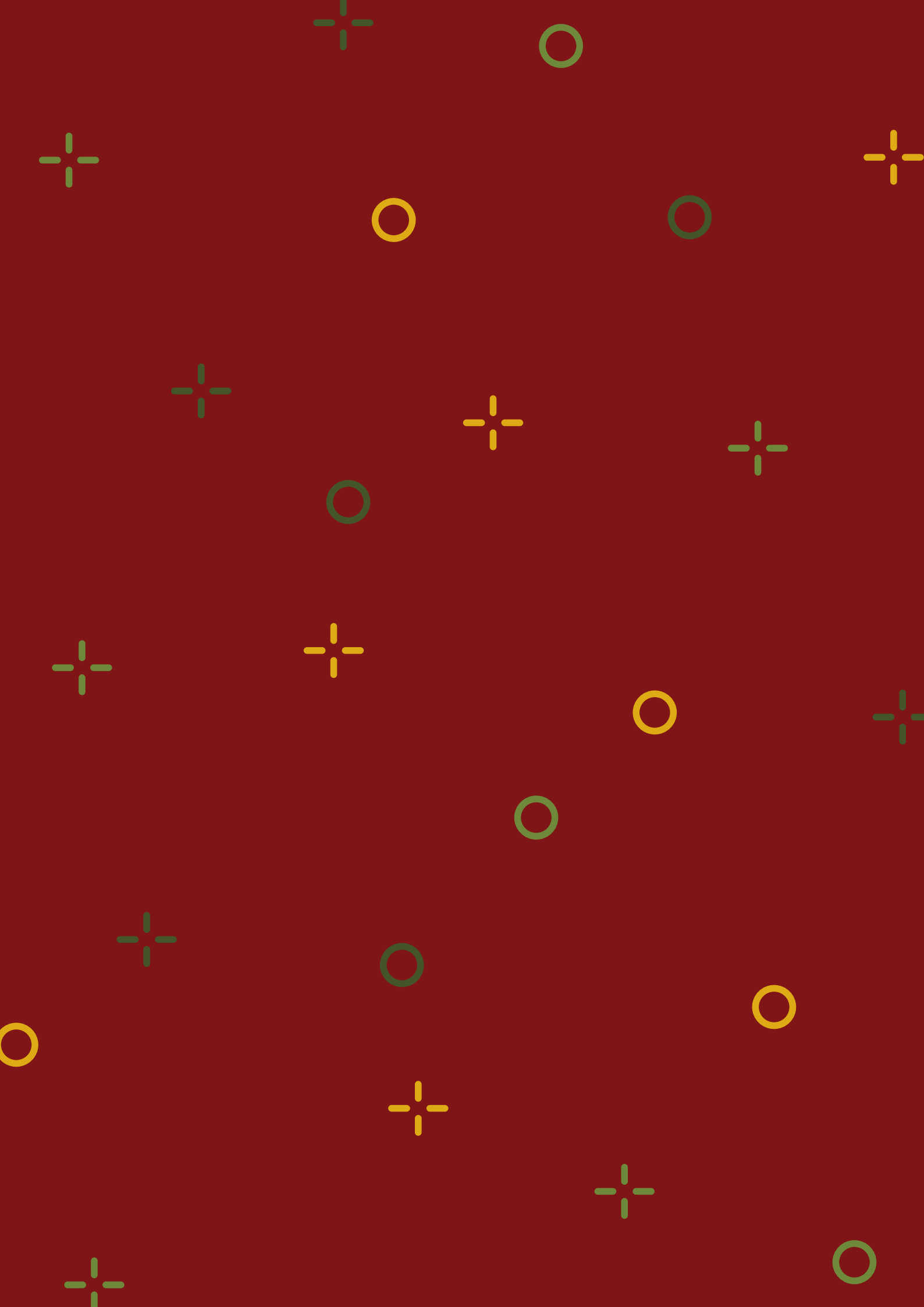




MANUAL DE  
**CONFECCÃO DE  
PRÓTESES DENTÁRIAS**  
PELA TÉCNICA DE  
POLIMERIZAÇÃO POR  
MICRO-ONDAS





**MANUAL DE**  
**CONFEÇÃO DE**  
**PRÓTESES DENTÁRIAS**  
PELA TÉCNICA DE  
POLIMERIZAÇÃO POR  
MICRO-ONDAS

1ª EDIÇÃO  
**2019**

**COOPERAÇÃO BRASIL – MOÇAMBIQUE**  
**Projeto Apoio ao Sistema de Atendimento Oral de Moçambique**  
**Implantação de Laboratório de Referência em Prótese Dentária em Maputo.**

---

Tiragem: 1ª edição – 2019 – 1100 exemplares

**Elaboração, distribuição e informações:**

**MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES**

Agência Brasileira de Cooperação  
SAF/Sul Quadra 2, Lote 2, Bloco B  
70070-600 – Brasília, DF  
Tel.: + 55 (61) 2030-9360

**REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE**

**MINISTÉRIO DOS NEGÓCIOS ESTRANGEIROS E COOPERAÇÃO**

MINISTRO DE ESTADO  
**Embaixador José Condugua António Pacheco**

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
MINISTRA DE ESTADO  
**Nazira Karimo Vali Abdula**

DIRETORA NACIONAL DE PLANIFICAÇÃO E COOPERAÇÃO  
**Marina Karagianis**

DIRETOR NACIONAL DE ASSISTÊNCIA MÉDICA  
**Ussene Hilário Isse**

COORDENADORA DO PROGRAMA NACIONAL DE SAÚDE ORAL  
**Marta Artemísia Abel Mapengo**

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

**MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES**  
MINISTRO DE ESTADO  
**Embaixador Ernesto Araújo**

SECRETÁRIO-GERAL DAS RELAÇÕES EXTERIORES  
**Embaixador Otávio Brandelli**

SECRETÁRIO DE POLÍTICA EXTERNA COMERCIAL E ECONÔMICA  
**Embaixador Norberto Moretti**

DIRETOR DA AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO  
**Embaixador Ruy Pereira**

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
MINISTRO DE ESTADO  
**Luiz Henrique Mandetta**

SECRETÁRIO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE  
**Erno Harzheim**

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE SAÚDE DA FAMÍLIA  
**Otávio Pereira D'Avila**

COORDENADORA-GERAL DE SAÚDE BUCAL  
**Rogéria Cristina Calastro de Azêvedo**

**EQUIPE TÉCNICA**

**Coordenação Técnica:**  
Amália Issufo Mepatia  
Edson Hilan Gomes de Lucena  
Eloisa Hundsdorfer  
Marta Artemísia Abel Mapengo  
Moacir Padudetto Junior  
Renato Taqueo Placeres Ishigame  
Sérgio Sábio

**Elaboração de texto:**  
Edson Hilan Gomes de Lucena  
Eloisa Hundsdorfer  
Moacir Paludetto Junior  
Renato Taqueo Placeres Ishigame  
Sérgio Sábio

**PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**  
Rec Design

**REVISÃO DE TEXTO**  
Anna Cristina de Araújo Rodrigues

**Nota:** Agradecimentos à Universidade Estadual de Maringá (UEM) pela cessão de seus servidores para assessoramento de atividades no projeto de cooperação técnica.

---

Brasil. Ministério das Relações Exteriores.

Manual de confecção de próteses dentárias pela técnica de polimerização por micro-on-  
das. Agência Brasileira de Cooperação, Ministério da Saúde do Brasil, Ministério da Saúde de  
Moçambique. Agência Brasileira de Cooperação, Brasília, 2019, 47 p.

ISBN- 978-85-60123-15-5

1. Saúde oral. 2. Próteses dentárias. 3. Brasil 4. Moçambique. 5. Cooperação Internacional.  
6. África. I. Título

CDD 030

---

## SUMÁRIO

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | Cooperação Brasil-Moçambique em saúde oral.....  | <b>7</b>  |
| <b>2</b>   | Breve contextualização sobre questões que envolvem a perda dentária e a necessidade de reabilitação protética.....         | <b>9</b>  |
| <b>2.1</b> | Perda dentária.....  | <b>9</b>  |
| <b>2.2</b> | Necessidade de reabilitação protética.....   | <b>11</b> |
| <b>2.3</b> | Confecção, instalação e preservação.....   | <b>11</b> |
| <b>3</b>   | Protocolo clínico de prótese total (PT).....   | <b>12</b> |
| <b>4</b>   | Protocolo clínico de prótese parcial removível (PPR).....  | <b>25</b> |
| <b>5</b>   | Instruções de higienização de próteses totais.....   | <b>32</b> |
| <b>6</b>   | Apostila de confecção de próteses totais pela técnica de polimerização em micro-ondas.....                                 | <b>33</b> |
| <b>6.1</b> | Técnica de polimerização.....  | <b>35</b> |
|            | <b>Conclusões</b> .....  | <b>39</b> |
|            | <b>Apêndice I</b> – Insumos necessários para a oferta de próteses dentárias à população.....                               | <b>40</b> |
|            | <b>Apêndice II</b> – Equipamentos e materiais permanentes necessários para a oferta de próteses dentárias à população..... | <b>42</b> |
|            | <b>Referências</b> .....   | <b>44</b> |

## LISTA DE SIGLAS

|             |  |
|-------------|--|
| <b>ATM</b>  | Articulação temporomandibular              |
| <b>CEO</b>  | Centro de Especialidades Odontológicas     |
| <b>CX</b>   | Caixa                                      |
| <b>D/E</b>  | Direito e esquerdo                         |
| <b>DVO</b>  | Dimensão vertical de oclusão               |
| <b>DVR</b>  | Dimensão vertical de repouso               |
| <b>FRP</b>  | <i>Fiber reinforced plastics</i>           |
| <b>LRPD</b> | Laboratório Regional de Próteses Dentárias |
| <b>MIH</b>  | Máxima intercuspidação habitual            |
| <b>MMA</b>  | <i>Methyl methacrylate</i>                 |
| <b>PPR</b>  | Prótese parcial removível                  |
| <b>PT</b>   | Prótese total                              |
| <b>RC</b>   | Relação cêntrica                           |
| <b>ROC</b>  | Relação de oclusão cêntrica                |
| <b>UBS</b>  | Unidade básica de saúde                    |

