>, em 2013, realizaram uma análise in vitro de alguns adesivos e observaram a redução do número de alguns microrganismos testados, sendo que algumas marcas foram mais eficazes do que outras dependendo do microrganismo. Outro estudo in vitro observou, entre dez marcas comerciais, que apenas duas induziram um efeito inibitório no crescimento de *C. albicans*, no entanto a maioria dos produtos induziu mudanças na morfologia macro e microscópica das leveduras e colônias desse fungo<sup>55</sup>.

Dessa forma, fica evidente que a literatura não é conclusiva sobre os efeitos da utilização de adesivos na microbiota bucal<sup>40</sup>. Estas discrepâncias em relação à influência dos adesivos na microbiota bucal podem ser atribuídas ao fato de que cada estudo avaliou diferentes marcas comerciais de adesivos e empregaram diferentes técnicas de ensaios para verificação do crescimento microbiano. Além disso, estudos in vitro apresentam algumas limitações em que fatores que deveriam ser levados em consideração, como a presença de saliva e o pH intrabucal, e também fatores como trauma, estado inflamatório e presença de outras condições fisiopatológicas não são reproduzíveis em laboratório<sup>55</sup>.

O período máximo de 15 dias para avaliação da possível influência do adesivo na microbiota bucal e na formação de biofilme foi utilizado neste estudo, assim como em outros<sup>31, 42</sup>, por ser um período não capaz de induzir o desenvolvimento de estomatite protética, caso o número de colônias de *Candida spp* (UFC) fosse aumentado com o uso do adesivo<sup>42</sup>. Em estudo recente, Ozcan et al.<sup>44</sup> (2012), avaliaram o uso de adesivos por um

período de 2 meses em usuários de próteses totais e os resultados não indicaram aumento na microbiota bucal nem efeitos adversos durante este período.

Neste estudo, também foi avaliada a influência do uso do adesivo na satisfação dos pacientes com suas próteses totais. O principal objetivo do tratamento reabilitador é proporcionar uma melhora na qualidade de vida e satisfação com o tratamento oferecido, no caso, as próteses totais<sup>10</sup>. Os resultados deste estudo demonstraram que o adesivo influenciou de maneira significativa e de forma positiva na satisfação geral dos pacientes com as próteses totais. Estes achados estão de acordo com Spenciere et al.<sup>61</sup>, que verificaram um impacto positivo no grau de satisfação dos entrevistados após o uso de fita adesiva, os quais relataram melhora na retenção das próteses e desempenho mastigatório mais eficiente. No estudo de Zavanelli et al.<sup>68</sup>, foi observado que o uso de fita adesiva resultou em melhora na qualidade de vida dos participantes, evidenciada pela diminuição de dor e desconforto, principalmente relacionada às próteses totais inferiores. Ainda, Nicolas et al.<sup>40</sup> concluíram que o uso de adesivos para prótese pode melhorar a capacidade dos usuários de próteses totais em gerenciar suas próteses e melhorar sua qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

Considerando-se as respostas referentes à retenção das próteses, quando os pacientes utilizaram o adesivo, ficaram significativamente mais satisfeitos com a retenção das próteses inferiores. O mesmo resultado não foi observado nas próteses maxilares, provavelmente porque a área chapeável superior apresenta maior dimensão, proporcionando maior retenção, estabilidade e suporte à prótese maxilar, independentemente da ação do adesivo<sup>61</sup>. Em relação ao desempenho mastigatório, este estudo evidenciou que os pacientes relataram maior satisfação com o uso do adesivo. Kulak et al.<sup>33</sup> também puderam observar, através de um questionário, uma melhora no desempenho mastigatório além de um aumento significativo na retenção das próteses inferiores quando os pacientes fizeram uso de agentes adesivos.

Também pôde ser observada neste estudo uma maior satisfação dos pacientes com suas próteses durante a utilização do adesivo em relação ao conforto das próteses inferiores. Kelsey et al.<sup>30</sup>, em 1997, observaram que os pacientes relataram, além de melhor conforto devido à utilização do adesivo, melhora na satisfação, aumento na retenção das próteses maxilares e mandibulares, confiança e, por fim, influência nas atividades funcionais, sendo que 64% dos participantes relataram uma melhora significativa em suas habilidades mastigatórias.

Outro aspecto avaliado foi a estimativa do custo médio diário do adesivo. Os resultados demonstraram que, em média, cada paciente utilizou  $3,9 \pm 0,3$  gramas de adesivo por dia, o que equivale a aproximadamente R\$ 4,02 de custo médio diário, considerando o preço pago pelo adesivo na cidade de Araraquara, SP, Brasil, no ano de 2011, no valor de R\$ 41,29. Este valor, mensalmente, representa aproximadamente 18% do salário mínimo atual no país (R\$ 678,00), o que pode ser representativamente alto para alguns pacientes, considerando que os usuários de próteses totais são em sua maioria idosos com baixo poder aquisitivo<sup>40</sup>. Em estudo recente realizado no Brasil<sup>48</sup>, foi observado que 56,2% dos entrevistados abandonaram o uso de adesivos por não terem alcançado o efeito desejado e 6,2% afirmaram que o alto custo destes produtos foi a principal razão para abandonarem o uso.

É importante enfatizar que dentistas e usuários de adesivos devem ser educados sobre a correta utilização destes produtos, possibilitando alcançar o máximo de seus benefícios e, ao mesmo tempo, minimizar o uso inadequado destes produtos. Ainda, o uso rotineiro de adesivos deve ser supervisionado pelo dentista por meio de consultas periódicas para avaliação das próteses e mucosa bucal. Pero et al.<sup>48</sup> observaram que 47,6% dos entrevistados usavam adesivos por conta própria, o que possivelmente indica a não intervenção de um dentista no uso destes produtos.

Uma das limitações dessa pesquisa poderia ser a perda de dez participantes durante o seguimento do estudo. Essa limitação, porém, não compromete a conclusão da pesquisa, pois o cálculo da amostra realizado assegura que os resultados comparados têm relevância estatística, apesar de o estudo ter sido concluído com 20 participantes. Nota-se que assim como neste estudo, em que grande parte das perdas (seis participantes) ocorreu devido a não utilização do adesivo por causar náuseas, um número considerável de pacientes entrevistados por Coates<sup>13</sup> (2000) relatam que os adesivos eram produtos de difícil utilização, com sabor e textura desagradável, viscoso, que causava náuseas, além de difícil remoção do tecido bucal e da prótese. Uma outra limitação, é a avaliação de apenas um tipo de adesivo. No entanto, este é o primeiro estudo em que um desenho cruzado foi utilizado para comparar a intervenção (uso de adesivo) e o controle (sem utilização). Este desenho experimental foi usado para eliminar as variações das respostas inter-sujeitos ao mesmo tratamento e para reduzir a influência de co-variáveis de confusão, uma vez que cada participante atua como seu próprio controle, aumentando a eficácia estatística<sup>29</sup>.

