

Protocolo de Reparo de Prótese Total Convencional Fraturada e seu Impacto na Promoção da Saúde Bucal

Protocol for Repairing Fractured Conventional Complete Dentures and Its Impact on Oral Health Promotion

Protocolo para la Reparación de Prótesis Dentales Completas Convencionales Fracturadas y su Impacto en la Promoción de la Salud Bucal

Maria Cristina Rosifini **ALVES REZENDE**

Professora Associada, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, 16015-050 Araçatuba - SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-1327-9667>

Guilherme Isaac Carvalho **SANTANA**

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Araçatuba - SP, Brasil
<https://orcid.org/0009-0005-2941-0235>

Jânderson de Carvalho **INÁCIO**

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, 16015-050 Araçatuba - SP, Brasil

João Pedro Justino de Oliveira **LIMÍRIO**

Professor Assistente Doutor, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, 16015-050 Araçatuba - SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-8620-8480>

Jéssica Marcela de Luna **GOMES**

Professora Assistente Doutora, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, 16015-050 Araçatuba - SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-2621-6200>

Leda Maria Pescinini **SALZEDAS**

Professora Assistente Doutora, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, 16015-050 Araçatuba - SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-9017-0473>

Hiskell Francine **FERNANDES E OLIVEIRA**

Professora Doutora, Universidade de Campinas (UNICAMP) Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Departamento de Prótese e Periodontia, 13414-903 Piracicaba - SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-2433-8167>

Ronise Straiotto **PIATO**

Mestrado em Odontologia em Harmonização Orofacial, Faculdade São Leopoldo Mandic, São Paulo, Brasil
<https://orcid.org/0009-0000-0779-7620>

Victor Perinazzo **SACCHI**

Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho (UNESP) 16015-050 Araçatuba - São Paulo, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-9044-737X>

André Pinheiro de Magalhães **BERTOZ**

Professor Assistente Doutor, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Departamento de Odontologia Infantil e Social, 16015-050 Araçatuba - São Paulo, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-1746-3138>

Resumo

Segundo levantamento da pesquisa SB Brasil 2023/2024, cerca de 36,27% dos brasileiros com idade entre 65 e 74 anos já perderam todos os dentes. Quando esses dados são comparados com aqueles obtidos pela SB Brasil 2010, a taxa de edentulismo completo caiu em relação aos 53,70% observados à época. No entanto, o Brasil ainda figura como um dos países com maior proporção absoluta de pessoas totalmente desdentadas. As maiores taxas no Brasil são impulsionadas pelas desigualdades socioeconômicas e acesso limitado à promoção de saúde bucal, e se concentram nas regiões Norte e Nordeste, além do interior da região Centro-Oeste. Logo, o edentulismo completo pode ser considerado problema de saúde pública, justificando, quando indicado, o reparo de próteses totais convencionais fraturadas. Para tanto, a identificação do tipo de fratura da prótese total, bem como análise criteriosa de seus parâmetros clínicos de desempenho (retenção, estabilidade e suporte) devem ser considerados na decisão pelo reparo da prótese total ou pela sua substituição. Objetivou-se descrever protocolo de reparo de prótese total convencional fraturada, utilizando silicone laboratorial para confecção do modelo guia, além de resina acrílica quimicamente ativada associada a fio de aço inoxidável em canaleta de reforço estrutural. Outrossim, norteado pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS3 Saúde e Bem-Estar e ODS10 Redução das Desigualdades) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), busca também refletir sobre o impacto do da prótese dentária sobre a promoção de saúde bucal, o que justificaria o reparo de próteses dentárias fraturadas e clinicamente viáveis.

Descritores: Prótese Total; Resistência à Flexão; Elastômeros de Silicone; Polimetil Metacrilato; Saúde Bucal.

Abstract

According to data from the SB Brasil 2023/2024 survey, approximately 36.27% of Brazilians aged 65 to 74 have lost all their teeth. When compared to data from the SB Brasil 2010 survey, the rate of complete edentulism has decreased from the 53.70% observed at that time. However, Brazil remains one of the countries with the highest absolute proportion of completely edentulous individuals. These high rates are driven by socioeconomic inequalities and limited access to oral health promotion, and are concentrated in the North and Northeast regions, as well as in the interior of the Center-West region. Consequently, complete edentulism can be considered a public health issue, justifying—when indicated—the repair of fractured conventional complete dentures. To this end, identifying the type of fracture and carefully analyzing clinical performance parameters (retention, stability, and support) are essential when deciding whether to repair or replace the denture. This study aimed to describe a repair protocol for fractured conventional complete dentures using laboratory silicone to create a guide model, along with chemically activated acrylic resin combined with a stainless-steel wire placed in a structural reinforcement groove. Furthermore, guided by the United Nations (UN) 2030 Agenda Sustainable Development Goals (SDG 3: Good Health and Well-being; SDG 10: Reduced Inequalities), the study seeks to reflect on the impact of dentures on oral health promotion, thereby justifying the repair of fractured yet clinically viable dentures.

Descriptors: Denture, Complete; Flexural Strength; Silicone Elastomers; Polymethyl Methacrylate; Oral Health.

