

## RESSALVA

Atendendo solicitação do autor, o texto completo desta tese será disponibilizado somente a partir de 27/03/2028.



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



**Hamile Emanuella do Carmo Viotto**

**Satisfação, qualidade de vida e saúde bucal de usuários de próteses  
totais convencionais, associada a função mastigatória com esquemas  
oclusais intercambiáveis**

**Araraquara**

**2026**



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



**Hamile Emanuella do Carmo Viotto**

**Satisfação, qualidade de vida e saúde bucal de usuários de próteses  
totais convencionais, associada a função mastigatória com esquemas  
oclusais intercambiáveis**

Tese apresentada à Universidade  
Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de  
Odontologia de Araraquara, para  
obtenção do título de Doutor em  
Odontologia, na Área de Reabilitação Oral

**Orientadora: Profa. Dra. Ana Carolina  
Pero**  
**Coorientador: Prof. Dr. João Neudenir  
Arioli Filho**

**Araraquara**

**2026**

V799s

Viotto, Hamile Emanuella do Carmo

Satisfação, qualidade de vida e saúde bucal de usuários de próteses totais convencionais, associada a função mastigatória com esquemas oclusais intercambiáveis / Hamile Emanuella do Carmo Viotto. -- Araraquara, 2026

148 p. : il., tabs., fotos

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia, Araraquara

Orientadora: Ana Carolina Pero

Coorientador: João Neudenir Arioli Filho

1. Prótese total. 2. Oclusão dentária. 3. Satisfação do paciente  
4. Mastigação. 5. Ensaio clínico controlado aleatório. I. Título.

## IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

O edentulismo é uma condição de saúde pública com alta prevalência no Brasil e no mundo, impactando negativamente a saúde sistêmica, o estado nutricional e a qualidade de vida de milhões de pessoas. Atualmente, a reabilitação com próteses totais convencionais ainda carece de um consenso científico sobre qual o esquema oclusal mais eficaz para pacientes com reabsorção severa do rebordo mandibular, o que gera uma lacuna de conhecimento e dificulta a tomada de decisão clínica. Este estudo se propõe a preencher essa lacuna, gerando um impacto significativo em múltiplas esferas:

- **Potencial Científico e Técnico:** Ao empregar um delineamento de ensaio clínico randomizado cruzado (*cross-over*), considerado um padrão-ouro em pesquisa, o estudo produzirá evidências de alta qualidade para resolver uma controvérsia de longa data na reabilitação oral. A metodologia inovadora, com esquemas oclusais intercambiáveis na mesma base protética, permite uma comparação direta e robusta, minimizando as variáveis de confusão entre os indivíduos.
- **Potencial Social e Inovador:** Os resultados têm o potencial de melhorar diretamente a satisfação, a função mastigatória e a qualidade de vida de uma população majoritariamente idosa e vulnerável. Ao guiar a escolha do esquema oclusal mais adequado, a pesquisa pode reduzir o desconforto, melhorar a adaptação às novas próteses e, conseqüentemente, impactar positivamente a saúde nutricional e o bem-estar psicossocial dos pacientes.
- **Potencial Econômico:** A definição de um protocolo clínico baseado em evidências pode otimizar o tratamento reabilitador, diminuindo o número de consultas de ajuste, o tempo clínico e os custos associados, tanto para o paciente quanto para os sistemas de saúde público e privado. A redução da insatisfação e do abandono do tratamento representa uma alocação mais eficiente de recursos.
- **Potencial Educacional e Cultural:** Os achados desta pesquisa servirão como material didático para atualizar o ensino em cursos de graduação e pós-graduação em Odontologia, solidificando a prática clínica baseada em

evidências. Culturalmente, ao melhorar a capacidade de mastigação e a estética, o tratamento contribui para a reintegração social e o aumento da autoestima dos pacientes edêntulos.

- **Inserção e Internacionalização:** Realizado na Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP, o estudo atende diretamente a uma demanda da população local e regional, gerando dados com aplicabilidade nacional. A colaboração com a utilização de um questionário da McGill University, no Canadá, e a relevância universal do tema garantem a internacionalização dos resultados, que serão de grande interesse para a comunidade científica global.

## POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

Edentulism is a public health condition with a high prevalence in Brazil and worldwide, negatively impacting the systemic health, nutritional status, and quality of life of millions of people. Currently, rehabilitation with conventional complete dentures still lacks a scientific consensus on the most effective occlusal scheme for patients with severe resorption of the mandibular ridge. This creates a knowledge gap and hinders clinical decision-making. This study aims to fill this gap, generating a significant impact in multiple spheres:

- **Scientific and Technical Potential:** By employing a randomized cross-over clinical trial design, considered a gold standard in research, this study will produce high-quality evidence to resolve a long-standing controversy in oral rehabilitation. The innovative methodology, featuring interchangeable occlusal schemes on the same denture base, allows for a direct and robust comparison, minimizing confounding variables among individuals.
- **Social and Innovative Potential:** The results have the potential to directly improve the satisfaction, masticatory function, and quality of life of a predominantly elderly and vulnerable population. By guiding the choice of the most suitable occlusal scheme, the research can reduce discomfort, enhance adaptation to new dentures, and consequently, positively impact the nutritional health and psychosocial well-being of patients.

- **Economic Potential:** The definition of an evidence-based clinical protocol can optimize rehabilitative treatment by reducing the number of adjustment appointments, clinical time, and associated costs for both the patient and the public and private healthcare systems. Reducing dissatisfaction and treatment abandonment represents a more efficient allocation of resources.

**Educational and Cultural Potential:** The findings of this research will serve as didactic material to update the curriculum in undergraduate and postgraduate dentistry courses, solidifying evidence-based clinical practice. Culturally, by improving masticatory ability and aesthetics, the treatment contributes to the social reintegration and increased self-esteem of edentulous patients.

- **Insertion and Internationalization:** Conducted at the School of Dentistry of Araraquara - UNESP, the study directly addresses a demand from the local and regional population, generating data with national applicability. The collaboration with McGill University, Canada, for the questionnaire used and the universal relevance of the topic ensures the internationalization of the results, which will be of great interest to the global scientific community.

**Hamile Emanuella do Carmo Viotto**

**Satisfação, qualidade de vida e saúde bucal de usuários de próteses totais convencionais, associada a função mastigatória com esquemas oclusais intercambiáveis**

**Comissão julgadora**

**Tese para obtenção do grau de Doutor em Odontologia**

Presidente e Orientador: Ana Carolina Pero

2º Examinador: Profa. Dra. Ana Paula Terossi de Godoi

3º Examinador: Profa. Dra. Karin Hermana Neppelenbroek

4º Examinador: Profa. Dra. Luciana de Rezende Pinto

Araraquara, 27 de março de 2026.

## **DADOS CURRICULARES**

### **Hamile Emanuella do Carmo Viotto**

NASCIMENTO: 16/04/1997 – Botucatu – São Paulo

FILIAÇÃO: Elizabete Aparecida do Carmo Viotto  
Adilson Aparecido Viotto

2015/2019 – Graduação em Odontologia – Universidade Estadual Paulista

“Júlio de Mesquita Filho” - Faculdade de Odontologia de Araraquara –  
Araraquara, SP

2020/2022 – Mestrado em Odontologia Área de Reabilitação Oral - Universidade  
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Faculdade de Odontologia de  
Araraquara – Araraquara, SP

2022/Atual – Doutorado em Odontologia Área de Reabilitação Oral -  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Faculdade de  
Odontologia de Araraquara – Araraquara, SP

2024-2025 – Especialização em Implantodontia – Associação Brasileira de  
Odontologia – Araraquara, SP

2025-2025 – Pós-Graduação em Inteligência Artificial e Tecnologias  
Educacionais – Faculdade Metropolitana de Franca – Franca, SP

2025-2025 – Pós-Graduação em Inteligência Artificial na Prática – Faculdade  
Metropolitana de Franca – Franca, SP

2025-2025 - Pós-Graduação em Saúde Pública - Faculdade Metropolitana de  
Franca – Franca, SP

Dedico este trabalho aos meus pais, Elizabete e Adilson, pelo amor incondicional e por serem o alicerce de todos os meus sonhos. À minha irmã, Joingle, pela cumplicidade de sempre. Ao Pedro, pelo apoio, paciência e por caminhar ao meu lado em cada desafio desta jornada. E a todas as pessoas que sonham em concluir essa jornada.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Elizabete Aparecida do Carmo Viotto e Adilson Aparecido Viotto, por acreditarem nos meus sonhos. Sem vocês, essa jornada não seria possível de forma alguma. Vocês são a razão de quem eu sou, meus incentivadores, meus guardiões da vida e dos sonhos contidos nela. Obrigada por nunca desistirem de me apoiar a cada nova decisão tomada. Sei que não é fácil abdicar dos próprios sonhos para que seus filhos possam viver os deles, mas espero que, através das nossas pequenas e grandes conquistas, vocês também vivam parte dos sonhos de vocês, pois saibam que nada seria possível sem vocês.