Estudos futuros são sugeridos para avaliar a influência do uso de adesivo para prótese sobre a microbiota bucal considerando-se períodos mais longos de utilização, variando-se os tipos de adesivos e as metodologias empregadas.

Conclusão

## 7 Conclusão

Com base nos resultados obtidos com o método de pesquisa utilizado, pode-se tirar as seguintes conclusões:

1. O adesivo para prótese utilizado não influenciou a área coberta por biofilme tanto na prótese total superior, quanto na inferior.
2. O uso do adesivo não influenciou a microbiota da mucosa palatina ou da superfície interna da prótese total superior, tanto na quantificação geral, quanto especificamente para os microrganismos *Candida spp.* e *S. mutans* comparado com o período similar sem utilização do adesivo.
3. Quanto ao aspecto satisfação o adesivo influenciou de maneira positiva a satisfação geral dos pacientes em relação a suas próteses totais quando utilizaram o adesivo, e também em relação a retenção e conforto das próteses inferiores e na mastigação.
4. Os resultados do custo médio diário da utilização do adesivo demonstraram que, em média, cada paciente utilizou  $3,9 \pm 0,3$  gramas de adesivo por dia, o que equivale a R\$ 4,02 de custo médio diário.

## Referências

## Referências\*

1. Al RH, Dahl JE, Morisbak E, Polyzois GL. Irritation and cytotoxic potential of denture adhesives. *Gerodontology*. 2005; 22(3) : 177-83.
2. Altman DG, Schulz KF, Moher D, Egger M, Davidoff F, Elbourne D, et al. The revised CONSORT statement for reporting randomized trials: explanation and elaboration. *Ann Intern Med*. 2001; 134(8): 663-94.
3. Bates J, Murphy W. A survey of an edentulous population. *Br Dent J*. 1968; 124(6): 116-21.
4. Berg E. A clinical comparison of four denture adhesives. *Int J Prosthodont*. 1991; 4(5): 449-56.
5. Berg E. Acceptance of full dentures. *Int Dent J*. 1993; 43(3 Suppl 1): 299-306.
6. Borges TeF, Mendes FA, de Oliveira TR, Gomes VL, do Prado CJ, das Neves FD. Mandibular overdentures with immediate loading: satisfaction and quality of life. *Int J Prosthodont*. 2011; 24(6): 534-9.
7. Budtz-Jørgensen E, Chung JP, Mojon P. Successful aging--the case for prosthetic therapy. *J Public Health Dent*. 2000; 60(4): 308-12.
8. Campos MS, Marchini L, Bernardes LA, Paulino LC, Nobrega FG. Biofilm microbial communities of denture stomatitis. *Oral Microbiol Immunol*. 2008; 23(5): 419-24.
9. Carlsson GE, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. *J Oral Rehabil*. 2010; 37(2): 143-56.
10. Celebić A, Knezović-Zlatarić D. A comparison of patient's satisfaction between complete and partial removable denture wearers. *J Dent*. 2003; 31(7): 445-51.
11. Chew CL, Boone ME, Swartz ML, Phillips RW. Denture adhesives: their effects on denture retention and stability. *J Dent*. 1985; 13(2): 152-9.
12. Coates AJ. Denture adhesives: a review. *Aust Prosthodont J*. 1995; 9: 27-31.
13. Coates AJ. Usage of denture adhesives. *J Dent*. 2000; 28(2): 137-40.
14. Compagnoni M. Determinação da dimensão vertical em pacientes desdentados totais. In: Lubiana NF, Bonfante G, Thaddeu Filho M. *Pro-Odonto prótese ciclo 1 módulo 1*. Porto Alegre: Artmed; 2009. p.65-105.

\*De acordo com o manual da FOAr/UNESP, adaptadas das normas Vancouver. Disponível no site: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

15. Compagnoni MA, Souza RF, Marra J, Pero AC, Barbosa DB. Relationship between *Candida* and nocturnal denture wear: quantitative study. *J Oral Rehabil.* 2007; 34(8): 600-5.
16. de Baat C, van't Hof M, van Zeghbroeck L, Ozcan M, Kalk W. An international multicenter study on the effectiveness of a denture adhesive in maxillary dentures using disposable gnathometers. *Clin Oral Investig.* 2007; 11(3): 237-43.
17. de Souza RF, Marra J, Pero AC, Compagnoni MA. Effect of denture fabrication and wear on closest speaking space and interocclusal distance during deglutition. *J Prosthet Dent.* 2007; 97(6): 381-8.
18. Douglass CW, Shih A, Ostry L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020? *J Prosthet Dent.* 2002; 87(1): 5-8.
19. Doundoulakis JH, Eckert SE, Lindquist CC, Jeffcoat MK. The implant-supported overdenture as an alternative to the complete mandibular denture. *J Am Dent Assoc.* 2003; 134(11): 1455-8.
20. Ekstrand K, Hensten-Pettersen A, Kullmann A. Denture adhesives: cytotoxicity, microbial contamination, and formaldehyde content. *J Prosthet Dent.* 1993; 69(3): 314-7.
21. 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(2): 37-42.
22. Emami E, Heydecke G, Rompré PH, de Grandmont P, Feine JS. Impact of implant support for mandibular dentures on satisfaction, oral and general health-related quality of life: a meta-analysis of randomized-controlled trials. *Clin Oral Implants Res.* 2009; 20(6): 533-44.
23. Felton D, Cooper L, Duqum I, Minsley G, Guckes A, Haug S, et al. Evidence-based guidelines for the care and maintenance of complete dentures: a publication of the American College of Prosthodontists. *J Am Dent Assoc.* 2011; 142(Suppl 1): 1S-20S.
24. Figueiral MH, Fonseca PA, Pereira-Leite C, Scully C. The effect of different adhesive materials on retention of maxillary complete dentures. *Int J Prosthodont.* 2011; 24(2): 175-7.
25. Grasso JE. Denture adhesives: changing attitudes. *J Am Dent Assoc.* 1996; 127(1): 90-6.
26. Grasso JE. Denture adhesives. *Dent Clin North Am.* 2004; 48(3): 721-33.