Resumen

Second survey of the SB Brasil 2023/2024 survey, about 36.27% of Brazilians aged between 65 and 74 will never lose all their teeth. When these data are compared with those obtained by SB Brasil 2010, the taxa of complete edentulism fell in relation to the 53.70% observed at that time. However, Brazil still appears as one of the two countries with the highest absolute proportion of completely toothless people. The largest taxes in Brazil are only driven by socioeconomic inequalities and limited access to oral health promotion, and are concentrated in the North and Northeast regions, as well as in the interior of the Central-West region. Logo, or complete edentulism can be considered a public health problem, justifying, when indicated, the repair of fractured conventional prostheses. Therefore, the identification of the type of fracture of the total prosthesis, as well as a careful analysis of its clinical performance parameters (retention, stability and support) must be considered in the decision regarding repair of the total prosthesis or its replacement. The objective is to develop a repair protocol for a fractured conventional total prosthesis, using laboratory silicone to make the guide model, along with chemically activated acrylic resin associated with a layer of stainless steel in the structural reinforcement channel. Outrossim, focused on the Sustainable Development Goals (SDG3 Health and Wellbeing and SDG10 Reduction of Inequalities) of the Agenda 2030 of the United Nations Organization (UN), also seeks to reflect on the impact of dental prosthesis on the promotion of oral health, or that would justify or repair of fractured and clinically damaged dental prostheses.

Descriptores: Dentadura Completa; Resistencia Flexional; Elastómeros de Silicona; Polimetil Metacrilato.

INTRODUÇÃO

Segundo levantamento da pesquisa SB Brasil 2023/2024, cerca de 36,27% dos brasileiros com idade entre 65 e 74 anos já perderam todos os dentes¹. Quando esses dados são comparados com aqueles obtidos pela SB Brasil 2010, a taxa de edentulismo completo caiu em relação aos 53,70% observados à época. No entanto, o Brasil ainda figura como um dos países com maior proporção absoluta de pessoas totalmente desdentadas. As maiores taxas no Brasil são impulsionadas pelas desigualdades socioeconômicas e acesso limitado à promoção de saúde bucal, e se concentram nas regiões Norte e Nordeste, além do interior da região Centro-Oeste.

Pessoa et al. destacam as transições demográficas e epidemiológicas globais que levaram a um aumento significativo da população idosa, estreitando a base da pirâmide populacional, especialmente nos países em que houve aumento da expectativa de vida, resultados dos avanços na saúde pública, vacinação e saneamento, além de queda brusca da fecundidade, tais como o Brasil^{2,3}.

Perda dentária sem próteses de substituição e desnutrição em idosos estão fortemente associadas à qualidade da saúde bucal e sistêmica, e se relacionam à ingestão precarizada de alimentos em razão da capacidade limitada de mastigação^{4,5}.

Determinantes sociais são importantes preditores de saúde de indivíduos e populações, determinando o risco de adoecimento. Desigualdades em saúde entre grupos de pessoas dentro de um mesmo país ou entre países diferentes, surgem de desigualdades socioeconômicas dentro e entre sociedades⁶.

O Brasil é um país marcado por severas desigualdades socioeconômicas, que levam a disparidades na saúde bucal. A perda dentária e, conseqüentemente, a necessidade de reabilitação oral são importantes preocupações de saúde bucal em idosos brasileiros⁷.

Roncalli et al.⁷ avaliaram os determinantes individuais e contextuais das necessidades de tratamento odontológico em adultos brasileiros. Seus resultados apontaram que, em adultos brasileiros, as necessidades de tratamento odontológico relacionadas à atenção primária (restauração e exodontia) e à atenção secundária (prótese) são reflexo da posição socioeconômica individual, principalmente renda e escolaridade. Os autores ainda destacam não só a disponibilidade, como também a acessibilidade financeira aos cuidados odontológicos como fatores moduladores na elaboração das políticas públicas de saúde.

Veiga Pessoa et al.³ ressaltam que na formulação de uma política de saúde bucal mais equitativa, a demanda de próteses dentárias no Brasil, principalmente na população idosa, deve ser considerada como resultado das diferenças

geográficas e econômicas.

Nesse contexto, as próteses dentárias se mostram como solução terapêutica eficaz, acessível e de grande impacto social, já que permitem a reabilitação funcional e estética de indivíduos que apresentam alterações significativas em sua saúde bucal, qualidade de vida e bem-estar⁸.

No entanto, fraturas da base, trincas, fissuras e desgaste dos dentes artificiais são ocorrências frequentes, comprometendo a função e estética alcançadas pelo aparelho⁹, oriundas de diversos fatores biomecânicos e clínicos, tais como fadiga flexural, forças de impacto, deficiências no planejamento e desadaptação às estruturas de suporte⁸.

Embora o polimetilmetacrilato (PMMA), material padrão para bases de próteses, ofereça estética favorável e facilidade de processamento^{11,12}, sua resistência à fratura é baixa^{12,13}.

Tamore et al.¹⁴ argumentam que a fratura da base da prótese dentária em função mastigatória, geralmente ocorre por fadiga do material, levando à formação de pequenas fissuras, resultando na fratura da peça.