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1</b> – Hiperplasia, comum em pacientes de PT.....   | 14 |
| <b>Figura 2</b> – Molde com dupla camada de alginato.....  | 14 |
| <b>Figura 3</b> – Moldeiras superior e inferior.....   | 15 |
| <b>Figura 4</b> – Borda das moldeiras superior e inferior posicionadas próximo ao fundo de sulco.....  | 15 |
| <b>Figura 5</b> – Godiva sobre a borda da moldeira copiando o fundo de sulco...16  |    |
| <b>Figura 6</b> – Molde funcional superior e inferior.....   | 16 |
| <b>Figura 7</b> – Modelos superior e inferior e suas respectivas base de prova e rolete de cera.....   | 17 |
| <b>Figura 8</b> – A régua de Fox deve ser usada para determinar a orientação do rolete de cera.....  | 18 |
| <b>Figura 9</b> – O rolete de cera determina o suporte labial e deve ser ajustado para isso.....   | 19 |
| <b>Figura 10</b> – Rolete de cera em posição na boca determina o suporte labial.....   | 18 |
| <b>Figura 11</b> – O fio dental ajuda a determinar a linha média que deve seguir o centro do rosto.....  | 19 |
| <b>Figura 12</b> – Demarcação da linha do sorriso e linha dos caninos.....   | 19 |
| <b>Figura 13</b> – Régua de Fox e corte do rolete de cera acompanhando o plano de Camper.....  | 20 |
| <b>Figura 14</b> – Rolete inferior sendo ajustado ao rolete superior de acordo com as relações intermaxilares.....   | 21 |
| <b>Figura 15</b> – Régua de Fox e corte do rolete de cera acompanhando o plano de Camper.....  | 21 |
| <b>Figura 16</b> – Roletes superior e inferior fixos e registrando as relações intermaxilares.....   | 21 |
| <b>Figura 17</b> – Registrando a cor de acordo com o desejo do paciente.....   | 21 |
| <b>Figura 18</b> – Vista da montagem dos dentes artificiais – a) lateral esquerda; b) frontal; c) lateral direita.....   | 22 |
| <b>Figura 19</b> – A prova dos dentes confirma a precisão do registro intermaxilar.....  | 22 |
| <b>Figura 20</b> – Paciente avaliando os dentes posicionados no rolete de cera.....  | 23 |
| <b>Figura 21</b> – Com as PT em posição, avaliar a relação externa (A), a exposição dos dentes artificiais (B) e o relacionamento intermaxilar após a finalização do trabalho (C)..... | 23 |
| <b>Figura 22</b> – Ajuste final para acomodar a base da PT ao rebordo.....   | 24 |
| <b>Figura 23</b> – Ajuste após uso periódico melhora o conforto e eficiência da PT...25  |    |
| <b>Figura 24</b> – Modelo sendo delineado para determinar o equador protético...27   |    |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Figura 25</b> – Modelo sendo preparado para construção da armação metálica. Podemos ver nichos em molar e pré-molar..... | <b>28</b> |
| <b>Figura 26</b> – Modelo sendo preparado para construção da armação metálica. Podemos ver nicho em pré-molar.....          | <b>28</b> |
| <b>Figura 27</b> – Molde superior e inferior produzidos com silicone de condensação..                                       | <b>32</b> |
| <b>Figura 28</b> – Armação metálica encaminhada para prova e registro de mordida.....                                       | <b>29</b> |
| <b>Figura 29</b> – Registro de mordida sobre cera posicionada na armação metálica.....                                      | <b>29</b> |
| <b>Figura 30</b> – Prótese parcial removível posicionada no modelo de gesso e pronta para ajuste.....                       | <b>31</b> |
| <b>Figura 31</b> – Vista lateral mostrando a adaptação das PPR.....   | <b>32</b> |



Imagem I - Capacitação clínica em prótese dentária no Hospital Geral de Mavalane.



## I. COOPERAÇÃO BRASIL- MOÇAMBIQUE EM SAÚDE ORAL

O projeto de cooperação Apoio ao Sistema de Atendimento Oral de Moçambique: Implementação de Laboratório de Referência em Prótese Dentária em Maputo contou com a participação e execução do Ministério das Relações Exteriores (Agência Brasileira de Cooperação – ABC) e do Ministério da Saúde (Assessoria de Assuntos Internacionais – AISA e Coordenação-Geral de Saúde Bucal – CGSB) do Brasil e do Ministério da Saúde (Direção Nacional de Assistência Médica, Programa Nacional de Saúde Oral e Direção Nacional de Planificação e Cooperação) de Moçambique. Assinado em 2010, teve por objetivo contribuir para a melhoria dos níveis de saúde oral da população local por meio da qualificação de médicos-dentistas e técnicos moçambicanos em prótese dentária e da estruturação de laboratório de prótese dentária em Maputo.

No Brasil, as ações de saúde oral estão pautadas nas Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal, conhecida como Brasil Sorridente (BRASIL, 2004), que teve como embasamento epidemiológico a pesquisa *Projeto SB Brasil 2003 – Condições de Saúde Bucal na População Brasileira 2002-2003* e embasamento social nas deliberações das Conferências Nacionais de Saúde e da I e II Conferência Nacional de Saúde Bucal.

Nesse sentido, desenvolve-se paralelamente o projeto Apoio ao desenvolvimento da Política Nacional de Saúde Oral em Moçambique: Pesquisa em Saúde Oral – Maputo, cujos resultados subsidiarão a elaboração da Política Nacional de Saúde Oral de Moçambique.

Ao longo da cooperação referente ao laboratório de prótese dentária, 18 profissionais moçambicanos (14 médicos-dentistas, 2 técnicos em prótese dentária e 2 técnicos odontoestomatologistas) foram capacitados. No período de outubro a dezembro de 2012, os técnicos em prótese dentária receberam capacitação no laboratório de próteses dentárias da Universidade Estadual de Maringá (UEM) com o compromisso de repassar os conhecimentos adquiridos a outros técnicos em prótese dentária de seu país. Por meio de aulas teóricas e prática clínica sobre as técnicas necessárias ao atendimento de pacientes que necessitam de próteses dentárias, 14 médicos-dentistas e 2 técnicos odontoestomatologistas foram capacitados em 2016, mesmo ano da inauguração do laboratório previsto no projeto, instalado no Hospital Geral de Mavalane.

Moçambique é o principal parceiro da cooperação em saúde do Brasil no continente africano, o que se confirma pelo número de projetos e pelo volume de recursos financeiros aplicados. Além do projeto de saúde oral, existem acordos específicos nas áreas de câncer, alimentação e nutrição, saúde pública, saúde materno-infantil e regulação e produção de medicamentos.<sup>1</sup>



**Imagem 2 - Laboratório de Prótese Dentária do Hospital de Mavalane.**

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://portalmms.saude.gov.br/assessoria-internacional/relacoes-bilaterais/mocambique>>. Acesso em: 12 set. 2018.

## 2. BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE QUESTÕES QUE ENVOLVEM A PERDA DENTÁRIA E A NECESSIDADE DE REABILITAÇÃO PROTÉTICA

### 2.1 PERDA DENTÁRIA

A perda dentária é a principal consequência das más condições de saúde oral, do efeito cumulativo das doenças bucais – cáries e inflamações nas gengivas –, principalmente na população idosa, e do inadequado modelo de atenção à saúde oral vigente. Resulta daí a decisão extrema de extrair dentes que, muitas vezes, são passíveis de recuperação ou de conservação. A perda de dentes, por sua vez, tem impactos diversos na vida diária das pessoas.

Marca evidente de desigualdade social, a perda dentária compromete a mastigação e limita o consumo de alimentos, prejudica a fala e a estética e está relacionada à perda de peso, o que pode levar à fragilização da pessoa, principalmente se idosa (TEIXEIRA et al., 2016). Essas implicações da perda dentária, em geral, levam a danos psicológicos e sociais que reduzem ainda mais a qualidade de vida das pessoas (BARBATO et al., 2007).

Envelhecer não é causa de doenças bucais, mas, geralmente, essas doenças manifestam-se em indivíduos idosos, interferindo em sua qualidade de vida (GUIMARÃES et al., 2005), pois causam desconforto no momento da alimentação e impossibilitam mastigar ou engolir alguns tipos de alimentos. Essa condição gera impacto negativo nas atividades sociais, uma vez que a pessoa passa a permanecer em casa e evitar o convívio social.

Diversos fatores contribuem para a perda dentária. Clinicamente, dentre os principais, destacam-se a cárie dentária e a doença periodontal (BATISTA et al., 2015). Mas fatores demográficos e socioeconômicos, práticas de saúde e utilização de serviços de saúde também estão relacionados às perdas dentárias (BARBATO et al., 2007; SILVA et al., 2009; BATISTA et al., 2012). A extração dentária como única opção para o alívio da dor de origem dentária representa a prática hegemônica estabelecida para populações de baixo nível socioeconômico (VARGAS et al., 2005).

No que se refere à cárie dentária, o padrão de consumo de produtos açucarados, a distribuição da renda nacional, a escolaridade do indivíduo (ou dos pais, no caso de crianças) e o acesso aos serviços de saúde oral são determinantes para a sua ocorrência (NARVAI et al., 2006).

## **2. 2 NECESSIDADE DE REABILITAÇÃO PROTÉTICA**

A autopercepção da necessidade de tratamento, incluindo a reabilitação protética, está diretamente relacionada com o grau de comprometimento que a doença provoca nas atividades diárias do indivíduo (SOUZA et al., 2016). A odontologia desempenha papel importante na qualidade de vida, pois uma condição de saúde oral satisfatória é fundamental para uma adequada alimentação e nutrição (FURTADO et al., 2011). A alternativa existente para a recuperação da dentição perdida é a instalação de prótese dentária, que é a substituição de um ou mais dentes e de parte da sua estrutura de suporte (gengiva e palato) por um substituto artificial (TAMAKI, 1988). Esse artifício permite melhorar a mastigação, a deglutição, a fala e, conseqüentemente, a autoestima do indivíduo, além das já citadas alimentação e nutrição.

Nesse sentido, a condição de saúde oral, diferenciando desdentados de não desdentados, foi estudada no Reino Unido como fator diferencial na ingestão de nutrientes e no estado nutricional de idosos institucionalizados e não institucionalizados. No grupo de idosos não institucionalizados, o consumo de fibras, proteínas, cálcio, ferro, niacina e vitamina C foi significativamente menor em desdentados. Os pesquisadores concluíram que idosos que tinham 21 dentes ou mais, consumiam mais nutrientes, especialmente fibras, e isso era significativo para uma dieta saudável, rica em frutas, verduras e legumes, proporcionando um estado nutricional satisfatório e índice de massa corporal aceitável (MARCENES et al., 2003). Dessa forma, fica demonstrada a importância da dentição, ainda que artificial, na saúde geral, pois se restabelece a função mastigatória.

## **2. 3 CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E PROSERVAÇÃO**

Para alcançar o objetivo final, que é a instalação de uma prótese adequadamente confeccionada, várias etapas clínicas e laboratoriais são necessárias. Não menos importantes são as sessões pós-instalação, em que o cirurgião-dentista fará os devidos ajustes.

A instalação da prótese dentária não deve se restringir ao simples ato de inserir a prótese na boca do paciente. É necessário orientar e motivar

o paciente quanto ao uso e à higienização da prótese e dos tecidos da cavidade bucal (BARBOSA et al., 2006). Isso vale tanto para pacientes que iniciam o uso de prótese quanto para aqueles que procuram atendimento para substituir uma prótese antiga ou mal adaptada.

A higienização inadequada da prótese dentária provoca instalação de placa dental bacteriana, formação e acúmulo de cálculo dental, pigmentações, alterações inflamatórias nas mucosas e rebordo alveolar, odor desagradável (halitose) e desgaste dos dentes e da base da prótese (SILVA et al., 2006).

Os métodos de higienização de próteses dentárias podem ser classificados em: mecânicos, químicos e combinados (BASTOS et al., 2015). O método mecânico consiste no uso de escova dental convencional combinada com sabão neutro ou dentifrício convencional. É o método mais utilizado por ser simples barato e efetivo, porém apresenta a deficiência de não ser adequado para a remoção da cândida que pode ficar aderida à superfície da resina. Há ainda uma desvantagem na utilização desse método, representada pela possibilidade de as cerdas provocarem ranhuras na resina da base da prótese, comprometendo seu polimento e favorecendo a aderência bacteriana. Portanto, o cirurgião-dentista responsável pelo acompanhamento do paciente deve orientá-lo a utilizar escova com cerdas macias, não abrasivas. No método químico, são empregados produtos que apresentam ação solvente, detergente, bactericida e fungicida (BASTOS et al., 2015). Os principais produtos empregados são hipoclorito de sódio, peróxidos alcalinos, ácidos, enzimas e gluconato de clorexidina. No método combinado, são utilizadas técnicas mecânicas e químicas de higienização. A limpeza mecânica tem por objetivo a remoção dos debris para expor as superfícies dos dentes acrílicos e da base acrílica da prótese à ação dos produtos químicos que atuarão contra os microrganismos que não foram removidos pela escovação. Essa associação torna o método combinado o mais efetivo para a higienização das próteses, de acordo com diversos autores (BASTOS et al., 2015; PARANHOS et al., 1991; JAGGER et al., 1995; SESMA et al., 1999; MARCHINI et al., 2001).

### 3. PROTOCOLO CLÍNICO DE PRÓTESE TOTAL (PT)

Pacientes que apresentam hiperplasias (Figura 1), cistos ósseos, raízes residuais, dentes inclusos e lesões crônicas nos tecidos intrabucais não devem receber a prótese total antes de tratamento cirúrgico adequado.