27. Grasso JE, Rendell J, Gay T. Effect of denture adhesive on the retention and stability of maxillary dentures. *J Prosthet Dent*. 1994; 72(4): 399-405.
28. Hulley S. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed; 2003.
29. Jüni P, Altman DG, Egger M. Systematic reviews in health care: assessing the quality of controlled clinical trials. *BMJ*. 2001; 323(7303): 42-6.
30. Kelsey CC, Lang BR, Wang RF. Examining patients' responses about the effectiveness of five denture adhesive pastes. *J Am Dent Assoc*. 1997; 128(11): 1532-8.
31. Kim E, Driscoll CF, Minah GE. The effect of a denture adhesive on the colonization of *Candida* species in vivo. *J Prosthodont*. 2003; 12(3): 187-91.
32. Koronis S, Pizatos E, Polyzois G, Lagouvardos P. Clinical evaluation of three denture cushion adhesives by complete denture wearers. *Gerodontology*. 2012; 29(2): 161-9.
33. Kulak Y, Ozcan M, Arıkan A. Subjective assessment by patients of the efficiency of two denture adhesive pastes. *J Prosthodont*. 2005; 14(4): 248-52.
34. Leles CR, Compagnoni MA, de Souza RF, Barbosa DB. Kinesiographic study of mandibular movements during functional adaptation to complete dentures. *J Appl Oral Sci*. 2003; 11(4): 311-8.
35. Leles CR, Nakaoka MM, Souza RFd, Compagnoni MA. Estudo retrospectivo dos fatores associados à longevidade de próteses totais. Parte II - Tempo de uso e estimativa de durabilidade. *Rev Fac Odontol São José dos Campos*. 1999; 2(2): 49-56.
36. Levin B. *Impressions for complete denture*. Chicago: Quintessence; 1984. p.193-216.
37. Makihira S, Nikawa H, Satonobu SV, Jin C, Hamada T. Growth of *Candida* species on commercial denture adhesives in vitro. *Int J Prosthodont*. 2001; 14(1): 48-52.
38. Mañes JF, Selva EJ, De-Barutell A, Bouazza K. Comparison of the retention strengths of three complete denture adhesives: an in vivo study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011; 16(1): 132-6.
39. Munoz CA, Gendreau L, Shanga G, Magnuszewski T, Fernandez P, Durocher J. A clinical study to evaluate denture adhesive use in well-fitting dentures. *J Prosthodont*. 2012; 21(2): 123-9.
40. Nicolas E, Veyrune JL, Lassauzay C. A six-month assessment of oral health-related quality of life of complete denture wearers using denture adhesive: a pilot study. *J Prosthodont*. 2010; 19(6): 443-8.

41. Nogueira SS, Russi S, Compagnoni MA, De Assis Mollo F. A variation on split-cast mounting for complete denture construction. *J Prosthet Dent.* 2004; 91(4): 386-8.
42. Oliveira MC, Oliveira VM, Vieira AC, Rambob I. In vivo assessment of the effect of an adhesive for complete dentures on colonisation of *Candida* species. *Gerodontology.* 2010; 27(4): 303-7.
43. Ozcan M, Kulak Y, Arikian A, Silahtar E. The attitude of complete denture wearers towards denture adhesives in Istanbul. *J Oral Rehabil.* 2004; 31(2): 131-4.
44. Ozkan YK, Uçankale M, Ozcan M, Uner N. Effect of denture adhesive on the microorganisms in vivo. *Gerodontology.* 2012; 29(1): 9-16.
45. Paleari AG, Marra J, Rodriguez LS, de Souza RF, Pero AC, Mollo FeA, et al. A crossover randomised clinical trial of eccentric occlusion in complete dentures. *J Oral Rehabil.* 2012; 39(8): 615-22.
46. Paranhos HeF, da Silva CH. Comparative study of methods for the quantification of biofilm on complete dentures. *Braz Oral Res.* 2004; 18(3): 215-23.
47. Peracini A. Soluções higienizadoras de prótese total: avaliação da remoção de biofilme e efeito sobre propriedades da resina acrílica termopolimerizável [tese de doutorado]. Ribeirão Preto: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 2012.
48. Pero A, Paleari A, Rodriguez L, Leite A, Roccia A, Compagnoni M. Avaliação subjetiva do uso de adesivos por portadores de próteses totais bimaxilares em uma população brasileira. *Rev Odontol UNESP.* 2012; 41(1): 38-42.
49. Polyzois G, Stefaniotis T, Papaparaskevas J, Donta C. Antimicrobial efficacy of denture adhesives on some oral malodor-related microbes. *Odontology.* 2013; 101(1): 103-7.
50. Psillakis JJ, Wright RF, Grbic JT, Lamster IB. In practice evaluation of a denture adhesive using a gnathometer. *J Prosthodont.* 2004; 13(4): 244-50.
51. Radford DR, Challacombe SJ, Walter JD. Denture plaque and adherence of *Candida albicans* to denture-base materials in vivo and in vitro. *Crit Rev Oral Biol Med.* 1999; 10(1): 99-116.
52. Radford DR, Sweet SP, Challacombe SJ, Walter JD. Adherence of *Candida albicans* to denture-base materials with different surface finishes. *J Dent.* 1998; 26(7): 577-83.
53. Redford M, Drury TF, Kingman A, Brown LJ. Denture use and the technical quality of dental prostheses among persons 18-74 years of age: United States, 1988-1991. *J Dent Res.* 1996; 75(Spec No): 714-25.