Veiga Pessoa et al.³ apontam o reparo das próteses dentárias como alternativa viável frente ao custo e ao tempo demandados para a confecção de uma nova prótese. Para tanto, a identificação do tipo de fratura da prótese total, bem como análise criteriosa de seus parâmetros clínicos de desempenho (retenção, estabilidade e suporte) devem ser considerados na decisão pelo reparo da prótese total ou pela sua substituição. Objetivou-se descrever protocolo de reparo de prótese total convencional fraturada, utilizando silicone laboratorial para confecção do modelo guia, além de resina acrílica quimicamente ativada associada a fio de aço inoxidável em canaleta de reforço estrutural. Outrossim, norteados pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS3 Saúde e Bem-Estar e ODS10 Redução das Desigualdades) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), busca também refletir sobre o impacto da prótese dentária sobre a promoção de saúde bucal, o que justificaria o reparo de próteses dentárias fraturadas e clinicamente viáveis.

MATERIAL E MÉTODO

O protocolo de reparação proposto propõe para estabilização dos fragmentos o uso de material de moldagem elástico, silicone por condensação laboratorial, em substituição ao uso tradicional de gesso odontológico tipo III ou tipo IV.

○ União dos fragmentos

Posicionamento e alinhamento perfeito das partes quebradas com precisão exata, em sua posição original, anterior à fratura (Figuras 1 e 2).

○ Vazamento do modelo de silicone por condensação

Após manipulação/preparo do silicone por condensação laboratorial (Silicone para Laboratório Zetalabor 900g – Zhermack SpA – Via Bovazecchino, 100 – 45021 Badia Polesine (RO), Italy), de acordo com as recomendações do fabricante, o material é adaptado internamente à base da prótese, formando um modelo, mantendo os fragmentos unidos (Figuras 3 a 5).



Figura 1: Posicionamento e alinhamento das partes quebradas com precisão exata, em sua posição original, anterior à fratura (Fonte: Autores).



Figura 2: Posicionamento e alinhamento das partes quebradas com precisão exata, em sua posição original, anterior à fratura (Fonte: Autores).



Figura 3: Manipulação/preparo do silicone por condensação laboratorial (Silicone para Laboratório Zetalabor 900g – Zhermack), de acordo com as recomendações do fabricante (Fonte: Autores).



Figura 4: Adaptação do silicone laboratorial internamente à base da prótese, formando um modelo, mantendo os fragmentos unidos (Fonte: Autores).



Figura 5: Adaptação do silicone laboratorial internamente à base da prótese, formando um modelo, mantendo os fragmentos unidos (Fonte: Autores).

○ *Desgaste em bisel (chanfro)*

Com broca de tungstênio Maxicut (American Burrs, Palhoça - SC, Brasil) em baixa rotação, é aberta canaleta/bisel largo nas bordas da linha de fratura (em um ângulo de cerca de 45 graus) objetivando aumentar a área de contato do acrílico novo com o antigo (Figura 6).

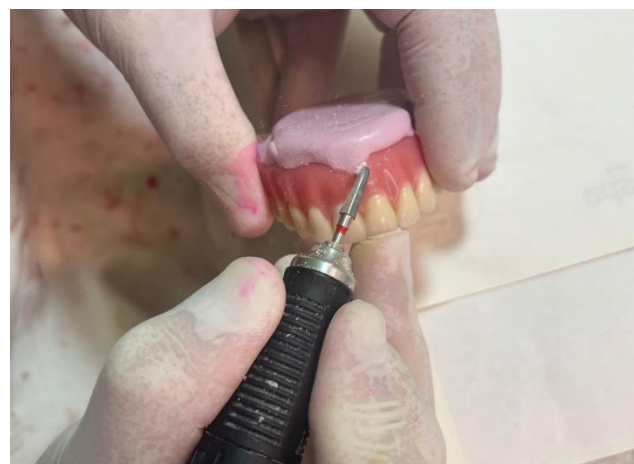


Figura 6: Abertura de canaleta/bisel largo nas bordas da linha de fratura (Fonte: Autores).

○ *Limpeza da área chanfrada*

Remoção cuidadosa de resíduos e poeira de acrílico da área chanfrada (Figura 7).



Figura 7: Abertura de canaleta/bisel largo nas bordas da linha de fratura (Fonte: Autores).

○ *Aplicação de Resina Acrílica Ativada Quimicamente na área chanfrada*

Umedecimento das bordas biseladas da área chanfrada com monômero puro (líquido da resina acrílica ativada quimicamente, Resina Acrílica Autopolimerizável Jet - Artigos Odontológicos Classico LTDA, São Paulo, SP - Brasil), aguardando-se a penetração do material por alguns minutos (Figura 8). Na sequência, pela técnica de pincel (técnica do po/líquido ou de Nealon), toda a área chanfrada é preenchida com resina acrílica ativada quimicamente (RAAQ), de forma cuidadosa, evitando-se a formação de bolhas e porosidades (Figuras 8 a 11).

○ *Polimerização da Resina Acrílica Ativada Quimicamente*

Aguarda-se a polimerização da resina acrílica ativada quimicamente (RAAQ), mantendo-se a peça imersa em água morna, buscando otimizar as propriedades mecânicas do material inserido, diminuindo a possibilidade de instalação de porosidade (Figura 12).



Figura 8: Umedecimento das bordas biseladas da área chanfrada com monômero puro (líquido da RAAQ) (Fonte: Autores).



Figura 9: Preenchimento da área chanfrada com Resina Acrílica Ativada Quimicamente (RAAQ) pela técnica do po/líquido ou de Nealon (Fonte: Autores).



Figura 10: Área chanfrada preenchida com resina acrílica ativada quimicamente (RAAQ) pela técnica do po/líquido ou de Nealon (Fonte: Autores).