Figura 1 – Hiperplasia, comum em pacientes de PT

**Consulta I:** Moldagem anatômica (para confecção de moldeira individual)

- Avaliação clínica e, quando necessário, avaliação radiográfica do rebordo. Selecionar a moldeira e fazer a moldagem dupla (Figura 2);
- Primeira moldagem superior e inferior: a moldeira carregada com alginato é posicionada na boca, recobrimo as tuberosidades do maxilar, e a tomada de impressão inicial é realizada. Pode ser necessário acrescentar cera utilidade nas bordas da moldeira para melhor adaptação. Evitar o aprisionamento de ar para que não se formem bolhas na região de fundo de sulco.

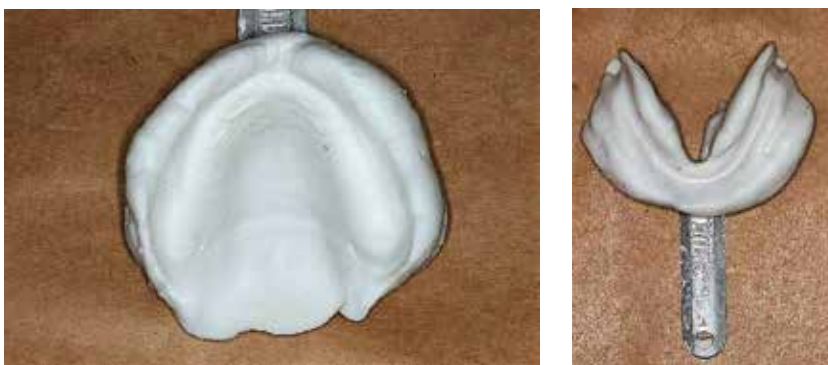


Figura 2 – Molde com dupla camada de alginato



**Laboratório I:** Confeção de moldeira individual com resina acrílica autopolimerizável



Figura 3 – Moldeiras superior e inferior

**Consulta 2:** Moldagem funcional (para confecção de base de dentadura e rolete de cera)

- Avaliação do ajuste da moldeira individual (estabilidade e sem sobrextensão)
- Fazer os ajustes com o auxílio de pedra montada para resina ou fresa metálica, desgastando-se as áreas ou os pontos de interferência para obter uma borda arredondada e lisa. A borda deve ficar posicionada cerca de dois milímetros aquém do fundo de sulco (Figura 4). Esse procedimento cria espaço para a aplicação da godiva em bastão, que proporciona uma leve pressão na região, melhorando o vedamento.



Figura 4 – Borda das moldeiras superior e inferior posicionadas próximo ao fundo de sulco

- A modelagem do fundo de sulco será feita plastificando-se a godiva em bastão e aplicando-a sobre as bordas da moldeira de acrílico (Figura 5). Esse procedimento pode ser feito em partes ou sobre toda a borda. Após a aplicação da godiva, plastificá-la em água quente, levar a moldeira à boca do paciente, centralizando-a e posicionando-a, para, em seguida, tracionar a bochecha e os lábios, de maneira firme e uniforme, a fim de possibilitar o registro do fundo de sulco na godiva. A godiva posicionada na região posterior da moldeira será modelada solicitando ao paciente

que reproduza o som da letra “A” continuamente. Essa manobra fará o palato mole vibrar, imprimindo a região na godiva.



Figura 5 – Godiva sobre a borda da moldeira copiando o fundo de sulco

- Moldagem do rebordo com pasta zincoenólica: ao término da espatulação, a pasta deve estar uniforme. Deve-se, então, aplicá-la no interior da moldeira e levar à boca do paciente. Depois, centraliza-se a moldeira e faz-se uma pressão firme e constante de forma que o material se espalhe sobre o rebordo e, principalmente, no fundo do sulco. Para evitar a formação de bolhas no fundo de sulco, afastar a bochecha e o lábio do paciente e, ao mesmo tempo, manter a pressão. Um minuto após essa manobra, a pasta zincoenólica apresentará maior consistência, o que permite que, por meio do tracionamento da bochecha e dos lábios, seja possível a impressão do formato do fundo de sulco, dos freios e das bridas. A remoção do molde do interior da boca deve ser feita somente dois minutos após a constatação de que ocorreu o endurecimento da pasta zincoenólica, aplicando um jato de ar entre a borda e a gengiva. Dessa forma, rompe-se o vácuo entre os tecidos bucais e o material de moldagem, evitando que ocorra dano no material (Figura 6).



Figura 6 – Molde funcional superior e inferior

- Lavar o molde com *spray* de ar e água. Esse procedimento elimina 90% das bactérias que atuam na contaminação cruzada. Para a desinfecção, borrifar com hipoclorito de sódio a 1% e deixá-lo por dez minutos em recipiente fechado.



**Laboratório 2:** Confecção de encaixotamento e vazamento dos modelos

- Antes do vazamento do modelo, preparar a dicagem ou o encaixotamento para preservar o selamento periférico obtido. Para que o gesso cubra adequadamente essa região, acrescentar uma camada de cera onde se reproduzem o fundo de sulco e o selamento posterior. Outra recomendação é utilizar o gesso especial ou tipo IV, o qual melhora a qualidade da acrilização devido à reprodução mais adequada e à maior resistência do modelo (Figura 7 – A e C). Sobre os modelos, construir a base de prova e o rolete de cera para então passar para a próxima etapa de registro das relações maxilares (Figura 7 – B e D);
- Vazamento: após 30 minutos.

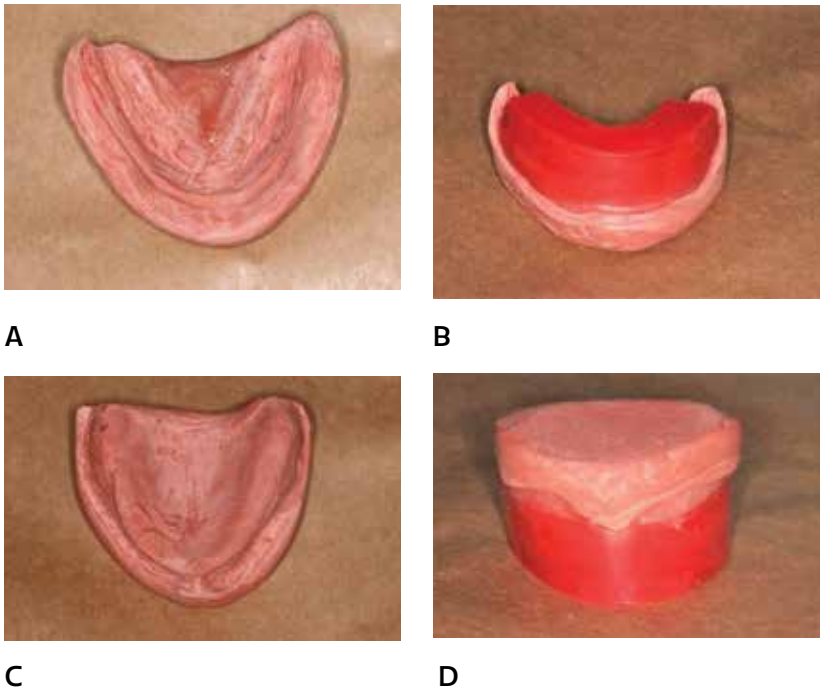
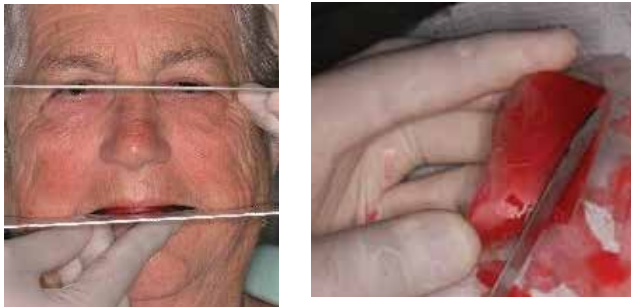


Figura 7 – Modelos superior e inferior e suas respectivas base de prova e rolete de cera

**Consulta 3:** Registro das relações maxilomandibulares e das linhas do plano de orientação superior

*Registro intermaxilar*

- Ajuste da parte posterior da placa base superior: os roletes de cera devem ficar paralelos ao plano de Camper (usar régua de Fox) (Figura 8 – A) e, se necessário, acrescenta-se ou retira-se cera (Figura 8 – B). Avaliar o suporte do lábio, o corredor bucal e demais ajustes estéticos.



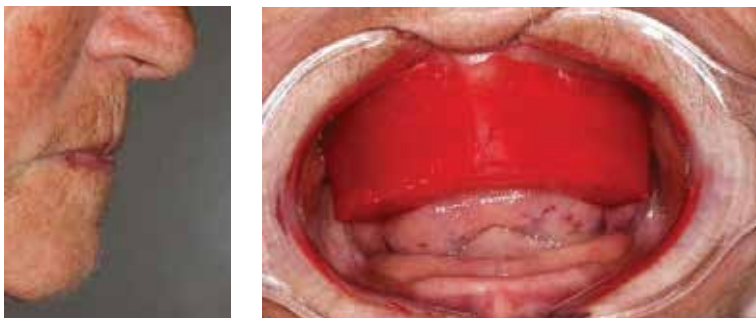
**A**

**B**

Figura 8 – A régua de Fox deve ser usada para determinar a orientação do rolete de cera

#### Ajuste do plano de orientação superior

- Altura incisal: recortar o rolete de cera dois milímetros abaixo da borda do lábio, em repouso (Figura 9)



**A**

**B**

Figura 9 – O rolete de cera determina o suporte labial e deve ser ajustado para isso

- Suporte labial: posicionar o plano de orientação e solicitar que o paciente feche a boca. Com um espelho, o paciente pode avaliar se o rolete de cera apresenta volume capaz de dar sustentação à região superior do lábio (Figura 10)



Figura 10 – Rolete de cera em posição na boca determina o suporte labial

- Linha média: deve ser registrada com um fio dental no centro da face de forma que se faça a divisão do lábio em duas partes para posicionar as hemiarçadas de forma harmônica (Figura II).



Figura II – O fio dental ajuda a determinar a linha média que deve seguir o centro do rosto

- Linha do sorriso, face vestibular do plano de orientação e linha de caninos são obtidas solicitando ao paciente que levante o máximo possível o lábio superior com um sorriso forçado ou qualquer outra expressão facial para identificar a posição do colo do dente de modo a não expor a base de resina. Para obtenção da face vestibular do plano de orientação, verificar se há espaço entre a face vestibular dos dentes posteriores e a bochecha. Marcar a linha dos caninos dos dois lados da arcada, acompanhando a borda externa do nariz ou a linha interpupilar (Figura I2).



Figura I2 – Demarcação da linha do sorriso e linha dos caninos

- Inclinação do plano oclusal: com uma régua de Fox, registrar a inclinação do rolete de cera na região posterior, a qual determina a inclinação do plano oclusal e deve ser paralela ao plano de Camper, delimitado pela régua posicionada numa linha imaginária que vai da borda superior do trágus à borda inferior da asa do nariz (Figura I3).

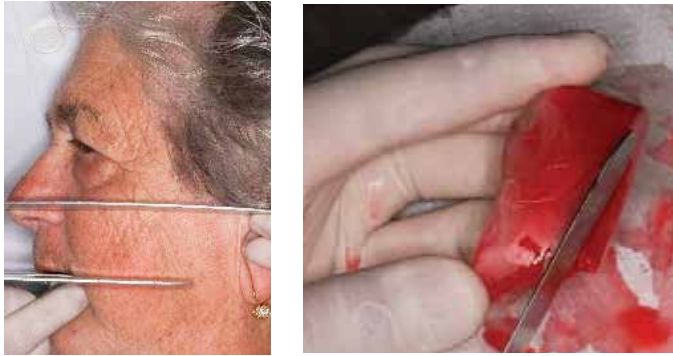


Figura 13 – Régua de Fox e corte do rolete de cera acompanhando o plano de Camper

- Inclinação da região anterior: essa mesma régua determina a inclinação na região anterior e deve ser paralela ao plano determinado pela linha interpupilar.
- Montagem do modelo da maxila no articulador semiajustável: fixado o modelo da maxila, removem-se o arco facial e a placa base do articulador. A placa base é levada à boca novamente.