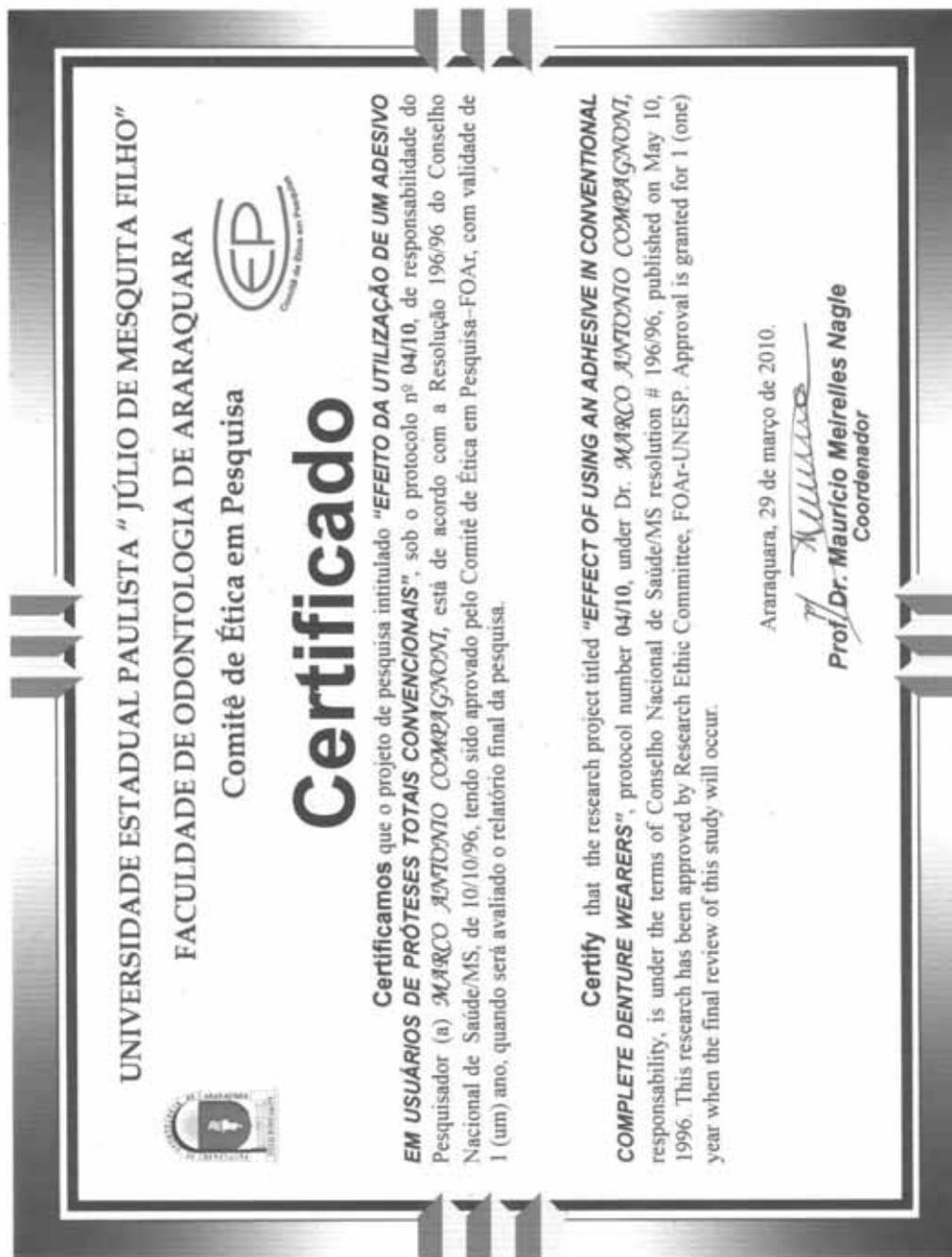
54. Salles AE, Macedo LD, Fernandes RA, Silva-Lovato CH, Paranhos HeF. Comparative analysis of biofilm levels in complete upper and lower dentures after brushing associated with specific denture paste and neutral soap. *Gerodontology*. 2007; 24(4): 217-23.
55. Sampaio-Maia B, Figueiral MH, Sousa-Rodrigues P, Fernandes MH, Scully C. The effect of denture adhesives on *Candida albicans* growth in vitro. *Gerodontology*. 2012; 29(2): 348-56.
56. Sato Y, Kaiba Y, Hayakawa I. Evaluation of denture retention and ease of removal from oral mucosa on a new gel-type denture adhesive. *Nihon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi*. 2008; 52(2): 175-82.
57. Shigli K. Aftercare of the complete denture patient. *J Prosthodont*. 2009; 18(8): 688-93.
58. Siadat H, Alikhasi M, Mirfazaelian A, Geramipannah F, Zaery F. Patient satisfaction with implant-retained mandibular overdentures: a retrospective study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2008; 10(2): 93-8.
59. Slaughter A, Katz RV, Grasso JE. Professional attitudes toward denture adhesives: A Delphi technique survey of academic prosthodontists. *J Prosthet Dent*. 1999; 82(1): 80-9.
60. Souza RF, Patrocínio L, Pero AC, Marra J, Compagnoni MA. Reliability and validation of a Brazilian version of the Oral Health Impact Profile for assessing edentulous subjects. *J Oral Rehabil*. 2007; 34(11): 821-6.
61. Spenciere M, Zavanelli A, Carvalho Junior H, Zavanelli R. Impacto do uso de fita adesiva no grau de satisfação de pacientes institucionalizados e usuários de próteses totais convencionais. *Rev Odontol UNESP*. 2009; 38(6): 335-40.
62. Stafford GD, Russell C. Efficiency of denture adhesives and their possible influence on oral microorganisms. *J Dent Res*. 1971; 50(4): 832-6.
63. Sumita YI, Otomaru T, Taniguchi H. Effects of a denture adhesive in edentulous patients after maxillectomy. *Gerodontology*. 2012; 29(2): 645-9.
64. Tezvergil-Mutluay A, Carvalho RM, Pashley DH. Hyperzincemia from ingestion of denture adhesives. *J Prosthet Dent*. 2010; 103(6): 380-3.
65. Thein ZM, Samaranayake YH, Samaranayake LP. Effect of oral bacteria on growth and survival of *Candida albicans* biofilms. *Arch Oral Biol*. 2006; 51(8): 672-80.

66. Uysal H, Altay OT, Alparslan N, Bilge A. Comparison of four different denture cushion adhesives--a subjective study. *J Oral Rehabil.* 1998; 25(3): 209-13.
67. Webb BC, Thomas CJ, Willcox MD, Harty DW, Knox KW. *Candida*-associated denture stomatitis. Aetiology and management: a review. Part 1. Factors influencing distribution of *Candida* species in the oral cavity. *Aust Dent J.* 1998; 43(1): 45-50.
68. Zavanelli RA, Magalhães JB, Guilherme AS, Melo LGNd, Cardoso LdC, Zavanelli AC. Impacto do uso de fita adesiva na qualidade de vida de pacientes institucionalizados e usuários de próteses totais convencionais. *Rev Odontol UNESP.* 2010; 39(5): 291-7.

*Anexos*

Anexo 1

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos

The screenshot shows the RBR-9bwgr9 clinical trial registration page. At the top, there is a navigation bar with the following elements:
 

- Logo: Saúde - Ministério da Saúde
- Text: REGISTRO BRASILEIRO DE Ensaio Clínicos
- Menu: NOTÍCIAS | SOBRE | AJUDA | CONTATO
- Language: PT | ES | EN
- Buttons: Perfil Painel, SAIR, and a power icon.
- Statistics: USUÁRIO: anacarolpero, SUBMISSÕES: 001, PENDÊNCIAS: 000.
- Search: A search box with a 'Buscar ensaios' button and a link to 'BUSCA AVANÇADA'.