Figura 11: Área chanfrada preenchida com resina acrílica ativada quimicamente (RAAQ) pela técnica do po/líquido ou de Nealon (Fonte: Autores).



Figura 12: Peça imersa em água morna durante a polimerização da resina acrílica ativada quimicamente (Fonte: Autores).

○ *Confecção da Canaleta de Reforço Mecânico*

Com broca de tungstênio Maxicut (American Burrs, Palhoça - SC, Brasil) em baixa rotação, confecciona-se canaleta, com cerca de 1 a 1,5 mm de profundidade, em um ângulo de cerca de 45 graus, perpendicular à linha de fratura, na face palatina/externa da prótese (Figuras 13 a 16).



Figura 13: Abertura de canaleta, com cerca de 1 a 1,5 mm de profundidade, em ângulo de cerca de 45 graus, perpendicular à linha de fratura, na face palatina/externa da prótese (Fonte: Autores).



Figura 14: Abertura de canaleta, com cerca de 1 a 1,5 mm de profundidade, em ângulo de cerca de 45 graus, perpendicular à linha de fratura, na face palatina/externa da prótese (Fonte: Autores).



Figura 15: Abertura de canaleta, com cerca de 1 a 1,5 mm de profundidade, em ângulo de cerca de 45 graus, perpendicular à linha de fratura, na face palatina/externa da prótese (Fonte: Autores).



Figura 16: Canaleta preparada com cerca de 1 a 1,5 mm de profundidade, em ângulo de cerca de 45 graus, perpendicular à linha de fratura, na face palatina/externa da prótese (Fonte: Autores).

○ *Preparo de reforço estrutural/mecânico*

Segmento de fio ortodôntico (Fio de Aço Para Amarrilho Redondo 012" - Ø0,30mm – Morelli Ortodontia – Sorocaba, SP – Brasil) é adaptado no formato da canaleta confeccionada na face palatina/externa da prótese (Figuras 17 a 19).

○ *Inserção do reforço estrutural/mecânico na canaleta palatina*

Aplica-se o monômero puro (líquido da resina acrílica ativada quimicamente, Resina Acrílica Autopolimerizável Jet - Artigos Odontológicos Classico LTDA, São Paulo, SP - Brasil) tanto na canaleta da prótese quanto na estrutura de reforço. Na sequência, pela técnica de pincel (técnica do pó/líquido ou de Nealon), o fundo da canaleta é preenchido com resina acrílica ativada quimicamente (RAAQ), o fio ortodôntico posicionado, coberto completamente com o material, garantido que fique totalmente embutido (Figuras 20 a 22).



Figura 17: Segmento de fio ortodôntico (Fio de Aço Para Amarrilho Redondo 012" - Ø0,30mm - Morelli Ortodontia - Sorocaba, SP - Brasil) adaptado em tamanho e forma à canaleta confeccionada na face palatina/externa da prótese (Fonte: Autores).



Figura 18: Segmento de fio ortodôntico (Fio de Aço Para Amarrilho Redondo 012" - Ø0,30mm - Morelli Ortodontia - Sorocaba, SP - Brasil) adaptado em tamanho e forma à canaleta confeccionada na face palatina/externa da prótese (Fonte: Autores).



Figura 19: Segmento de fio ortodôntico (Fio de Aço Para Amarrilho Redondo 012" - Ø0,30mm - Morelli Ortodontia - Sorocaba, SP - Brasil) adaptado em tamanho e forma à canaleta confeccionada na face palatina/externa da prótese (Fonte: Autores).



Figura 20: Preenchimento da canaleta com resina acrílica ativada quimicamente (RAAQ), com cobertura do fio ortodôntico (Fonte: Autores).



Figura 21: Preenchimento da canaleta com resina acrílica ativada quimicamente (RAAQ), com cobertura do fio ortodôntico (Fonte: Autores).



Figura 22: Preenchimento da canaleta com resina acrílica ativada quimicamente (RAAQ), com cobertura do fio ortodôntico (Fonte: Autores).

○ *Polimerização da Resina Acrílica Ativada Quimicamente* e separação prótese/moldelo de silicone

Aguarda-se a polimerização da resina acrílica ativada quimicamente (RAAQ), mantendo-se a peça imersa em água morna, buscando otimizar as propriedades mecânicas do material inserido, diminuindo a possibilidade de instalação de porosidade (Figura 23).

○ *Acabamento e polimento final: desgaste de excessos*

Com broca de tungstênio Maxicut (American Burrs, Palhoça - SC, Brasil), em baixa rotação, nivela-se a superfície do material aplicado com a superfície antiga (Figuras 24 a 26).



Figura 23: A - Peça imersa em água morna durante a polimerização da resina acrílica ativada quimicamente. - Separação prótese/moldelo de silicone (Fonte: Autores).



Figura 24: Nivelamento entre superfície do material aplicado e superfície antiga utilizando broca de tungstênio Maxicut (American Burrs, Palhoça - SC, Brasil), em baixa rotação (Fonte: Autores).



Figura 25: Nivelamento entre superfície do material aplicado e superfície antiga utilizando broca de tungstênio Maxicut (American Burrs, Palhoça - SC, Brasil), em baixa rotação (Fonte: Autores).



Figura 26: Nivelamento entre superfície do material aplicado e superfície antiga utilizando broca de tungstênio Maxicut (American Burrs, Palhoça - SC, Brasil), em baixa rotação (Fonte: Autores).