#### *Ajuste do plano de orientação inferior*

- Determinar a posição da mandíbula tanto no sentido vertical, quando se registra a dimensão vertical de oclusão (DVO), quanto no sentido horizontal, quando se registra a relação cêntrica (RC) (Figura 14).

•



Figura 14 – Rolete inferior sendo ajustado ao rolete superior de acordo com as relações intermaxilares

Sugere-se a combinação dos métodos abaixo para melhorar a qualidade do registro:

- Método métrico: para registrar a dimensão vertical de repouso (DVR), posiciona-se a haste superior do compasso de Willis no canto externo do olho e a haste móvel na comissura labial. Diminuir essa medida em três ou quatro milímetros para obtenção da DVO (Figura 15). Para registrar a DVO nos planos de orientação, ajustar o plano inferior ao plano superior, desgastando ou acrescentando cera ao rolete de cera inferior, sem alterar as relações estéticas registradas no plano superior (Figura 14).



Figura 15 – Método de registro da dimensão vertical de oclusão que utiliza o compasso de Willis

- Método da manipulação: para registrar a posição horizontal mandibular, o compasso deve ser usado com cuidado, principalmente em pacientes que demonstrem flacidez acentuada da articulação temporomandibular (ATM). Solicitar ao paciente que engula a saliva enquanto se manipula gentilmente a mandíbula para a posição de relação cêntrica (RC). Observar o posicionamento do plano de orientação inferior, pois, geralmente, esse rebordo se encontra bastante reabsorvido, o que interfere na estabilidade (Figura 14).

*Fixação dos planos superior e inferior e registro do tipo de dentes*

- Após os ajustes do plano de orientação inferior em RC e DVO, fixar o plano superior ao inferior (Figura 16). Removem-se os planos de orientação da boca do paciente e registra-se a escolha da cor, da forma e do tamanho dos dentes artificiais, que deve ser feita em comum acordo com o paciente (Figura 17).



Figura 16 – Roletes superior e inferior fixos e registrando as relações intermaxilares



Figura 17 – Registrando a cor de acordo com o desejo do paciente

### Laboratório 3: Montagem dos dentes



Figura 18 – Vista da montagem dos dentes artificiais – a) lateral esquerda; b) frontal; c) lateral direita

### Consulta 4: Prova dos dentes

- Avaliação do profissional: com a base de prova posicionada na boca do paciente, avaliar a DVO, posicionando o compasso de Willis com a medida registrada na sessão anterior. Se a altura coincidir com a medida registrada na sessão de obtenção da DVO e RC, realizar os testes fonéticos, solicitando ao paciente que fale algumas palavras para verificar possíveis mudanças na tonalidade da voz. Observar também o alinhamento oclusal dos dentes superiores e inferiores quando for o caso (Figura 18). Nesse momento, pode-se fazer o primeiro ajuste oclusal, o qual só deverá ser finalizado após a instalação da prótese. Ainda com os dentes ocluídos, solicitar ao paciente que dê um sorriso forçado para obrigar o lábio superior a expor os dentes e verificar se a linha do sorriso está satisfatoriamente estabelecida. Nesse momento, avaliar a linha média, o corredor bucal e a harmonia do posicionamento dentário.



Figura 19 – A prova dos dentes confirma a precisão do registro intermaxilar

- Avaliação do paciente: o paciente deve avaliar a estética e o posicionamento dos dentes, a forma e a cor escolhidas (Figura 20). Com um espelho, solicitar que avalie sua aparência. Se possível, ouvir também a avaliação do acompanhante. Deve-se ter atenção especial com pacientes muito passivos, os quais necessitam ser encorajados a se manifestar.





Figura 20 – Paciente avaliando os dentes posicionados no rolete de cera

#### Laboratório 4: Acrilização

- Verificar sequência de acrilização por micro-ondas na página 38.

#### Consulta 5: Entrega, ajuste final e orientações de uso e higiene

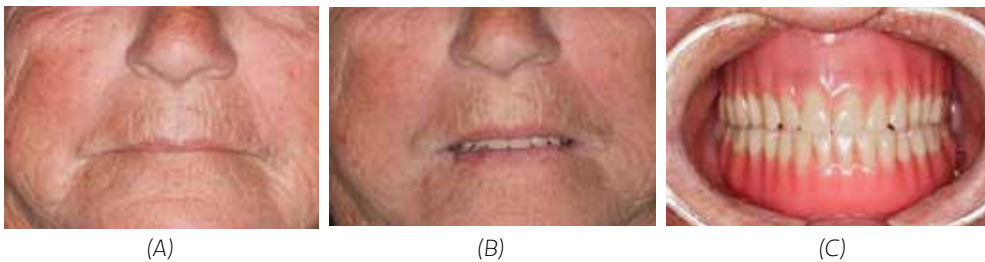


Figura 21 – Com as PT em posição, avaliar a relação externa (A), a exposição dos dentes artificiais (B) e o relacionamento intermaxilar após a finalização do trabalho (C)

- Informar o paciente que essa etapa não significa o término do trabalho. Os ajustes feitos no dia da instalação da prótese não eliminarão a necessidade de ajustes adicionais. A mastigação, a deglutição e a fonação não podem ser avaliadas adequadamente nesse momento. É necessário que o paciente submeta a prótese a todos os eventos a que ela estará sujeita no dia a dia. Desconfortos que não estão evidentes podem se transformar em ulcerações no tecido gengival. Isso ocorre, principalmente, com a prótese inferior, que naturalmente apresenta mobilidade e pode provocar ulcerações na gengiva que recobre o rebordo inferior.
- Ajuste na oclusão: conceitos de oclusão normal devem ser incorporados (Figura 21 – C). No entanto, independentemente do padrão oclusal estabelecido, deve-se avaliar se houve alguma modificação na posição dos dentes decorrente do processo de prensagem e acrilização. Caso a oclusão apresente interferências, devem ser removidas, pois podem sobrecarregar a região, provocando ulcerações.
- Ajuste da sobreextensão da base da prótese (Figura 22). A sobreextensão deve ser avaliada para evitar deslocamentos da prótese. Uma borda

posicionada sobre uma inserção muscular ajuda no deslocamento, principalmente, durante a fala. Se uma prótese apresenta retenção satisfatória nos testes funcionais e o paciente reclama de deslocamento durante as atividades funcionais, provavelmente, a borda está posicionada sobre uma inserção muscular que, uma vez ativada, promove o deslocamento. Geralmente, esses casos são facilmente resolvidos ajustando-se a sobreextensão da borda envolvida.



Figura 22 – Ajuste final para acomodar a base da PT ao rebordo

- Ajuste fonético: os dentes anteriores auxiliam na formação de várias sílabas. O posicionamento desses dentes não pode ser reproduzido em sua plenitude. Tal situação exige uma adaptação do paciente que, em geral, ocorre em poucos dias. Esses ajustes, se necessários, devem ser feitos na sessão seguinte à instalação da prótese. Em caso de grande dificuldade para a formação das sílabas, proceder a um ajuste, principalmente, na espessura do palato da prótese ou checando se houve grande alteração da DVO.
- Orientações de higiene: a higienização das próteses deve ser feita com escova adequada que alcance as partes internas do dispositivo. Existem escovas específicas para limpeza de prótese, no entanto podem ser usadas escovas de dente convencionais e, de preferência, sabão ou detergente neutro, uma vez que os cremes dentais são mais abrasivos e podem, com o tempo, desgastar as próteses.

#### **Consulta 6:** Controle e ajuste posterior à instalação

- A consulta para o ajuste da prótese é de extrema importância para o sucesso do tratamento e deve ser prevista na agenda do profissional. Não é possível identificar previamente interferências que ocorrerão durante a fonação, a deglutição e a mastigação. Tais interferências poderão levar o paciente a abandonar o uso da prótese e retornar para a fila



de espera. Geralmente, os ajustes nessa consulta não levam mais do que dez minutos e poderiam ser programados após o atendimento dos pacientes agendados.

- Os ajustes mais comuns são feitos na prótese inferior (Figura 23). A redução de bordas sobrestendidas ou a correção de contatos oclusais inadequados, normalmente, soluciona a maioria dos problemas. As próteses superiores, quando apresentam problemas, seguem o mesmo padrão das próteses inferiores.



*Figura 23 – Ajuste após uso periódico melhora o conforto e eficiência da PT*

- Reservar 30 minutos do dia para esses procedimentos pode evitar muitos transtornos na organização do atendimento. Nesse tempo, é possível atender todos os pacientes da consulta de ajuste. Observar que os pacientes, quando não conseguem solucionar seus problemas, comprometem a avaliação do trabalho oferecido.
- Reembasamento: em alguns casos, pode ser necessário e pode favorecer o resultado final. Um alívio na superfície interna da prótese permite criar espaço para a colocação do material de moldagem. A moldagem deve seguir os passos da moldagem funcional e deve ser realizada com o paciente mantendo a oclusão durante a presa do material. Após os procedimentos de descontaminação, enviar ao laboratório para se proceder a uma nova acrilização da camada interna da prótese.

### **Observações:**

- A literatura descreve as técnicas de moldagem com godiva em bastão e pasta zincoenólica e a técnica de moldagem com elastômero. Optou-se por descrever a primeira, mas a decisão do tipo de material utilizado está relacionada à capacidade do serviço e à capacitação dos profissionais.
- Recentemente, diversos trabalhos científicos têm questionado a eficiência da moldagem funcional na qualidade final da prótese total (CUNHA et al., 2013; KAWAI et al., 2005; 2010; NUNEZ et al., 2015; OMAR et al.,

2013; REGIS et al., 2013; VECCHIA et al., 2014). Esses estudos defendem que a moldagem anatômica pode, quando concluída com precisão, ser suficiente para confeccionar uma prótese total com a mesma qualidade das próteses obtidas com moldagem anatômica e moldagem funcional. No atendimento de pacientes do SUS, a Universidade Estadual de Maringá tem utilizado a moldagem dupla com alginato. O serviço público tem oferecido gratuitamente esse tipo de prótese, o que tem aumentado a procura por parte de pacientes que necessitam desse tratamento. Essa técnica, se executada de forma adequada, respeitando a precisão do molde, pode significar ganho muito grande de custo e tempo de tratamento. No entanto, se não respeitar a qualidade do molde, pode provocar aumento no número de reconfeições e ajustes, o que encarece e aumenta o tempo de tratamento.

- A montagem em articulador semijustável tem sido motivo de controvérsia na literatura. O principal ponto de discórdia diz respeito à necessidade de montar o arco facial ou não. Tal procedimento deve ficar condicionado à habilidade e à preferência do profissional.
- Ao se registrarem os parâmetros estéticos, levar em conta as preferências do paciente.
- A literatura descreve várias formas de registrar a DVO. A mais utilizada é aquela feita com o compasso de Willis, mas recomenda-se, quando possível, agregar outros métodos, como o fisiológico, o estético ou o fonético. Todos apresentam resultados clínicos satisfatórios e podem ser utilizados de acordo com a preferência do profissional. Nesse momento, observar que a DVO altera a proporção facial e, conseqüentemente, a estética do paciente na região anterior. Essa mudança deve ser discutida com o paciente e ser implementada somente com sua autorização. Isso pode determinar o método a ser utilizado quando se deseja manter a estética facial na região anterior.
- A literatura também indica diversos métodos para o registro da posição horizontal mandibular: manipulação, fisiológico, mecânico e gráfico. Para a escolha do método adequado, levar em consideração algumas características do paciente. A idade avançada pode causar alteração da ATM, o que modifica as condições de registro da RC.
- O tipo de padrão oclusal estabelecido tem sido motivo de controvérsia. A oclusão balanceada bilateral, apesar de ser uma escolha tradicional, tem sido questionada quanto a sua eficiência.

## 4. PROTOCOLO CLÍNICO DE PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL (PPR)

### **Consulta I:** Moldagem inicial – modelo de estudo

Avaliação das condições do paciente, seleção da moldeira e moldagem de estudo, diagnóstico e planejamento.