The main content area displays the following information:
 

- Home / [ENSAIOS REGISTRADOS](#) /
- RBR-9bwgr9**
- Efeito da utilização de um adesivo em usuários de próteses totais convencionais**
- Data de registro: 13 de Março de 2012 às 10:57
- Last Update: 20 de Dez. de 2012 às 16:50
- Tipo do estudo:** Intervenções
- Título científico:**
  - PT-BR: Efeito da utilização de um adesivo em usuários de próteses totais convencionais
  - EN: Effect of using an adhesive in conventional complete denture wearers

## Anexo 3

Orientações ao paciente após a instalação das próteses totais.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARARAQUARA



### Disciplina de Prótese Total

- Use sua dentadura com paciência e confiança.
- Nos primeiros dias, coma alimentos moles, e mastigue devagar, dos dois lados.
- Dificuldade para falar é comum, não se preocupe. Isso logo desaparecerá.
- Sua dentadura poderá causar algum ferimento. Neste caso, retire-a, conserve-a em um recipiente com água e não a use.
- **NÃO DESGASTE NEM RASPE SUA DENTADURA.** Isso deverá ser feito pelo seu dentista.
- Não falte nos dias marcados para os ajustes.
- A cada 15 dias, você pode preparar uma solução de 1 copo de água para 1 colher de chá de água sanitária para deixar suas próteses imersas durante a noite.

**PARA LIMPAR**  
As próteses devem ser higienizadas para evitar problemas

- 1 Enxágue a dentadura
- 2 Coloque cerca de 2 cm de pasta em uma escova
- 3 Segure a prótese com a palma da mão
- 4 Escove-a por dentro e por fora durante dois minutos
- 5 Enxágue
- 6 Durante a noite, é indicado mantê-la em um copo com água










Fonte: PAPPEL, MÉTODO DE SOUZA, professor de Faculdade de Odontologia da USP de Ribeirão Preto

## Anexo 4

Orientações ao paciente para utilização do adesivo.

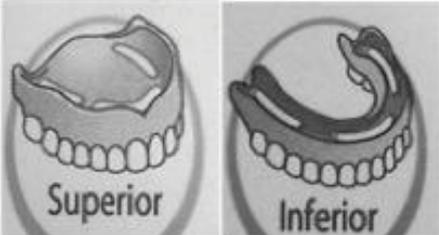


**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARARAQUARA



**Orientações de utilização**  
**Ultra Corega - creme fixador de dentaduras**

1. Lave a prótese dental com escova e pasta de dente.
2. Aplique três pequenas porções (de aproximadamente 1 cm) na prótese seca ou úmida, nas partes frontal e posterior não muito perto das bordas, como na ilustração.
3. Coloque a prótese corretamente na boca e pressione firmemente por alguns segundos.



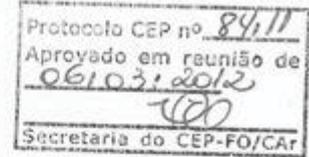
Conservar o tubo bem fechado.  
Armazenar à temperatura ambiente (15-30°C) e em lugar seco. Manter fora do alcance das crianças.

Durante o período de 15 dias de utilização do adesivo, utilize o produto corretamente **três vezes ao dia**, após o café-da-manhã, almoço e jantar. Guarde o(s) tubo(s) utilizado para entregar ao dentista nos dias marcados de retorno.

**Não falte** nos dias marcados para as avaliações.

## *Apêndices*

**APÊNDICE 1A - Termo de consentimento livre e esclarecido**



**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título do projeto:** "Avaliação de métodos de remoção de um adesivo utilizado para prótese total – estudo *in vivo*".

**Pesquisador responsável:** Profa. Dra. Ana Carolina Pero Vizoto

**Paciente:** \_\_\_\_\_ **Idade:** \_\_\_\_\_

**Endereço:** \_\_\_\_\_

**RG:** \_\_\_\_\_ **PG:** \_\_\_\_\_

Por meio deste termo, declaro estar ciente e devidamente informado(a) com relação à minha participação no trabalho de pesquisa "Avaliação de métodos de remoção de um adesivo utilizado para prótese total – estudo *in vivo*".

Fui informado(a) de que o objetivo do trabalho será avaliar diferentes métodos de remoção de uma adesivo para prótese total (Ultra Corega creme), associados à escovação (água em temperatura ambiente, água a 70°C, sabão de coco, dentífrico - pasta de dente e perborato de sódio – Corega Tabs). Fui informado de que este trabalho trará como benefícios estabelecer um melhor método para remoção adesivo nas superfícies internas as próteses.

Fui informado sobre todos os riscos de incômodos e de infecção cruzada, e que total assistência será dada aos voluntários da pesquisa para evitar qualquer desconforto, bem como todas as medidas de prevenção de infecção cruzada serão tomadas. Fui informado de que a utilização do adesivo para prótese não oferece qualquer risco potencial, no entanto em caso de qualquer reação alérgica serei devidamente assistido e minha participação na pesquisa será suspensa sem qualquer prejuízo a minha pessoa. Desta forma, o pesquisador compromete-se a oferecer assistência integral em caso de qualquer dano decorrente dos riscos previstos. Estou ciente de que nas 5 sessões de avaliação um corante será utilizado para evidenciar o adesivo remanescente na minha prótese, o qual não oferece nenhum tipo de risco à minha saúde e que não entrará em contato com a minha boca, sendo totalmente removido pelo pesquisador.

Declaro estar de acordo em participar do projeto, o qual terá duração de 2 anos, sendo que minha participação será necessária quando for realizado a execução da metodologia deste trabalho, ou seja, quando eu tiver que utilizar o adesivo e testar os métodos de higienização, de duração média de 1 hora para cada método, sendo que cada método será testado em 5 dias diferentes. Declaro estar de acordo em participar do projeto e estar informado(a) de que serei respeitado(a) como cidadão(ã) e ser humano, contribuindo para o aprimoramento acadêmico e, ao mesmo tempo, sendo beneficiado(a) e preservado(a) na minha autonomia e privacidade. Minha participação é voluntária. Fui informado(a) que tenho liberdade de me retirar da pesquisa a qualquer tempo, sem sofrer nenhuma espécie de penalidade. Assim, se não participar, não perderei nenhuma oportunidade de tratamento odontológico nessa faculdade, bem como também fui informado de que não terei nenhuma despesa ao participar desta pesquisa.

Por outro lado, o pesquisador compromete-se a apresentar e esclarecer a minha pessoa, para minha informação e consentimento, sobre as propostas do trabalho de pesquisa, os benefícios decorrentes de minha colaboração, bem como os eventuais riscos possíveis e efeitos indesejáveis não previstos. Ainda, o pesquisador compromete-se a oferecer assistência integral em caso de dano decorrente dos riscos previstos. Dessa maneira, o pesquisador se coloca à disposição para qualquer esclarecimento que eu julgue necessário antes, durante e/ou após a avaliação envolvida na pesquisa.