○ **Acabamento e polimento final: polimento da peça**

Utilizando-se mistura cremosa de pedrapomes/água e escova de cerdas montada em torno protético, em movimentos intermitentes, busca-se devolver a lisura da peça. Na sequência, aplica-se mistura cremosa de Branco de Espanha/água com auxílio de roda de feltro montada em torno protético, buscando-se devolver o brilho espelhado da peça, o que irá conferir conforto ao paciente, minimizar o acúmulo de biofilme e aumentar a longevidade da prótese dentária (Figuras 27 e 28).



Figura 27: Polimento utilizando mistura cremosa de pedrapomes/água e escova de cerdas montada em torno protético (Fonte: Autores).



Figura 28: Polimento utilizando mistura cremosa de Branco de Espanha/água e roda de feltro montada em torno protético (Fonte: Autores).

IMPACTO DA PERDA DENTÁRIA NA SAÚDE BUCAL

Stock et al.¹⁵ alertam que as doenças bucais ainda estão entre as doenças crônicas mais comuns em nível mundial, com substancial impacto negativo, particularmente na saúde e no bem-estar da população idosa. Os autores, com base nos dados obtidos pelo SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) em 2013, em 14 países europeus (Áustria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Estônia, França, Alemanha, Itália, Luxemburgo, Países Baixos, Eslovênia, Espanha, Suécia e Suíça) além de Israel, compararam, em 62.763 indivíduos, de acordo com a faixa etária, os percentuais da população com todos os dentes naturais, com dentes naturais e artificiais, com substituição parcial ou total, e com nenhuma substituição dos dentes perdidos. Assim, estabeleceram um panorama da perda e substituição dentária na população geral com idade entre 50 e 90 anos, avaliando ainda em que medida as metas de saúde bucal propostas relativamente à perda dentária em idades mais avançadas foram atingidas.

Os resultados obtidos mostraram que o número médio de dentes naturais, padronizado por

idade, apresentou variação substancial, variando de 14,3 na Estônia a 24,5 na Suécia. A maioria dos países atingiu a meta de saúde bucal de manter pelo menos 20 dentes aos 80 anos foi atingida por cerca de 25% da população ou menos. A meta relativa ao edentulismo atingindo 15% ou menos da população com idade entre 65 e 74 anos foi alcançada na Suécia, Suíça, Dinamarca, França e Alemanha. As práticas de substituição dentária variaram, particularmente para casos de até cinco dentes perdidos, entre os países estudados: Áustria, Alemanha, Luxemburgo e Suíça mostraram maior substituição do que em Israel, Dinamarca, Estônia, Espanha e Suécia, oferecendo importante subsídio para formulação e avaliação de metas de saúde bucal na população idosa.

Para Bahrami et al.¹⁶, enquanto condição patológica caracterizada pela ausência de múltiplos dentes, de forma parcial ou total, tem na sua etiologia fatores como predisposição, dieta, estado hormonal, doenças coexistentes, hábitos de higiene, fatores iatrogênicos, além do acesso ao tratamento odontológico. Os autores lembram que doenças e perdas dentárias não são evolução natural do processo de envelhecimento,

Doenças dentárias e perda de dentes não fazem parte do envelhecimento normal do indivíduo, e, quando a função mastigatória não é recuperada com procedimentos protéticos, os prejuízos sobre a qualidade de vida e bem-estar do paciente são de alto impacto, porquanto a má saúde bucal é considerada um dos fatores determinantes no quadro de desnutrição e sarcopenia em idosos¹⁶.

Rosenberg¹⁷ introduziu o termo “sarcopenia” descrevendo a condição como redução patológica da massa e força muscular, levando a função deficiente em nível sistêmico, comprometendo também os músculos dedicados à mastigação e à deglutição, com impacto negativo na ingestão de nutrientes, aumentando o risco de desnutrição⁴.

Para Cruz-Jentoft e Landi¹⁸, a sarcopenia, enquanto insuficiência muscular, pode ser vista como uma falência orgânica, geralmente crônica, ligada, por meio da fragilidade física, ao desenvolvimento da incapacidade física.

Azzolino et al.⁴ apontam que a saúde bucal precária em idosos, interage de forma significativa na seleção alimentar e ingestão de nutrientes, potencializando o quadro de desnutrição e, conseqüentemente, a fragilidade e sarcopenia nesses indivíduos⁴. Logo, a presença de problemas bucais, isoladamente ou em combinação com sarcopenia, pode, portanto, representar o substrato biológico da cascata incapacitante vivenciada por muitos indivíduos frágeis⁴.

Também Musacchio¹⁹ destaca que a perda dentária afeta a capacidade individual de mastigar, determinando importantes alterações nas escolhas alimentares, colocando-se como fator de risco para

a incapacidade funcional do indivíduo, uma vez que impede a autossuficiência, piora a qualidade de vida e o bem-estar.

De fato, segundo Felton²⁰, pessoas edêntulas apresentam maior risco de desnutrição do que indivíduos dentados ou parcialmente dentados, e, conseqüentemente, maior suscetibilidade à sarcopenia e fragilidade, especialmente nos indivíduos cuja função mastigatória não foi restaurada com próteses dentárias^{21,22}.