Após a seleção da moldeira e a manipulação do alginato, faz-se a moldagem das arcadas. Os moldes devem ser vazados com gesso pedra. Os modelos obtidos devem ser usados para complementar o diagnóstico e o planejamento do caso clínico. Nessa etapa, confirmar as condições de indicação da PPR.

### **Laboratório I:** Delineamento do modelo de estudo



*Figura 24 – Modelo sendo delineado para determinar o equador protético*

Caso a UBS (BRASIL, 2017) ou CEO (BRASIL, 2017) disponha de aparelho delineador, este deverá ser usado para auxiliar o planejamento e a confecção dos nichos sobre os dentes pilares (Figura 24). Quando a unidade não tiver o aparelho, é aconselhável que o delineamento seja feito em conjunto com o técnico de laboratório. O delineamento possibilita avaliar as áreas retentivas dos dentes pilares, a quantidade de retenção que cada pilar oferece e a necessidade de preparos pré-protéticos. Essas condições podem alterar o planejamento e devem ser estabelecidas previamente.

**Consulta 2:** Confecção de nichos e moldagem para compor o modelo de trabalho

- Molares: são confeccionados na superfície oclusal, geralmente, na crista marginal mesial ou distal. Devem apresentar forma triangular e base

plana ou côncava. A profundidade ideal do nicho deve ser de 1,5 mm para que o apoio apresente espessura suficiente para resistir aos esforços mastigatórios (Figura 25).



Figura 25 – Modelo sendo preparado para construção da armação metálica. Podemos ver nichos em molar e pré-molar

Pré-molares: são semelhantes aos nichos confeccionados nos molares. No entanto, apresentam volume menor e devem ser confeccionados com mais cuidado devido à menor estrutura dentária, evitando-se desgaste excessivo (Figura 26).



Figura 26 – Modelo sendo preparado para construção da armação metálica. Podemos ver nicho em pré-molar

- Incisivos e caninos: o nicho em forma de V invertido é o mais recomendado e deve ser confeccionado na região do cingulo. Essa região, em geral, apresenta maior volume de esmalte e, portanto, é mais apropriada para receber o desgaste da confecção do nicho. Caninos inferiores e incisivos devem ser avaliados quanto à necessidade de aumento do volume do cingulo para que o preparo não exponha excessivamente a dentina. O aumento pode ser feito com resina composta e, normalmente, não exige desgaste do esmalte.
- Confecção do nicho: asperização da superfície de esmalte com ponta diamantada nº 3118; condicionamento ácido e aplicação do adesivo; fotopolimerização e aplicação da resina em pequenos incrementos na região do cingulo. O aumento do cingulo deve ser o suficiente para alojar o apoio.
- Incisivos inferiores: os nichos nas incisais desses dentes, comumente, apresentam estética desfavorável e são rejeitados pelo paciente, portanto devem ser usados apenas após o seu consentimento.
- O rebordo residual na região que não apresenta dente pilar posterior participará ativamente na transmissão da força mastigatória e deve receber moldagem anatômica e funcional.

- Moldagem anatômica do extremo livre: a região desdentada posterior deve ser marcada na moldeira e preenchida com godiva plastificada. A moldeira é levada à boca para que a godiva molde a região do extremo livre. Após o endurecimento da godiva, o molde é removido e os excessos que ultrapassaram os limites do rebordo devem ser removidos. O alginato deve ser preparado de acordo com as especificações do fabricante e colocado na moldeira previamente personalizada com godiva. Uma camada de alginato deve ser pressionada contra os nichos para evitar a formação de bolhas na região. O molde assim obtido deve ser borrifado com hipoclorito de sódio a 1% e mantido em repouso por dez minutos.
- O molde deve ser vazado com gesso especial Tipo IV e enviado ao LRPD para a confecção da armação metálica (Figura 27).

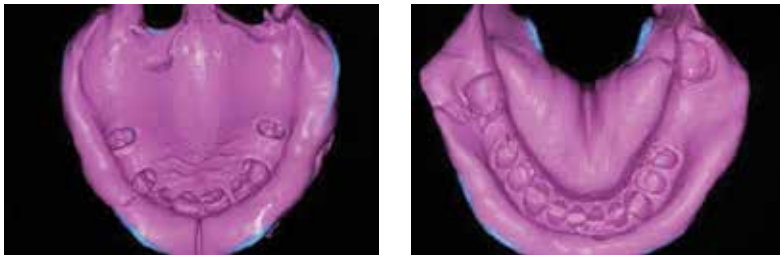


Figura 27 – Molde superior e inferior produzidos com silicone de condensação

Recomendar ao técnico de prótese dentária que, em caso de extremo livre, a armação metálica deverá ter base de prova em resina acrílica e plano de cera. Esse procedimento evita uma nova consulta para registro intermaxilar.

**Laboratório 2:** Confecção da armação metálica e da base de resina em casos de extremo livre

**Consulta 3:** Prova da armação metálica

A armação metálica deve assentar completamente nos nichos confeccionados para receber os apoios (Figura 28).



Figura 28 – Armação metálica encaminhada para prova e registro de mordida

- Alguns motivos que podem provocar incorreções na armação metálica: distorção do modelo ou do molde; defeito no processo de fundição, o que é mais comum; e delineamento incorreto com o posicionamento de regiões rígidas da armação metálica em áreas retentivas do dente pilar. Essas regiões não apresentam flexibilidade e não permitem o correto assentamento da armação. Caso isso ocorra, repetir a armação e, para isso, uma nova moldagem deve ser executada.
- Após o assentamento da armação metálica, checar o relacionamento oclusal e conferir se há algum ponto de interferência com os dentes antagonistas. O ajuste, caso necessário, deve ser feito por desgaste da armação. O desgaste poderá fragilizar a peça e, caso aconteça, a peça deverá ser refeita.
- O registro intermaxilar dependerá do número e da posição dos dentes remanescentes e do tipo de relação oclusal desejada (Figura 28). Em casos mais simples, pode-se fazer o registro em máxima intercuspidação habitual com cera ou silicona (Figura 29). Em casos mais complexos, a necessidade de registro em posição de relação cêntrica exigirá a montagem em articulador semiajustável.



Figura 29 – Registro de mordida sobre cera posicionada na armação metálica

- Escolha da cor dos dentes: a escala de cor deve ser a mesma utilizada pelo fabricante dos dentes artificiais que serão incluídos na prótese. A armação metálica e os registros no plano de orientação superior devem ser enviados juntamente com as demais informações sobre a montagem dos dentes.

### **Laboratório 3:** Montagem dos dentes

#### **Consulta 4:** Prova dos dentes e moldagem funcional em casos de extremo livre

- Avaliação do profissional: avaliar as referências estabelecidas no plano de orientação durante a fase anterior, como posição intermaxilar, alinhamento e contato entre dentes artificiais e dentes naturais, suporte labial, linha média e linha do sorriso, cor, forma e tamanho dos dentes escolhidos.

- Avaliação do paciente: é fundamental estimular o paciente a avaliar a condição estética da PPR.
- Moldagem funcional do extremo livre: a moldagem pode ser feita em dois momentos, a depender do profissional: durante a fase de registro intermaxilar ou durante a fase de prova dos dentes. O procedimento aqui descrito será da moldagem durante a fase de prova dos dentes.
- Após a prova dos dentes artificiais: a base de prova deve ter sido confeccionada em resina acrílica. Plastifica-se a godiva em bastão e coloca-se nas bordas da base de prova. Com a godiva ainda na fase plástica, leva-se à boca do paciente até que a PPR se assente completamente na arcada. Após o assentamento, pedir ao paciente que oclua e tracione a bochecha para imprimir o contorno do fundo de sulco. Para conseguir o mesmo efeito com o assoalho da boca, pedir ao paciente que movimente a língua para fora da boca e para os lados. Esse procedimento permite o selamento da base de resina na região do rebordo.
- Moldagem final: utilizar pasta zincoenólica ou elastômero. Caso se utilize elastômero, pincelar a base de resina com o adesivo recomendado pelo fabricante. A impressão deve ser obtida repetindo-se os procedimentos executados para a impressão da godiva em bastão descrita no item anterior.
- Enviar o molde ao laboratório, observando os tempos corretos para evitar distorções na moldagem.



*Figura 30 – Prótese parcial removível posicionada no modelo de gesso e pronta para ajuste*

#### **Consulta 5:** Entrega, ajuste final e orientações de uso e higiene

- Entrega: verificar o assentamento da PPR, pois o processo de acrilização da sela pode interferir no assentamento correto. Observar a ocorrência de regiões com isquemia, as quais mostram o local do excesso de material (Figura 30).
- Ajuste oclusal: deve ser feito após a instalação da PPR. Lembrar que o processo de acrilização provoca distorções no posicionamento dos



dentes artificiais. O ajuste deve iniciar na posição mandibular estipulada durante o planejamento (ROC ou MIH). Conseguindo o correto equilíbrio na posição escolhida, completa-se o ajuste nos movimentos de lateralidade e protrusão (Figura 31).



A

B

Figura 31 – Vista lateral mostrando a adaptação das PPR

- Orientações de uso e higiene: verificar o item “Orientações de uso e higiene”, na página 37.

#### **Consulta 6:** Controle e ajuste posterior à instalação

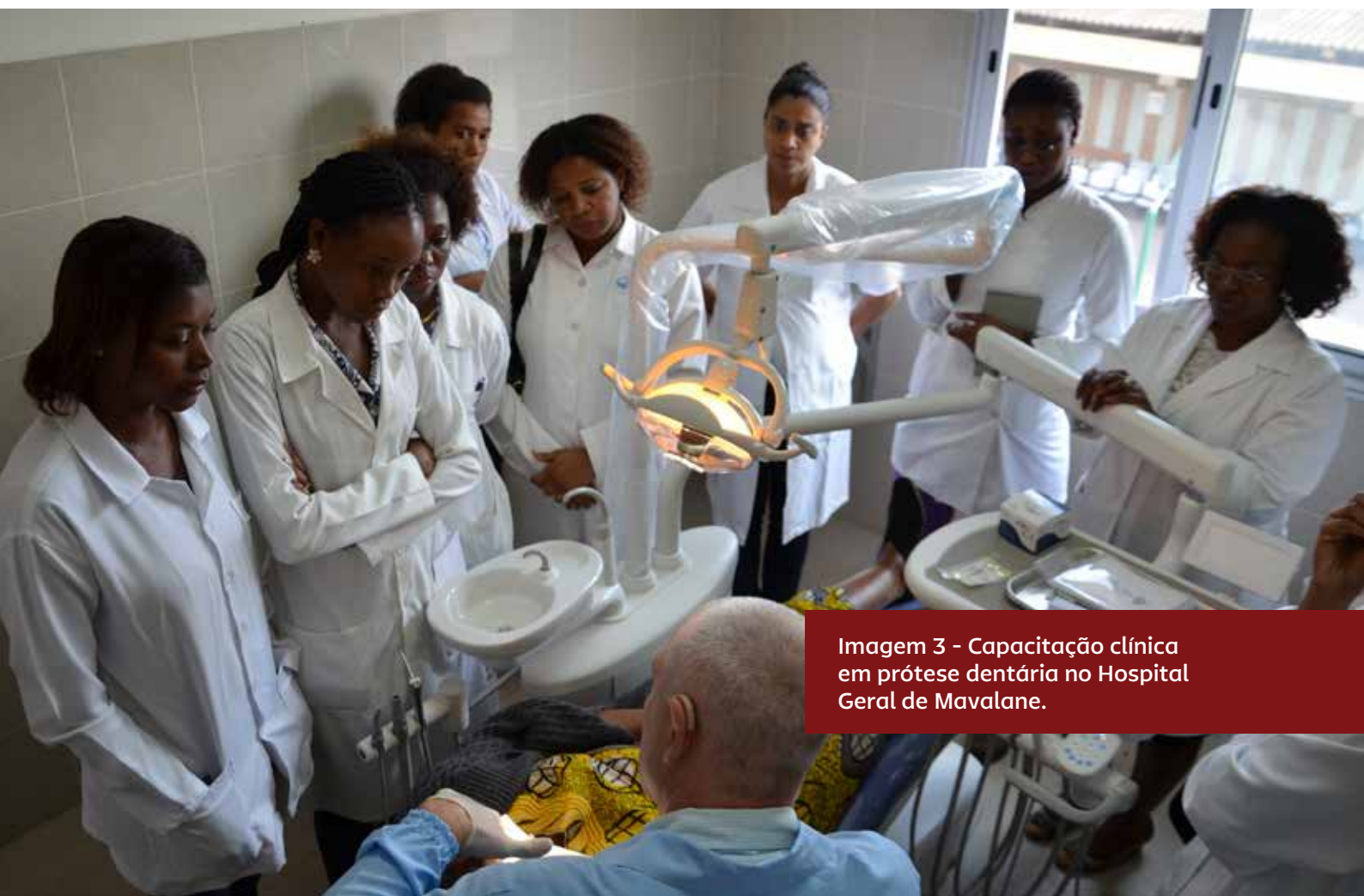
- Semelhante ao recomendado para as próteses totais.