Declaro, ainda, que fui devidamente esclarecido(a) de que as informações obtidas referentes à minha avaliação serão utilizadas para a elaboração do trabalho de pesquisa acima mencionado, a ser enviado para publicação em revista odontológica. Será mantido sigilo sobre a minha identidade, de acordo com a legislação vigente e com os princípios de ética profissional. O sigilo defenderá minha identidade quanto aos dados, estes confidenciais, envolvidos na pesquisa.

Araraquara, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Pesquisador Responsável

\_\_\_\_\_  
Paciente

Em caso de eventualidades: Profa. Dra. Ana Carolina Pero Vizoto (016) 3301-6401  
Comitê de Ética em Pesquisa - Fac. Odontologia de Araraquara: (016) 3301-6432 / 3301-6434

**Apêndice 2B – UFC/ml dos microrganismos *Candida spp* e *S. mutans* e dos microrganismos do meio não seletivo com e sem utilização do adesivo.**

**Tabela B1** - Dados dos valores originais (UFC/mL) em notação científica das duplicatas referentes aos microrganismos *Candida spp.* e *S. mutans*, e também aos microrganismos inespecíficos do meio não seletivo Müeller Hinton do grupo com utilização do adesivo para prótese.

ID		Duplicata 1	Duplicata 2	Média	
Paciente 1	Mucosa	Inespecífico	3,12E+05	3,16E+05	3,14E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	2,16E+05	2,08E+05	2,12E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 2	Mucosa	Inespecífico	2,44E+06	2,56E+06	2,50E+06
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	1,60E+04	1,44E+04	1,52E+04
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 3	Mucosa	Inespecífico	1,19E+07	1,08E+07	1,14E+07
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	1,72E+06	1,44E+06	1,58E+06
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 4	Mucosa	Inespecífico	2,24E+06	1,52E+06	1,88E+06
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	4,48E+06	3,60E+06	4,04E+06
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 5	Mucosa	Inespecífico	4,28E+05	4,48E+05	4,38E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	5,56E+03	5,64E+03	5,60E+03
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 6	Mucosa	Inespecífico	3,92E+06	3,12E+06	3,52E+06
		<i>Candida spp.</i>	2,88E+05	2,16E+06	1,22E+06
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	3,04E+06	3,00E+06	3,02E+06
		<i>Candida spp.</i>	3,56E+06	2,60E+06	3,08E+06
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 7	Mucosa	Inespecífico	4,72E+05	5,68E+05	5,20E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	5,12E+05	4,88E+05	5,00E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

**Tabela B1 (continuação)** - Dados dos valores originais (UFC/mL) em notação científica das duplicatas referentes aos microrganismos *Candida spp.* e *S. mutans*, e também aos microrganismos inespecíficos do meio não seletivo Müeller Hinton do grupo com utilização do adesivo para prótese.

ID			Duplicata 1	Duplicata 2	Média
Paciente 8	Mucosa	Inespecífico	2,00E+06	2,04E+06	2,02E+06
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	1,56E+05	1,56E+05	1,56E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	3,20E+05	3,52E+05	3,36E+05
Paciente 9	Mucosa	Inespecífico	2,16E+06	1,60E+06	1,88E+06
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	2,84E+06	2,80E+06	2,82E+06
		<i>Candida spp.</i>	2,80E+06	2,84E+06	2,82E+06
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 10	Mucosa	Inespecífico	3,48E+06	2,60E+06	3,04E+06
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	1,80E+03	1,56E+03	1,68E+03
	Prótese	Inespecífico	3,84E+05	4,24E+05	4,04E+05
		<i>Candida spp.</i>	2,08E+03	1,36E+03	1,72E+03
		<i>S. mutans</i>	4,20E+03	4,72E+03	4,46E+03
Paciente 11	Mucosa	Inespecífico	9,20E+04	9,00E+04	9,10E+04
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	4,56E+04	3,24E+04	3,90E+04
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 12	Mucosa	Inespecífico	4,32E+05	3,64E+05	3,98E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	1,20E+03	1,20E+03	1,20E+03
	Prótese	Inespecífico	1,80E+04	2,16E+04	1,98E+04
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 13	Mucosa	Inespecífico	1,52E+06	2,20E+06	1,86E+06
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	5,36E+03	5,80E+03	5,58E+03
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 14	Mucosa	Inespecífico	7,16E+04	6,80E+04	6,98E+04
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	4,92E+03	4,88E+03	4,90E+03
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	4,00E+04	3,84E+04	3,92E+04
Paciente 15	Mucosa	Inespecífico	3,64E+05	4,08E+05	3,86E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	3,32E+04	3,04E+04	3,18E+04
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

**Tabela B1 (continuação)** - Dados dos valores originais (UFC/mL) em notação científica das duplicatas referentes aos microrganismos *Candida spp.* e *S. mutans*, e também aos microrganismos inespecíficos do meio não seletivo Müeller Hinton do grupo com utilização do adesivo para prótese.

ID			Duplicata 1	Duplicata 2	Média
Paciente 16	Mucosa	Inespecífico	8,88E+05	4,80E+05	6,84E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	2,00E+03	1,60E+03	1,80E+03
	Prótese	Inespecífico	4,28E+04	3,68E+04	3,98E+04
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	1,80E+03	1,60E+03	1,70E+03
Paciente 17	Mucosa	Inespecífico	3,08E+06	4,16E+06	3,62E+06
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	3,88E+04	1,60E+03	2,02E+04
		<i>Candida spp.</i>	3,92E+04	3,96E+04	3,94E+04
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 18	Mucosa	Inespecífico	7,44E+06	7,32E+06	7,38E+06
		<i>Candida spp.</i>	1,64E+03	1,44E+03	1,54E+03
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	7,36E+06	8,12E+06	7,74E+06
		<i>Candida spp.</i>	3,12E+04	2,52E+04	2,82E+04
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 19	Mucosa	Inespecífico	6,80E+06	6,40E+06	6,60E+06
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	4,12E+05	3,96E+05	4,04E+05
		<i>Candida spp.</i>	2,36E+03	2,00E+03	2,18E+03
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 20	Mucosa	Inespecífico	3,60E+05	3,16E+05	3,38E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	3,24E+03	3,16E+03	3,20E+03
	Prótese	Inespecífico	4,92E+05	5,04E+05	4,98E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

**Tabela B2** - Dados dos valores originais (UFC/mL) em notação científica das duplicatas referentes aos microrganismos *Candida* spp. e *S. mutans*, e também aos microrganismos inespecíficos do meio não seletivo Müeller Hinton do grupo sem utilização do adesivo para prótese.