Petersen et al.²³ buscaram fornecer uma visão geral global das condições de saúde bucal em idosos, o uso de serviços de saúde bucal e as práticas de autocuidado, explorando quais tipos de serviços de saúde bucal estariam disponíveis para idosos, identificando as principais barreiras e oportunidades para o estabelecimento de serviços de saúde bucal e programas de promoção da saúde. Para tanto, um questionário elaborado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) foi distribuído mundialmente aos Diretores de Saúde Bucal ou aos pontos focais de saúde bucal dos ministérios da saúde de cada país-membro. Foram devolvidos 46 questionários (taxa de resposta de 39%). Os resultados obtidos apontaram disparidades significativas dentro e entre regiões nos indicadores epidemiológicos de doenças bucais. As taxas de prevalência de perda dentária e a experiência de problemas bucais variaram substancialmente de acordo com a região geopolítica e a renda nacional. A experiência de problemas bucais entre idosos se mostrou alta em países de baixa renda, onde o acesso aos serviços de saúde se mostrou precário, particularmente nas áreas rurais. Embora a escovação dentária seja mundialmente a prática de higiene bucal mais popular, mostrou-se menos comum entre idosos e em países de baixa renda. Embora o creme dental fluoretado seja amplamente utilizado em países desenvolvidos, seu uso se mostrou extremamente incomum na maioria dos países em desenvolvimento. Os serviços de saúde bucal, numerosos nos países desenvolvidos, apresenta baixa taxa de utilização pelos idosos, justificada pela falta de apoio financeiro governamental/ou a ausência de sistemas de pagamento por terceiros (convênios), o que torna os serviços de saúde bucal inacessíveis para essa faixa etária. Os resultados obtidos pelos autores apontaram que os programas de promoção da saúde direcionados a idosos são raros, o que reflete a falta de políticas de saúde bucal. Embora alguns países tenham implementado iniciativas de promoção da saúde bucal para a população em geral, atividades preventivas ou curativas voltadas para a população idosa ocupam uma pequena parcela.

Petersen et al.²³ argumentam que as barreiras à organização desses programas estão relacionadas à fragilidade das políticas nacionais de

saúde, à falta de recursos econômicos, ao impacto da saúde bucal precária e à falta de tradição em saúde bucal.

Estudo transversal conduzido por Mendes et al.²⁴ em um grupo de idosos com acesso à atenção primária à saúde (n = 200), investigou as condições normativas de saúde bucal de acordo com os critérios da OMS e do SB Brasil. As análises bivariadas foram avaliadas pelo teste qui-quadrado e pelo teste exato de Fisher. A estimativa de prevalência das covariáveis foi realizada utilizando modelos de regressão de Poisson. Os resultados obtidos apontaram prevalência de edentulismo e lesões da mucosa oral em, respectivamente, 58% e 21,5% dos idosos estudados. Mulheres idosas, indivíduos analfabetos e indivíduos com mais de 65 anos apresentaram maior prevalência de edentulismo. Para os autores, o quadro de saúde bucal encontrado se mostra associado a fatores sociodemográficos.

O desempenho mastigatório qualitativo e quantitativo de indivíduos idosos com diferentes reconstruções protéticas e oclusões foi estudado por Nedeljković et al.²⁵ em 100 participantes com 65 anos ou mais. O Questionário de Função Mastigatória (CFQ), com respostas na escala Likert de 0 a 4 (0 = nenhuma dificuldade; 4 = dificuldade máxima), foi utilizado como indicador de avaliação subjetiva e o teste de goma de mascar bicolor foi utilizado como avaliação objetiva da função mastigatória, com base nos valores do escore Z. Para análise da oclusão dentária foram utilizadas Unidades Funcionais de Dentes (UFD). Os resultados obtidos mostraram que a perda de dentária, especialmente na região posterior, diminuiu progressivamente a capacidade mastigatória e aumentou as dificuldades na mastigação. Ademais, idosos com menor número de unidades funcionais dentárias (UFD) ou com que UFD protética removível apresentaram maior redução da função mastigatória quando comparados em comparação com aqueles com UFDs compostas por dentes naturais ou próteses parciais fixas.

A redução da capacidade de mastigação em idosos com perdas de dentes naturais passa por um processo de compensação por meio de mastigação mais prolongada e ingestão de partículas maiores de alimentos. A substituição da perda de dentes posteriores por próteses fixas ou removíveis aumenta a atividade dos músculos mastigatórios e reduz o tempo de mastigação e o número de ciclos mastigatórios até a deglutição. Budtz-Jørgensen et al.²⁶ lembram que em residentes de instituições de longa permanência, a desnutrição é prevalente em razão de condições sistêmicas, redução do apetite e baixa qualidade de vida. Nesses indivíduos, a má saúde bucal e a xerostomia são frequentemente observadas, podendo comprometer a mastigação e nutrição, levando à rejeição de alimentos de difícil mastigação. Para os autores, o uso de próteses pode melhorar o conforto bucal e a qualidade de

vida, além de evitar a necessidade de alimentação enteral.

DISCUSSÃO

O bem-estar bucal é um componente central do bem-estar geral e da qualidade de vida das pessoas, porquanto é fortemente influenciado pela capacidade de mastigar e falar e, consequentemente, por fatores centrais nas relações sociais²⁸.

A ausência de dentes é um grande desafio enfrentado pela população idosa. A perda extensa de dentes, além de reduzir o desempenho da mastigação e afetar a escolha dos alimentos, associa-se fortemente à qualidade de vida, influenciando as interações sociais do cotidiano²⁹⁻³¹.