#### **Observações**

- O conceito do arco dental reduzido define que uma adequada função mastigatória pode ser estabelecida sem a presença dos dentes molares, desde que todos os pré-molares estejam presentes e posicionados como quatro unidades oclusais. A decisão sobre a manutenção da função mastigatória com arco reduzido sem confecção da PPR deve ser do paciente, após os devidos esclarecimentos. Vale lembrar que o plano de tratamento tem por objetivos a recuperação da função e a prevenção de maiores danos, além da recuperação da estética. Assim, a decisão final sobre a execução do tratamento reabilitador deve ser do paciente depois de devidamente esclarecido.
- Espaços protéticos muito extensos ou com os dentes mal distribuídos podem receber PPR desde que o paciente seja esclarecido sobre o prognóstico, que poderá ser desfavorável.
- Há casos em que a confecção de uma PPR provisória pode ser uma alternativa. Enfatizar a condição provisória da prótese e os efeitos sobre os tecidos remanescentes.



- O planejamento da PPR, incluindo dentes remanescentes com perda do suporte ósseo, deverá incluir grampos que mantenham a sustentação e possibilitem a inclusão de elementos dentários artificiais para suprir a perda dos elementos naturais.
- Os pacientes devem ser orientados sobre a higiene correta das próteses e dos dentes remanescentes. Aqueles que apresentarem dificuldades para realizá-la deverão ser agendados para grupos de educação em saúde e escovação dental supervisionada.
- A montagem em articulador semiajustável tem sido motivo de controvérsia na literatura. O principal ponto de discórdia diz respeito à necessidade de montar o arco facial ou não. Esse procedimento deve ficar condicionado à habilidade e à preferência do profissional.



**Imagem 3 - Capacitação clínica em prótese dentária no Hospital Geral de Mavalane.**

## 5. INSTRUÇÕES DE HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESES TOTAIS

### **Protocolo de higienização adotado na Universidade Estadual de Maringá:**

- Após a alimentação, remova sua prótese total e escove os dentes com água ou com uma gaze úmida;
- Escove sua dentadura sem pasta de dente. A pasta cria pequenos riscos na superfície de resina e, mais tarde, essa região riscada será local de acúmulo de bactérias. Você pode usar sabão de coco ou somente água;
- Use uma escova própria para dentaduras: essas escovas têm duas cabeças com diferentes quantidades de cerdas. A cabeça mais larga serve para limpar as partes externas, e a cabeça menor serve para limpar as partes internas da dentadura;
- Uma vez por dia, durante dez minutos, mantenha a dentadura imersa em uma mistura de água e água sanitária em partes iguais, em quantidade suficiente para cobrir a dentadura. Essa mistura remove fungos, bactérias e resíduos e não deixa gosto. Lave em água corrente após o tempo de imersão;
- À noite, tire a dentadura para dormir. É importante que os tecidos moles da boca descansem por seis a oito horas. Durante esse período, mantenha a dentadura em uma caixa própria com água. A caixa, própria para aparelhos ortodônticos, deve ser colorida para não causar constrangimentos ao paciente. A água manterá a dentadura hidratada, caso contrário, podem ocorrer distorções na prótese.

## 6. APOSTILA DE CONFECÇÃO DE PRÓTESES TOTAIS PELA TÉCNICA DE POLIMERIZAÇÃO EM MICRO-ONDAS

A resina acrílica, como base de sustentação dos dentes artificiais e meio de fixação ao rebordo residual de pacientes que necessitam de prótese total, foi um avanço significativo para o conforto e a reabilitação desses pacientes. Wright introduziu essa resina em 1937, e o material revolucionou as técnicas de confecção utilizadas até então. Por volta de 1946, ela se tornou o material preferido para confeccionar bases de dentaduras. A razão para a ampla aceitação, provavelmente, é a sua capacidade de superar muitas das deficiências dos materiais utilizados até então.

No entanto, a polimerização desse material sempre foi um processo demorado e de difícil execução. O tempo necessário para conseguir uma polimerização adequada da resina acrílica acaba sendo um fator limitante no processo de confecção de próteses totais.

Esse processo tem sido intensamente estudado para que se alcance o aperfeiçoamento da qualidade final da prótese total. Propriedades importantes como a porosidade, o desconforto, o excesso de monômero residual e a oclusão incorreta provocada por alterações dimensionais são itens que têm sido modificados em função dos muitos estudos científicos dos últimos anos. Tais avanços nas propriedades mecânicas, no entanto, não atendem necessidades importantes que possibilitam a diminuição dos custos de confecção. Um número ainda grande de pessoas que necessitam de prótese total e as características socioeconômicas dessa população estimulam o desenvolvimento de métodos práticos e eficientes, capazes de reduzir o custo e tornar mais prática a confecção de próteses totais.

Em 1968, Nishi iniciou a utilização de um forno de micro-ondas para a polimerização de resina acrílica. Seus estudos indicavam que esse método é mais limpo e rápido do que o da polimerização com água quente e não interfere em suas propriedades físicas. Isso possibilitou um avanço significativo, principalmente pela diminuição do tempo necessário para se obter a completa polimerização da base de resina.

O metil methacrylate (MMA), monômetro utilizado para a polimerização química da resina acrílica, é um material em estado líquido à temperatura

ambiente. As micro-ondas estimulam as moléculas de MMA no interior da resina acrílica a se orientarem no campo eletromagnético a uma frequência de 2.450 MHz. Dessa forma, numerosas moléculas são sacudidas rapidamente e geram calor devido à fricção molecular. Os radicais são, então, capazes de reagir com os monômeros livres, iniciando o processo de polimerização. O aquecimento por micro-ondas é independente da condutividade térmica. Desse modo, os ciclos de polimerização envolvendo a aplicação de calor rápido podem ser usados sem o desenvolvimento de uma temperatura exotérmica muito elevada.

As vantagens principais do micro-ondas são: as regiões internas e externas da substância são aquecidas quase que igualmente e a temperatura se eleva rapidamente.

Tendo em vista que muflas metálicas não poderiam ser utilizadas nesse processo, em 1983, Kimura et al. idealizaram uma mufla de plástico reforçada com fibra de vidro chamada de FRP (*fiber reinforced plastics*) que pode ser utilizada em micro-ondas.

Muitos estudos têm sido feitos desde então, procurando avaliar as principais características físicas e mecânicas das próteses obtidas por esse processo. Em 1991, Bafile et al. compararam a utilização de monômeros convencionais e próprios para micro-ondas na confecção de prótese totais polimerizadas pela técnica de micro-ondas e verificaram ser mais recomendada a utilização de monômeros específicos para esse tipo de confecção devido ao menor índice de porosidade, sempre respeitando a potência/tempo indicada pelo fabricante. Turck et al. (1992) concluíram, ao comparar as resinas acrílicas convencionais, de micro-ondas e ativadas por luz visível, não haver diferença significativa nas alterações dimensionais. De acordo com Braun, Del BelCury e Cury (1998), a energia de micro-ondas também pode ser utilizada em resinas acrílicas com metal em seu interior, não interferindo na confecção de próteses totais com reforço metálico.

Mesmo com todas essas vantagens, a confecção de próteses dentárias por meio da técnica de micro-ondas ainda é pouco praticada pelos serviços públicos de saúde oral.

Este manual tem por objetivo orientar os técnicos e auxiliares em próteses dentárias na confecção de próteses dentárias por meio da técnica de micro-ondas, preconizada pelo Ministério da Saúde do Brasil desde 2005.

## 6.1 TÉCNICA DE POLIMERIZAÇÃO

1. A polimerização da prótese se inicia com a inclusão do modelo de gesso no interior da mufla. A mufla e a contramufla devem ser separadas. A mufla fixará o modelo, e a contramufla moldará a superfície externa do modelo. Os parafusos devem ser removidos tanto da mufla quanto da contramufla;
2. A mufla deve se lubrificada com vaselina sólida em toda a superfície que entrará em contato com o gesso. Pode-se utilizar um pincel para aplicar nas reentrâncias da mufla;
3. O espaço para o modelo, no interior da mufla, deve ser avaliado antes de ser fixado com gesso. Caso seja necessário, desgastar o modelo. Esse procedimento evita contratempos. A quantidade de 100 gramas é adequada para fixar o modelo na mufla;
4. O gesso espatulado deve ser aplicado na mufla. O modelo, então, será posicionado no centro da mufla e, com o dedo, deve-se acomodá-lo para que o espaço avaliado anteriormente seja respeitado. O gesso deve ser o suficiente para envolver o modelo, mantendo, no entanto, a base de prova livre de gesso;
5. Com uma espátula, eliminar as irregularidades e criar uma superfície expulsiva para que a contramufla não encontre retenções que impeçam a separação entre elas. Essa situação poderia levar ao fracasso do processo de polimerização. O passo seguinte criaria uma muralha envolvendo a superfície externa (dentes e base esculpida em cera) da prótese;
6. A muralha deve ser feita com uma silicona de adição. A manipulação do material deve seguir as determinações do fabricante e é dependente da marca comercial utilizada. Esse procedimento permite uma cópia mais fiel da superfície esculpida em cera e mantém a integridade dos dentes artificiais. Esta silicona deve preencher toda a superfície da base de prova;
7. Antes que a silicona polimerize, utilizar parte da silicone para criar retenções para o gesso, pois não existe união química entre a silicona e o gesso. Após a polimerização, encaixa-se a contramufla para aplicar o gesso. Essa etapa é importante para criar um molde da porção externa da prótese total. O molde acoplado ao molde da porção interna delimitará a prótese. A prensagem da resina respeitará os limites do molde;

8. Devem-se fixar os parafusos, pois o gesso exigirá uma vibração que poderia deslocar a contramufla. O gesso, então, deve ser vertido em porções pequenas e, ao mesmo tempo, receber uma vibração vigorosa para evitar a formação de bolhas. Após completar essa etapa, esperar que o gesso endureça durante aproximadamente 30 minutos;
9. Decorrido esse tempo, leva-se a mufla ao forno de micro-ondas durante 1 minuto e 20 segundos para derreter a cera;
10. Pode-se, então, abrir a mufla. Nesse momento, os dentes ficam presos na muralha de silicona e a placa base pode ser facilmente removida. A cera deve ser removida completamente, pois poderia contaminar a resina que será aplicada. Uma das formas de remover essa cera é colocando um algodão seco tanto no modelo quanto na muralha;
11. A mufla é fechada e levada ao forno de micro-ondas durante um minuto. A temperatura do aquecimento derrete completamente a cera e o algodão a absorve. Ao abrir a mufla e retirar o algodão, a cera terá sido removida quase que completamente;
12. O restante da cera deve ser removido aplicando o remox, substância química capaz de eliminar os resíduos que poderiam contaminar de alguma forma a resina da base da prótese total;
13. Outro passo importante é o isolamento do gesso. A resina é friável e pode ser danificada durante a remoção da mufla. Com um pincel, aplicar o isolante de gesso em toda a superfície tanto da mufla quanto da contramufla. Evitar a aplicação no interior da muralha, pois a resina não adere à silicona e os dentes se soltariam se o isolante fosse aplicado sobre eles;
14. O pó e o líquido de resina devem ser proporcionados conforme as orientações do fabricante, que fornece um dosador: no pote maior, colocar o pó; no pote menor, colocar o líquido. Num pote de resina, misturar até que se consiga uma massa uniforme. O pote deve ser fechado para evitar que o monômero evapore. Caso isso ocorra, a resina não apresentará condições adequadas para o polimento da prótese;
15. A união dos dentes à resina é um ponto importante a ser alcançado. Para isso, aplicar um ácido que criará irregularidade para que a resina se una firmemente aos dentes. Quando a resina atingir a fase plástica, fase em que se pode manipulá-la sem que grude nas mãos, poderá ser colocada no interior da muralha até preenchê-la. Coloca-se, então, um filme plástico para separar a mufla da contramufla;