ID			Duplicata 1	Duplicata 2	Média
Paciente 1	Mucosa	Inespecífico	1,92E+06	1,72E+06	1,82E+06
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	1,60E+06	1,52E+06	1,56E+06
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 2	Mucosa	Inespecífico	2,28E+05	2,68E+05	2,48E+05
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	1,80E+04	3,56E+03	1,08E+04
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 3	Mucosa	Inespecífico	1,68E+05	1,64E+05	1,66E+05
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	7,20E+03	8,12E+03	7,66E+03
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 4	Mucosa	Inespecífico	8,04E+06	7,20E+06	7,62E+06
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	3,08E+06	3,92E+06	3,50E+06
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 5	Mucosa	Inespecífico	4,12E+05	5,96E+05	5,04E+05
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	6,24E+03	6,92E+03	6,58E+03
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 6	Mucosa	Inespecífico	1,68E+05	1,80E+05	1,74E+05
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	3,32E+04	3,20E+04	3,26E+04
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 7	Mucosa	Inespecífico	1,88E+05	2,08E+05	1,98E+05
		<i>Candida</i> spp.	2,28E+06	3,24E+06	2,76E+06
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	1,72E+05	1,60E+05	1,66E+05
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 8	Mucosa	Inespecífico	2,28E+06	1,92E+06	2,10E+06
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	3,00E+05	2,92E+05	2,96E+05
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	3,92E+03	3,88E+03	3,90E+03

**Tabela B2 (continuação)** - Dados dos valores originais (UFC/mL) em notação científica das duplicatas referentes aos microrganismos *Candida* spp. e *S. mutans*, e também aos microrganismos inespecíficos do meio não seletivo Müller Hinton do grupo sem utilização do adesivo para prótese.

ID		Duplicata 1	Duplicata 2	Média	
Paciente 9	Mucosa	Inespecífico	5,72E+04	5,76E+04	5,74E+04
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	6,92E+04	6,96E+04	6,94E+04
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 10	Mucosa	Inespecífico	2,76E+06	3,48E+06	3,12E+06
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	1,92E+03	1,68E+03	1,80E+03
	Prótese	Inespecífico	4,72E+05	5,04E+05	4,88E+05
		<i>Candida</i> spp.	2,60E+03	2,84E+03	2,72E+03
		<i>S. mutans</i>	4,40E+03	4,88E+03	4,64E+03
Paciente 11	Mucosa	Inespecífico	2,04E+06	1,88E+06	1,96E+06
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	2,52E+05	2,80E+05	2,66E+05
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 12	Mucosa	Inespecífico	3,60E+06	3,56E+06	3,58E+06
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	2,08E+04	4,32E+04	3,20E+04
	Prótese	Inespecífico	2,60E+04	1,80E+04	2,20E+04
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	1,28E+05	1,72E+05	1,50E+05
Paciente 13	Mucosa	Inespecífico	2,44E+05	2,32E+05	2,38E+05
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	1,76E+03	1,36E+03	1,56E+03
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 14	Mucosa	Inespecífico	2,52E+04	2,24E+04	2,38E+04
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	5,68E+03	5,48E+03	5,58E+03
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 15	Mucosa	Inespecífico	4,28E+05	3,96E+05	4,12E+05
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	2,28E+06	1,56E+06	1,92E+06
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 16	Mucosa	Inespecífico	5,16E+04	4,88E+04	5,02E+04
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	2,52E+03	2,32E+03	2,42E+03
		<i>Candida</i> spp.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

**Tabela B2 (continuação)** - Dados dos valores originais (UFC/mL) em notação científica das duplicatas referentes aos microrganismos *Candida spp.* e *Streptococcus mutans*, e também aos microrganismos inespecíficos do meio não seletivo Müller Hinton do grupo sem utilização do adesivo para prótese.

ID		Duplicata 1	Duplicata 2	Média	
Paciente 17	Mucosa	Inespecífico	3,52E+05	4,20E+05	3,86E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	4,20E+04	4,48E+04	4,34E+04
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 18	Mucosa	Inespecífico	2,52E+06	2,56E+06	2,54E+06
		<i>Candida spp.</i>	1,64E+03	1,44E+03	1,54E+03
		<i>S. mutans</i>	3,12E+04	3,00E+04	3,06E+04
	Prótese	Inespecífico	7,40E+04	6,84E+04	7,12E+04
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	1,80E+03	1,48E+03	1,64E+03
Paciente 19	Mucosa	Inespecífico	1,56E+06	1,60E+06	1,58E+06
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	4,04E+06	4,24E+06	4,14E+06
		<i>Candida spp.</i>	1,76E+05	1,28E+05	1,52E+05
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Paciente 20	Mucosa	Inespecífico	4,72E+05	4,12E+05	4,42E+05
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Prótese	Inespecífico	5,48E+04	5,24E+04	5,36E+04
		<i>Candida spp.</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		<i>S. mutans</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

**Apêndice 3C - Análise Clínica do biofilme de próteses totais superiores e inferiores com e sem utilização do adesivo.**

**Tabela C1** - Área total (cm<sup>2</sup>), área de biofilme (cm<sup>2</sup>) e porcentagem de biofilme nas superfícies internas das próteses totais superiores e inferiores com utilização do adesivo.

<b>ID</b>	<b>Área total PT superior</b>	<b>Área total PT inferior</b>	<b>Área corada PT superior</b>	<b>Área corada PT inferior</b>	<b>% Biofilme PT superior</b>	<b>% Biofilme PT inferior</b>
1	30,28	17,32	0,14	0,17	0,46	0,98
2	26,33	14,87	0	0	0,00	0,00
3	26,1	17,38	0,38	0,28	1,46	1,61
4	25,28	15,14	0,09	0,2	0,36	1,32
5	24,23	14,86	0,43	0,21	1,77	1,41
6	28,39	19,41	0,21	0,2	0,74	1,03
7	20,95	13,99	0,8	0,19	3,82	1,36
8	22,1	12,69	0,6	0,33	2,71	2,60
9	33,07	19,54	0,24	0,18	0,73	0,92
10	24,4	13,97	0,31	0,4	1,27	2,86
11	31,02	18,05	0,65	0,35	2,10	1,94
12	28,97	18,44	0,25	0,12	0,86	0,65
13	24,29	15,89	0,36	0,49	1,48	3,08
14	30	19,16	0,62	0,75	2,07	3,91
15	25,81	18,54	0,08	0,1	0,31	0,54
16	23,49	13,48	0,24	0,71	1,02	5,27
17	26,05	11,63	0,42	0,24	1,61	2,06
18	28,13	14,38	0,11	0,2	0,39	1,39
19	22,23	15,05	0,03	0,11	0,13	0,73
20	18,92	12,44	0,31	0,27	1,64	2,17

**Tabela C2** - Área total (cm<sup>2</sup>), área de biofilme (cm<sup>2</sup>) e porcentagem de biofilme nas superfícies internas das próteses totais superiores e inferiores sem utilização do adesivo.