A dificuldade de mastigação produz um impacto significativo e negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, de tal sorte que a baixa qualidade de vida e a dificuldade de mastigação se relacionam diretamente com a perda dentária, geralmente solucionada com próteses dentárias removíveis, totais ou parciais³¹. Cabe destacar a tendência de hesitar e evitar alimentos, particularmente alimentos novos, limitando a ingestão de nutrientes, definida como neofobia alimentar por Birch e Marlin³².

Dado que a capacidade mastigatória influencia a qualidade de vida e a participação social, e que a manutenção ou melhora dessa capacidade é importante para um envelhecimento saudável^{28-3,33}, o reparo de próteses dentárias fraturadas e clinicamente viáveis encontra amparo em protocolos que assegurem, além de eficiência mecânica, resultados clínicos satisfatórios³³.

O polimetilmetacrilato (PMMA) acrílico permanece o material padrão e de escolha para bases de próteses dentárias. Embora o material ofereça estética favorável e facilidade de processamento, sua resistência flexural compromete seu desempenho clínico, porquanto são frequentes as fraturas das peças, particularmente frente a forças excessivas na mastigação ou quedas durante os procedimentos de higienização⁸.

Para Silva et al.⁸ a técnica de reparo selecionada deve considerar não apenas a extensão da fratura, mas também os recursos técnicos a serem aplicados. Para os autores, a peça após reparada deve se adaptar de forma harmônica aos tecidos bucais, garantindo funcionalidade, conforto, bem-estar e saúde ao paciente.

O protocolo de reparo de prótese total convencional fraturada descrito no presente trabalho se caracteriza pela utilização de silicone laboratorial para confecção do modelo guia, além de resina acrílica quimicamente ativada associada a fio de aço inoxidável em canaleta de reforço estrutural, assegurando reparo mais durável e funcional, uma

vez que a combinação de técnicas de reparo com materiais reforçados, tem mostrado potencial para melhorar as propriedades de resistência mecânica na região reparada, com maior durabilidade clínica, prolongando a vida útil da prótese reparada³⁴.

CONCLUSÃO

O edentulismo não pode (e não deve) ser naturalizado como condição natural ou inevitável do envelhecimento. As próteses dentárias recuperam o paciente com perdas dentárias, permitindo que funções ligadas à manutenção da qualidade de vida e bem-estar do indivíduo sejam mantidas.

O reparo de próteses dentárias fraturadas, considerados os parâmetros clínicos de desempenho, isto é retenção, estabilidade e suporte que justifiquem o procedimento, tem impacto social, e nutricional profundamente importante para os pacientes idosos, particularmente aqueles pertencentes aos grupos socioeconomicamente vulneráveis.

Tais fatores reforçam a importância da capacitação profissional para que essa abordagem possa ser incorporada de forma mais ampla na prática odontológica cotidiana.

REFERÊNCIAS

1. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Estratégias e Políticas de Saúde Comunitária. SB Brasil 2023 : Pesquisa Nacional de Saúde Bucal : relatório final [recurso eletrônico] [Internet]. Ministério da Saúde; 2025. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sb_brasil_2023_relatorio_final_1edrev.pdf.
2. da Veiga Pessoa DM, Roncalli AG, de Lima KC. Economic and sociodemographic inequalities in complete denture need among older Brazilian adults: a cross-sectional population-based study. BMC Oral Health. 2016;17(1):5.
3. Veiga Pessoa DM, Roncalli AG, de Lima KC. Economic and sociodemographic inequalities in complete denture need among older Brazilian Os autores ainda consideram adults: a cross-sectional population-based study. BMC Oral Health. 2016;17(1):5.
4. Azzolino D, Passarelli PC, De Angelis P, Piccirillo GB, D'Addona A, Cesari M. Poor Oral Health as a Determinant of Malnutrition and Sarcopenia. Nutrients. 2019;11(12):2898.
5. Saarela RK, Soini H, Hiltunen K, Muurinen S, Suominen M, Pitkälä K. Dentition status, malnutrition and mortality among older service housing residents. J Nutr Health Aging. 2014;18(1):34-8.
6. World Health Organization. Commission on Social Determinants of Health. http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/key_concepts/en/.
7. Roncalli AG, Tsakos G, Sheiham A, de Souza GC, Watt RG. Social determinants of dental treatment needs in Brazilian adults. BMC Public Health. 2014;14:1097.
8. Silva DRD, Silva AM, Silva Júnior MP, RABBO FNMA, Costa JNS, Fernandes WM et al. Materiais e técnicas de reparo em prótese dentária: uma revisão de literatura. BJSCR. 2025; 52(2):32-3.
9. Pereira MRF. Avaliação de técnicas e materiais para reparo em falhas mecânicas de próteses totais removíveis: uma revisão de literatura. [Dissertação]. Campina Grande: UEPB. 2022.
10. Dawid MT, Moldovan O, Rudolph H, Kuhn K, Luthardt RG. Technical Complications of Removable Partial Dentures in the Moderately Reduced Dentition: A Systematic Review. Dent J (Basel). 2023;11(2):55.
11. Abdulmajeed AA, Lim KG, Närhi TO, Cooper LF. Complete-arch implant-supported monolithic zirconia fixed dental prostheses: A systematic review. J Prosthet Dent. 2016;115(6):672-677.e1.
12. de Oliveira Limírio JPJ, Gomes JML, Alves Rezende MCR, Lemos CAA, Rosa CDDR, Pellizzer EP. Mechanical properties of polymethyl methacrylate as a denture base: Conventional versus CAD-CAM resin - A systematic review and meta-analysis of in vitro studies. J Prosthet Dent. 2022;128(6):1221-1229.
13. Abdulrazzaq Naji S, Jafarzadeh Kashi TS, Behroozibakhsh M, Hajizamani H, Habibzadeh S. Recent advances and future perspectives for reinforcement of poly(methyl methacrylate) denture base materials: a literature review. J Dent Educ. 2018;82(5): 567-572.
14. Tamore SH, Jyothi KS, Muttagi S, Gaikwad AM. Flexural Strength of Surface-Treated Heat-Polymerized Acrylic Resin after Repair with Aluminum Oxide-Reinforced Autopolymerizing Acrylic Resin. Contemp Clin Dent. 201;9(Suppl 2):S347-S353.
15. Stock C, Jürges H, Shen J, Bozorgmehr K, Listl S. A comparison of tooth retention and replacement across 15 countries in the over-50s. Community Dent Oral Epidemiol. 2016;44:223-231.
16. Bahrami G, Vaeth M, Kirkevang LL, Wenzel A, Isidor F. Risk factors for tooth loss in an adult population: a radiographic study. J Clin Periodontol. 2008;35(12):1059-65.
17. Rosenberg IH. Sarcopenia: origins and clinical relevance. J Nutr. 1997;127(5 Suppl):990S-991S. Rosenberg IH. Sarcopenia: origins and clinical relevance. J Nutr. 1997;127(5 Suppl):990S-991S.
18. Cruz-Jentoft AJ, Landi F. Sarcopenia. Clin Med (Lond). 2014;14(2):183-6.
19. Musacchio E, Perissinotto E, Binotto P, Sartori L, Silva-Netto F, Zambon S, et al. Tooth loss in the elderly and its association with nutritional status, socio-economic and lifestyle factors. Acta Odontol Scand. 2007;65(2):78-86.
20. Felton DA. Complete Edentulism and Comorbid Diseases: An Update. J Prosthodont. 2016;25(1):5-20.
21. Xu F, Laguna L, Sarkar A. Aging-related changes in quantity and quality of saliva: Where do we stand