16. Nesse momento, recomenda-se fechar as duas partes da mufla e levá-la a uma prensa, aplicando uma força de uma tonelada. Isso permitirá que a resina escoe por todas as reentrâncias formadas pela remoção da base de prova. Pode-se observar esse escoamento pela resina que sai do interior da mufla durante a prensagem;
17. Após a primeira prensagem, separar a mufla para remover o filme plástico e os excessos de resina. A seguir, fecha-se a mufla, coloca-a novamente na prensa e uma nova carga de 1,25 tonelada deve ser aplicada por 20 minutos;
18. Decorrido esse tempo, colocam-se os parafusos na mufla e fecha-a antes de retirar a mufla da prensa. A mufla está pronta para ser levada ao forno de micro-ondas para a polimerização da resina. Para obter a polimerização completa, seguir o ciclo recomendado pelo fabricante:

| PARA FORNO DE 800 A 1.100 WATS  |             |  |
|---------------------------------|-------------|--|
| ESTÁGIO INICIAL                 | 20 MINUTOS  | COM 10/20% DE POTÊNCIA<br>OU MÉDIA BAIXA         |
| ESTÁGIO FINAL                   | + 5 MINUTOS | COM 50/60% DE POTÊNCIA<br>OU MÉDIA               |
| PARA FORNO DE 1200 A 1.400 WATS |             |  |
| ESTÁGIO INICIAL                 | 20 MINUTOS  | COM 10% DE POTÊNCIA<br>OU MÉDIA BAIXA            |
| ESTÁGIO FINAL                   | + 5 MINUTOS | COM 30/40% DE POTÊNCIA<br>OU MÉDIA               |
| PARA FORNO DE 800 A 1.100 WATS  |             |  |
| ESTÁGIO INICIAL                 | 20 MINUTOS  | COM 20/30% DE POTÊNCIA<br>OU MÉDIA BAIXA         |
| ESTÁGIO FINAL                   | + 5 MINUTOS | COM 80/100% DE POTÊNCIA<br>OU MÉDIA BAIXA/ MÉDIA |

19. Após completado o ciclo, deixar que a mufla esfrie à temperatura ambiente. Uma vez que a mufla esfriou completamente, deve-se abri-la e remover a prótese do gesso. Esse procedimento precisa ser feito com cuidado, pois um movimento inadequado pode fraturar a prótese e causar o fracasso do procedimento. Para concluir essa etapa, pode-se utilizar chave de fenda ou o dispositivo fornecido pelo fabricante da mufla;
20. Aberta a mufla e separadas as partes, remove-se o dique de silicona para expor a prótese total. Nessa etapa, é preciso remover também os excessos de resina que escoaram pela mufla durante a prensagem;



21. Com um martelo, aplica-se um golpe suave, procurando remover o gesso do interior da mufla. Esse golpe deve ser aplicado na parte central, que se desloca junto com o gesso. A seguir, com o próprio martelo, remove-se o gesso que envolve o modelo da prótese. Depois de separados o modelo e a prótese, pode-se montá-la novamente no articulador para a remontagem oclusal;
22. Para dar o acabamento final, remove-se o gesso do interior da prótese. Para isso, utiliza-se o martetele, que facilita a remoção. É preciso tomar cuidado para não fraturar as partes mais delicadas. Os excessos de resina devem ser removidos com o motor elétrico e uma fresa, respeitando a anatomia, principalmente, na região do fundo de sulco;
23. A fresa deve remover todas as irregularidades e defeitos que ocorrem durante a prensagem. Pequenas correções também podem ser feitas utilizando-se fresas com formas diferentes que possam corrigir ameias, espaços interdentais ou irregularidades no interior da prótese;
24. O acabamento final e o polimento devem ser executados com lixas d'água com granulações diferentes. Pedras de silicone também podem ser usadas para melhorar o acabamento. O polimento é feito no torno, utilizando escovas de pelo e pedra pomes;
25. Para completar o polimento, utilizam-se as rodas de pano com pedra pomes e, a seguir, nova roda de pano com bastões de brilho para obter um brilho final mais agradável;
26. Os materiais utilizados no polimento podem contaminar a prótese. Por isso, deve-se fazer a higienização completa da prótese com uma escova dental e detergente. A escovação deve ser feita tanto por dentro quanto por fora da prótese;
27. O polimento determina a qualidade estética do trabalho e a eficiência funcional, pois, além de tornar a prótese mais bonita, diminui o acúmulo de resíduos na sua superfície externa. A superfície interna não deve ser polida, pois isso diminuiria a retenção e comprometeria a estabilidade da prótese. Após a finalização do trabalho, a prótese deverá ser mantida em um saquinho plástico com água.



## CONCLUSÕES

O aperfeiçoamento constante dos materiais e técnicas utilizadas no processo de confecção de próteses totais é um objetivo que deve ser perseguido e visto com grande satisfação. As resinas acrílicas polimerizadas por micro-ondas, com certeza, podem ser classificadas como avanços, visto a grande quantidade de trabalhos científicos de vários autores. Suas propriedades, além de semelhantes em muitos aspectos, como porosidade, rugosidade superficial, resistência flexural, entre outras, superam os materiais tradicionais quando se avalia o processo de confecção. A sua praticidade e a facilidade tornam a produção de próteses totais mais fácil e econômica. Esses aspectos podem ser considerados determinantes na escolha do material a ser utilizado. Quando se avaliam as características socioeconômicas da população que necessita de dentaduras, chega-se à conclusão de que as resinas polimerizadas por micro-ondas vêm ao encontro dos anseios desses pacientes. No entanto, a utilização desse processo ainda é pequena e deve ser estimulada devido aos ganhos já citados, principalmente para as populações mais carentes. Considerando que o processo não exige grandes investimentos e tem a vantagem de incorporar ganhos no custo geral, tanto financeiro quanto no tempo utilizado, pode-se afirmar que este manual é um instrumento importante na disseminação e popularização da técnica de polimerização de resinas acrílicas em fornos de micro-ondas.

## APÊNDICE I – INSUMOS NECESSÁRIOS PARA A OFERTA DE PRÓTESES DENTÁRIAS À POPULAÇÃO

---

### Lista de materiais de consumo necessários para a oferta de próteses dentárias à população

---

Dosador para alginato (kit contendo dosador de pó e água)

---

Gesso Pedra Especial Tipo IV

---

Gesso Pedra Tipo III

---

Isolante para isolamento de gesso em trabalhos protéticos. Para uso nas técnicas convencional e micro-ondas. Composição: alginato de sódio, conservantes, água. Conteúdo: 1 litro

---

Alginato para uso odontológico com clorhexidina em sua composição. Peso: 454 g

---

Vaselina Branca Sólida. Pote de 1 kg

---

Frasco de 500 ml Remox, utilizado para remoção de cera e gorduras utilizadas na confecção de próteses odontológicas. Composição: hidrocarboneto alifático saturado

---

Pedra pomes granulometria normal. Peso: 1 kg

---

Material para impressão à base de óxido de zinco e eugenol (pasta zinco enólica) para moldagem de edentados e reembasamento de próteses. Conteúdo por caixa: dois tubos (pasta base e pasta aceleradora) Peso: 120 g ou 140 g

---

Roda costurada em tecido (flanela) utilizada em torno elétrico de laboratório de prótese para polimento de acrílico. Dimensão: 4" X 8 mm

---



Imagem 4 - Capacitação teórica em prótese dentária.

---

Roda costurada em tecido (jeans) utilizada em torno elétrico de laboratório de prótese para polimento de acrílico. Dimensão: 4" X 8 mm

---

Pacote de algodão hidrófilo. Peso: 500 g

---

Bastão para brilho em prótese dentária. Composição: dióxido de silício e ceras artificiais. Peso: 150 g

---

Caixa com 15 bastões de godiva de baixa fusão de cor verde para impressão

---

Pontas de borracha de acabamento e pré-polimento para acrílicos protéticos de granulação média. Diâmetro: 10 mm

---

Pontas de borracha de acabamento e polimento para acrílicos protéticos, de granulação fina. Diâmetro: 10 mm

---

Pavio para lamparina de uso odontológico (pacote com 12 unidades)

---

Broca de tungstênio nº 1510

---

Placas de dentes anteriores inferiores, sendo 22 unidades de cada um dos modelos citados a seguir: 30L-S, 30L-I; 32L-S, 32L-I; 30M-S, 32M-I; 30M-S, 30M-I; 34L-S, 34L-I; 263-S, 263-I; 2N-S, 2N-I; 266-S, 266-I; A26-S, A26-I; 3N-S, 3N-I; 34L-S, 34L-I; 264-S, 264-

---

Placas de dentes anteriores superiores, sendo 22 unidades de cada um dos modelos citados a seguir: 30L-S, 30L-I; 32L-S, 32L-I; 30M-S, 32M-I; 30M-S, 30M-I; 34L-S, 34L-I; 263-S, 263-I; 2N-S, 2N-I; 266-S, 266-I; A26-S, A26-I; 3N-S, 3N-I; 34L-S, 34L-I; 264-S, 264-

---

Placas de dentes posteriores inferiores, sendo 22 unidades de cada um dos modelos citados a seguir: 30L-S, 30L-I; 32L-S, 32L-I; 30M-S, 32M-I; 30M-S, 30M-I; 34L-S, 34L-I; 263-S, 263-I; 2N-S, 2N-I; 266-S, 266-I; A26-S, A26-I; 3N-S, 3N-I; 34L-S, 34L-I; 264-S, 264-

---

Placas de dentes posteriores superiores, sendo 22 unidades de cada um dos modelos citados a seguir: 30L-S, 30L-I; 32L-S, 32L-I; 30M-S, 32M-I; 30M-S, 30M-I; 34L-S, 34L-I; 263-S, 263-I; 2N-S, 2N-I; 266-S, 266-I; A26-S, A26-I; 3N-S, 3N-I; 34L-S, 34L-I; 264-S, 264-

---

Cartucho contendo catalisador para silicone de condensação. Peso: 50 g

---

Pote contendo silicone por condensação de consistência densa. Peso: 1.000 g

---

Cera rosa 7 para uso odontológico. Caixa com 18 lâminas compostas de hidrocarbonetos e óleo flexível. Peso: 225 g

---

Cera utilidade para uso odontológico. Caixa com 5 lâminas compostas de hidrocarbonetos e óleo flexível. Peso: 225 g

---

Disco de carborundum 0,7 mm x 23 mm (caixa com 100 unidades)

---

Frasco de líquido polimerizável por micro-ondas. Conteúdo: 500 ml

---

Frasco de resina (pó) polimerizável por micro-ondas na cor rosa médio. Peso: 450 g

---

Frasco de resina (pó) polimerizável por micro-ondas na cor palato STG. Peso: 450 g

---

Isolante para isolamento de gesso em trabalhos protéticos para uso nas técnicas convencional e micro-ondas. Composição: alginato de sódio, conservantes, água. Conteúdo: 1 litro

---

Frasco de resina (pó) autopolimerizável incolor. Peso: 450 g

---

Frasco de líquido autopolimerizável incolor para resina acrílica autopolimerizável. Conteúdo: 500 ml