<b>ID</b>	<b>Área total PT superior</b>	<b>Área total PT inferior</b>	<b>Área corada PT superior</b>	<b>Área corada PT inferior</b>	<b>% Biofilme PT superior</b>	<b>% Biofilme PT inferior</b>
<b>1</b>	30,28	17,32	0,26	0	0,86	0,00
<b>2</b>	26,33	14,87	0,1	0,03	0,38	0,20
<b>3</b>	26,1	17,38	0,42	0,15	1,61	0,86
<b>4</b>	25,28	15,14	0,48	0,1	1,90	0,66
<b>5</b>	24,23	14,86	0,31	0,17	1,28	1,14
<b>6</b>	28,39	19,41	0,02	0,34	0,07	1,75
<b>7</b>	20,95	13,99	0,09	0	0,43	0,00
<b>8</b>	22,1	12,69	0,08	0,15	0,36	1,18
<b>9</b>	33,07	19,54	0,11	0,32	0,33	1,64
<b>10</b>	24,4	13,97	0,08	0,32	0,33	2,29
<b>11</b>	31,02	18,05	0,49	0,28	1,58	1,55
<b>12</b>	28,97	18,44	0,33	0,26	1,14	1,41
<b>13</b>	24,29	15,89	0,29	0,54	1,19	3,40
<b>14</b>	30	19,16	0,03	0,76	0,10	3,97
<b>15</b>	25,81	18,54	0,32	0	1,24	0,00
<b>16</b>	23,49	13,48	0,81	0	3,45	0,00
<b>17</b>	26,05	11,63	0,17	0,13	0,65	1,12
<b>18</b>	28,13	14,38	0,28	0,27	1,00	1,88
<b>19</b>	22,23	15,05	0,03	0,66	0,13	4,39
<b>20</b>	18,92	12,44	0,17	0,66	0,90	5,31

**Apêndice 4D - Frequência de respostas do questionário de satisfação das próteses totais relacionada ao uso do adesivo.**

**Tabela D1-** Satisfação das próteses totais relacionada ao uso do adesivo. Frequência de respostas para cada questão.

ID	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	TOTAL
1	2	2	0	2	2	1	2	2	13
2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
3	1	2	1	2	2	1	2	0	11
4	2	2	2	2	2	2	2	2	16
5	2	2	2	2	2	2	2	2	16
6	2	2	1	2	1	2	2	2	14
7	1	2	2	1	1	1	2	2	12
8	2	2	2	2	2	1	2	2	15
9	2	2	2	1	2	2	2	2	15
10	2	2	1	2	2	1	2	1	13
11	2	2	2	2	2	2	2	2	16
12	2	2	2	2	2	2	2	1	15
13	2	2	2	2	2	2	2	2	16
14	2	2	1	2	2	2	2	1	14
15	2	2	2	2	2	2	2	1	15
16	2	2	2	2	2	2	2	2	16
17	2	2	2	2	2	2	2	2	16
18	2	2	2	1	2	1	2	2	14
19	2	2	2	2	2	2	2	1	15
20	2	2	2	2	2	2	2	2	16

**Tabela D2 -** Satisfação das próteses totais relacionada a não utilização do adesivo. Frequência de respostas para cada questão.

ID	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	TOTAL
1	2	2	1	2	2	1	2	2	14
2	1	2	1	2	2	0	2	1	11
3	2	2	1	2	2	1	2	1	13
4	2	2	1	2	1	1	2	1	12
5	2	2	2	2	2	2	2	1	15
6	2	2	1	2	2	1	2	1	13
7	0	2	0	0	1	0	1	0	4
8	2	2	2	2	2	1	2	2	15
9	1	2	1	2	2	1	2	1	12
10	2	2	1	2	2	1	2	1	13
11	1	2	2	2	2	1	2	1	13
12	2	2	2	2	2	0	1	0	11
13	2	2	1	2	2	1	2	2	14
14	2	2	1	2	2	2	2	1	14
15	2	2	2	2	2	2	2	2	16
16	0	0	0	2	1	1	2	1	7
17	2	2	1	2	2	1	2	1	13
18	2	2	1	2	2	1	2	1	13
19	2	2	1	2	2	2	2	2	15
20	2	2	2	2	2	1	2	1	14

**Apêndice 5E - Massa diária de utilização do adesivo para prótese.**

**Tabela E1 - Massa diária de adesivo (g).**

<b>ID</b>	<b>Massa Inicial Bisnaga 1</b>	<b>Massa Inicial Bisnaga 2</b>	<b>Massa Inicial Total</b>	<b>Massa Final Bisnaga 1</b>	<b>Massa Final Bisnaga 2</b>	<b>Massa Final Total</b>	<b>Massa diária</b>
1	47,57	47,82	95,39	12,04	23,57	35,61	3,99
2	47,69	47,54	95,23	24,65	12,89	37,54	3,85
3	47,53	47,47	95	22,21	15,7	37,91	3,81
4	47,8	47,95	95,75	25,6	14,15	39,75	3,73
5	47,47	47,5	94,97	27,67	14,31	41,98	3,53
6	47,55	47,82	95,37	23,56	14,76	38,32	3,80
7	47,87	47,78	95,65	17,28	13,76	31,04	4,31
8	47,9	47,86	95,76	23,65	14,82	38,47	3,82
9	47,71	47,8	95,51	23,57	12,89	36,46	3,94
10	47,87	47,93	95,8	15,12	29,87	44,99	3,39
11	47,89	48	95,89	21,15	12,9	34,05	4,12
12	47,99	47,92	95,91	26,14	16,3	42,44	3,56
13	47,49	47,83	95,32	23,14	15,78	38,92	3,76
14	47,49	47,64	95,13	17,71	12,32	30,03	4,34
15	47,94	47,43	95,37	13,23	15,96	29,19	4,41
16	47,56	47,76	95,32	17,23	23,12	40,35	3,66
17	47,73	47,9	95,63	13,22	15,96	29,18	4,43
18	47,51	47,31	94,82	15,54	25,32	40,86	3,60
19	48,36	47,5	95,86	23,75	12,04	35,79	4,00
20	47,73	47,72	95,45	20,34	16,65	36,99	3,90
<b>Total</b>			<b>1909,13</b>			<b>739,87</b>	<b>77,95</b>

Autorizo a reprodução deste trabalho  
(Direitos de publicação reservado ao autor)  
Araraquara, 13 de março de 2013.

*Andressa Rosa Perin Leite*