- in our understanding? J Texture Stud. 2019;50(1):27-35.
22. Gil-Montoya JA, de Mello AL, Barrios R, Gonzalez-Moles MA, Bravo M. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. Clin Interv Aging. 2015;10:461-7.
 23. Petersen PE, Kandelman D, Arpin S, Ogawa H. Global oral health of older people--call for public health action. Community Dent Health. 2010;27(4 Suppl 2):257-67.
 24. Mendes DC, Poswar Fde O, de Oliveira MV, Haikal DS, da Silveira MF, Martins AM, De Paula AM. Analysis of socio-demographic and systemic health factors and the normative conditions of oral health care in a population of the Brazilian elderly. Gerodontology. 2012;29(2):e206-14.
 25. Nedeljković Đ, Milić Lemić A, Kuzmanović Pfićer J, Stančić I, Popovac A, Čelebić A. Subjective and Objective Assessment of Chewing Performance in Older Adults with Different Dental Occlusion. Med Princ Pract. 2023;32(2):110-116.
 26. Øzhayat EB, Gotfredsen K. Patient-reported effect of oral rehabilitation. J Oral Rehabil. 2019;46(4):369-376.
 27. Budtz-Jørgensen E, Chung JP, Mojon P. Successful aging--the case for prosthetic therapy. J Public Health Dent. 2000;60(4):308-12.
 28. Krause L, Seeling S, Schienkiewitz A, Fuchs J, Petrakakis P. Chewing ability and associated factors in older adults in Germany. Results from GEDA 2019/2020-EHIS. BMC Oral Health. 2023;23(1):988.
 29. Kim HY, Jang MS, Chung CP, Paik DI, Park YD, Patton LL, et al. Chewing function impacts oral health-related quality of life among institutionalized and community-dwelling Korean elders. Community Dent Oral Epidemiol. 2009;37(5):468-76.
 30. Banerjee R, Chahande J, Banerjee S, Radke U. Evaluation of relationship between nutritional status and oral health related quality of life in complete denture wearers. Indian J Dent Res. 2018;29(5):562-567.
 31. Bortoluzzi MC, Traebert J, Lasta R, Da Rosa TN, Capella DL, Presta AA. Tooth loss, chewing ability and quality of life. Contemp Clin Dent. 2012;3(4):393-7.
 32. Birch LL, Marlin DW. I don't like it; I never tried it: effects of exposure on two-year-old children's food preferences. Appetite. 1982;3(4):353-60.
 33. Baber WA. Fracture toughness of three-dimensional printed and milled denture bases. PLoS One. 2025;20(8):e0329556.
 34. Rodrigues CV. O efeito de reforço da nano-zircônia na resistência transversal da base de prótese acrílica reparada. Braz J Implantol Health Sci. 2021;3(6):6-29.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Maria Cristina Rosifini Alves Rezende

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese
Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Rua José Bonifácio, 1193 – Vila Mendonça
16015-050 Araçatuba – SP, Brasil
Email: cristina.rosifini@unesp.br

Submetido em 18/03/2026

Aceito em 25/05/2026