---

## APÊNDICE II – EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES NECESSÁRIOS PARA A OFERTA DE PRÓTESES DENTÁRIAS À POPULAÇÃO

---

### Lista de equipamentos e materiais permanentes necessários para a oferta de próteses dentárias à população

---

Alicate I39 ou bird beak para uso odontológico

---

Alicate I2I de bico chato para uso odontológico

---

Alicate de corte de fio pesado com alívio de esforço para uso odontológico

---

Alicate O74 Young para uso odontológico

---

Régua de Fox com arco plástico de uso odontológico

---

Mandril para peça de mão tipo parafuso

---

Mandril PM para tira de lixa

---

Lamparina a álcool 100 ml de alumínio para procedimentos odontológicos clínicos e laboratoriais

---

Lamparina Hannau Life Point 100 ml para procedimentos odontológicos

---

Espátula inox para gesso com cabo de plástico. Composição: aço inox e nylon

---

Espátula larga de nylon de uso odontológico utilizado para espatular alginato

---

Espátula nº 3I indicada para ceroplastia e resina em prótese. Composição: aço inoxidável

---

Espátula nº 7 indicada para ceroplastia em prótese. Composição: aço inoxidável

---

Jogo de moldeiras para desdentado, lisa em inox, com 8 peças, contendo 4 moldeiras superiores de tamanhos sl a s4, e 4 moldeiras inferiores de tamanhos il a i4

---

Jogo de moldeiras para pacientes dentados em inox tipo vernes, contendo 4 moldeiras superiores de tamanhos sl a s4, e 4 moldeiras inferiores de tamanhos il a i4

---

Grau de borracha utilizado para manipular gesso e alginato

---

Pinça Muller para carbono de uso odontológico, utilizada para segurar o carbono no teste de oclusão

---

Hollenback nº 3. Composição: aço inoxidável

---

Esculpidor Lecron nº 5. Composição: aço inoxidável

---

Compasso de Willis. Composição: aço inox

---

Torno elétrico para uso em laboratório de prótese odontológica com proteção em acrílico. Motor de 1/2 CV, monofásico e ventilado (resfriamento reforçado), duas velocidades (alta e baixa), rotação de aproximadamente 1.400 rpm em baixa e 3.500 rpm em alta, bivolt

---

Aparelho vibrador de gesso para uso em laboratório de prótese odontológica. Material do corpo em aço ou plástico de alto impacto, resistente a produtos químicos, ácidos, alcalinos ou detergentes. Chave liga/desliga, regulagem por 'dimmer' intensidade de vibração, bandeja emborrachada e removível para limpeza, apoio de bancada antiderrapante com ventosas, bivolt

---

Compressor para uso em consultório odontológico com caixa acústica (função liga/desliga), tipo pistão, 1 estágio, sem óleo, com regulador de pressão, capacidade efetiva com deslocamento de no mínimo 180 litros/min, motor com potência mínima de 840 W, reservatório com capacidade mínima de 38 litros

---

Forno de micro-ondas convencional com capacidade interna de, no mínimo, 27 litros. Potência útil do micro-ondas (magnetron) mínima de 800 W, 220 V, garantia mínima de 12 meses

---

---

Mocho odontológico a gás com regulagem do encosto pelo menos quanto à altura e inclinação, regulagem de altura do assento de sistema a gás, revestimento do assento e do encosto em material PVC laminado sem costura, na cor verde, base giratória com, no mínimo, 5 rodízios, estrutura em aço com tratamento anticorrosão, pintura da estrutura em epóxi ou eletrostática lisa, sem aros para apoio dos pés

---

Mufla nº 6 para polimerização de próteses totais em forno de micro-ondas com 4 parafusos e chave halen. Garantia de 12 meses

---

Prensa hidráulica para uso em laboratório de prótese dentária para, no mínimo, 2 muflas, com manômetro de aferição (escala de, no mínimo, 100 kgf) e força máxima de aproximadamente 3 toneladas. Haste de aproximadamente 25 cm, bases em aço/ferro fundido, pintura eletrostática ou epóxica após tratamento anticorrosão. Utilização para prensagem de muflas de fibra para micro-ondas

---

Martetele pneumático com arco serra e pedal de acionamento, utilizado para remover gesso do interior da base da prótese e demuflagem total e parcial das próteses. Pressão: 80 a 100 libras

---

Placa de vidro grossa polida nº 20 de uso odontológico para manipulação de resina

---

Motor elétrico com rotação de 0 a 30.000 rpm, botão D/E, 127/220 volts chaveado, consumo de energia: 40 watts – 50/60 Hertz, sistema intra (universal): pode ser acoplado a contra ângulos e peças retas de outras marcas

---

Aparelho cortador de gesso para utilização em laboratório de prótese, instalação em bancada. Motor de, no mínimo, 1/4 CV, mínimo de 1.800 rpm, material com proteção anticorrosão, proteção contra oscilações de voltagem, tampa frontal em poliestireno ou mater

---

Pote de dappen grande. Composição: silicone

---

Pote paladon com tampa. Composição: vidro

---

Cuba de inox para aquecimento de cera com regulagem de altura. Tamanho: grande

---

Faca inox para gesso com cabo de plástico. Composição: aço inox e nylon

---

Conjunto de articuladores semiajustáveis, 5 articuladores com garfos para desdentados em metal e com articulação que simula os movimentos dos maxilares. Com garfo para utilização em pacientes desdentados, bolachas para articulador semiajustável

---

## REFERÊNCIAS

BARBATO, P. R. et al. Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional (Projeto SB Brasil 2002-2003). *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 8, p. 1803-1814, ago. 2007.

BARBOSA, D. B. et al. Instalação de prótese total: uma revisão. *Revista de Odontologia da UNESP, Araraquara/SP*, v. 35, n. 1, p. 53-60, 2006.

BASTOS, P. et al. Métodos de higienização em próteses dentais removíveis. *Revista Bahiana de Odontologia*, Salvador/BA, v. 6, n. 2, p. 129-137, ago. 2015. 2015 ago: p. 129-137.

BATISTA, M. J.; LAWRENCE, H. P.; SOUSA, M. D. L. R. Classificação das perdas dentárias: fatores associados a uma nova medida em uma população de adultos. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 9, p. 2825-2835, 2015.

BATISTA, M. J.; RIHS, L. B.; SOUSA, M. D. L. R. Risk indicators for tooth loss in adult workers. *Brazilian Oral Research*, São Paulo, v. 26, n. 5, p. 390-396. set-out. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal*. 2004. Disponível em: <[http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/diretrizes\\_da\\_politica\\_nacional\\_de\\_saude\\_bucal.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/diretrizes_da_politica_nacional_de_saude_bucal.pdf)>. Acesso em: 13 set. 2018.

----- . *Portaria de Consolidação n. 2*, de 28 de setembro de 2017, Anexo XXII. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002\\_03\\_10\\_2017.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html)>. Acesso em: 13 set. 2018.

----- . *Portaria de Consolidação n. 5*, de 28 de setembro de 2017, Capítulo V, Seção I. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005\\_03\\_10\\_2017.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005_03_10_2017.html)>. Acesso em: 13 set. 2018.

----- . *Projeto SB Brasil: Condições de Saúde Bucal da População Brasileira 2002 -2003 – Resultados Principais*. 2004. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/condicoes\\_saude\\_bucal.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/condicoes_saude_bucal.pdf)>. Acesso em: 13 set. 2018.

CONFERÊNCIAS NACIONAIS DE SAÚDE. Disponível em: <[http://www.conass.org.br/conassdocumenta/cd\\_18.pdf](http://www.conass.org.br/conassdocumenta/cd_18.pdf)>. Acesso em: 24 set. 2018.

I CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE BUCAL. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorioIconferencianacionaldesaudebucal.doc>>. Acesso em: 24 set.

II CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE BUCAL. Disponível em: <[http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/relatorios/2\\_conf\\_saudebucal.doc](http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/relatorios/2_conf_saudebucal.doc)>. Acesso em: 24 set.

CUNHA, T. R. et al. A randomised trial on simplified and conventional methods for complete denture fabrication: masticatory performance and ability. *Journal of Dentistry*, v. 41, n. 2, p. 133-142, 2013.

FURTADO, D. G.; FORTE, F. D. S.; LEITE, D. F. B. M. Uso e necessidade de próteses em idosos: reflexos na qualidade de vida. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, João Pessoa/PB, v. 15, n. 2, p. 183-190, 2011.

GUIMARÃES, M. L. R. et al. Impacto da perda dentária na qualidade de vida de idosos independentes. *Scientia Medica*, Porto Alegre/RS, v. 15, n. 1, p. 30-332, jan-mar 2005.

JAGGER, D. C.; HARRISON, A. Denture cleansin: the best approach. *British Dental Journal*, v. 178, n. 11, p. 413-417, 1995.

KAWAI, Y. et al. Do traditional techniques produce better conventional complete dentures than simplified techniques? *Journal of Dentistry*, v. 33, n. 8, p. 659-668, 2005.

\_\_\_\_\_. Efficient resource use in simplified complete denture fabrication. *Journal of Prosthodontics*, v. 19, n. 7, p. 512-516, Oct. 2010.

MARCENES, W. et al. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 809-816, mai-jun 2003.

MARCHINI, L. et al. Prótese dentária na terceira idade. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 83-87, mar-abr 2001.

NARVAI, P. C. et al. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. *Revista Panamericana de Salud Pública*, São Paulo, v. 19, n. 6, p. 385-393, 2006.

NISHI, M. Studies on the curing of denture base resins with microwave irradiation with particular reference to heat-curing resins. *J. Osaka Dent. Univ., Osaka*, v. 2, n. 1, p. 23-40, Feb. 1968.

NUNEZ, M. C. O. et al. Patient satisfaction and oral health-related quality of life after treatment with traditional and simplified protocols for complete denture construction. *Gerodontology*, v. 32, n. 4, p. 247-253, 2015.

OMAR, R. et al. Influence of procedural variations during the laboratory phase of complete denture fabrication on patient satisfaction and denture quality. *Journal of Dentistry*, v. 41, n. 10, p. 852-860, 2013.

PARANHOS, H. D. F. O.; MALACHIA, A.; PARDINI, L. C. Materiais para limpeza de dentaduras. *Revista da Faculdade de Odontologia de Lins*, v. 4, p. 19-24, 1991.



REGIS, R. R. et al. A randomised trial of a simplified method for complete denture fabrication: patient perception and quality. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 40, n. 7, p. 535-545, 2013.

SESMA, N.; TAKADA, K. S.; LAGANÁ, D. C. Eficiência de métodos caseiros de higienização e limpeza de próteses parciais removíveis. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, São Paulo, v. 53, n. 6, p. 463-468, nov-dez 1999.

SILVA, C. H. L. et al. Levantamento do grau de instruções e dos materiais e métodos de higiene utilizados por usuários de próteses totais. *Revista de Odontologia da UNESP, Araraquara/SP*, v. 35, n. 2, p. 125-131, 2006.

SILVA, D. D.; RIHS, L. B.; SOUSA, M. D. L. R. Fatores associados à presença de dentes em adultos de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, p. 2407-2418, nov 2009.

SOUZA, J. G. S. et al. Autopercepção da necessidade de prótese dentária total entre idosos brasileiros desdentados. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 11, p. 3407-3415, 2016.

TAMAKI, T. *Dentaduras completas*. São Paulo: Editora Sarvier, 1988.

TEIXEIRA, D. S. C. et al. Estudo prospectivo da perda dentária em uma coorte de idosos dentados. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 8, e00017215, ago 2016.

VARGAS, A. M. D.; PAIXÃO, H. H. Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários de serviço público de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista, em Belo Horizonte. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 1015-1024, 2015.

VECCHIA, M. P. D. et al. A randomized trial on simplified and conventional methods for complete denture fabrication: cost analysis. *Journal of Prosthodontics*, v. 23, n. 3, p. 182-191, 2014.



Imagem 5 - Capacitação clínica em prótese dentária no Hospital Geral de Mavalane.