À minha orientadora Profa. Dra. Ana Carolina Pero. Há dez anos, eu, com 18 anos, batia em sua porta procurando uma oportunidade dentro da Universidade e quem diria que isso mudaria tudo. Você abriu os caminhos para algo totalmente novo em minha vida. Eu mal sabia o quanto sairia transformada após esses 10 anos. Você é uma inspiração para os alunos que convivem com você e possuem o prazer de serem orientados por você. Espero ter conseguido aprender ao longo da nossa convivência muito mais do que pesquisa ou ensino, mas também a sua capacidade de ser leve, divertida, coerente, justa, dedicada em um lugar onde o ego das pessoas sobressai a todas as qualidades. Obrigada por todas as oportunidades, pela amizade e pelo respeito que construímos ao longo dessa jornada.

Ao meu coorientador Prof. João Neudenir Arioli Filho pela orientação, pelos ensinamentos na clínica e na vida, pela leveza da convivência, pelos conselhos e pela amizade. Sei que posso contar com o senhor para o que precisar. Saiba que você inspira seus alunos.

Ao Professor Raphael Freitas de Souza pelos ensinamentos e toda a colaboração ao longo desses anos.

À minha irmã Joingle Raphaela do Carmo Viotto, que sempre me motivou e me ajudou nos momentos difíceis. Obrigada por me ajudar nos momentos em que nada parecia dar certo, por ser minha amiga, confidente e por estar presente em minha vida. Obrigada pelas noites em que me ajudou no laboratório e por

sempre tentar me animar levando a sua energia e positividade para cada conversa. Não sei o que seria da minha vida sem você.

Ao meu namorado Pedro Kallebe Carvalho Machado, que está comigo desde o início do Doutorado e viveu intensamente cada etapa dessa jornada comigo. Você sempre me motiva, incentiva, cuida de mim, além de ser meu ponto de paz, calma e equilíbrio. Você não faz ideia do quanto você foi importante nesse processo. Obrigada por sempre entender quando eu estava sobrecarregada e dividir a carga, me deixando mais leve, por sempre saber o que fazer para me deixar feliz, por ser meu companheiro e ser esse homem incrível com um coração enorme. Você me faz uma pessoa melhor, amo você!

Às minhas amigas e amigos, da pós e da vida. Laís, Mari, Suellen, Amanda, Jonny, Gabriel, Bruno, Hugo, Álury, Caroline Castilho, Carolina Sobral, Sabrina, Larianne, Camila e Lucas, vocês tornaram essa caminhada mais feliz! É impossível pensar nessa trajetória sem incluir vocês, nossas conversas, almoços, desabafos, choros, sorrisos; vivemos e compartilhamos tantas coisas juntos. Como é bom saber que posso contar com vocês independentemente de onde estivermos. Obrigada por todos os cafés, pelos conselhos, por estarem presentes e por serem vocês.

Agradeço também a todos que participaram, diretamente ou indiretamente, dessa jornada. Aos técnicos João Monti Junior, Fernando Rogério Moura Leite e Alison Piqueiras por toda a ajuda na condução desse trabalho e por tudo o que me ensinaram; à Miriam Perpétua Comar Freza, por cuidar com tanto esmero da clínica; à Marta Almeida de Ponte e aos professores, colegas e demais funcionários, todos aqueles que fazem a universidade funcionar, mesmo quando não estamos atentos o suficiente para perceber que, sem eles, nada seria possível.

À CAPES:

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

“Foi esse tirano o autor da realeza, que é a autoridade tomada de ideias falsas, enquanto a ciência é a autoridade tomada da verdade das coisas. O homem só pela ciência deve ser governado”.

Victor Hugo\*

---

\* Hugo V., Os Miseráveis. São Paulo: Centaur Editions; 2013.

Viotto HEC. Satisfação, qualidade de vida e saúde bucal de usuários de próteses totais convencionais, associada a função mastigatória com esquemas oclusais intercambiáveis [tese de doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2026.

## **RESUMO**

O edentulismo impacta significativamente a qualidade de vida e a nutrição. Apesar da prevalência das próteses totais convencionais como tratamento reabilitador, alcançar estabilidade em pacientes com reabsorção severa de rebordo mandibular ainda é um desafio clínico, e o esquema oclusal ideal permanece em debate. Esse ensaio clínico controlado aleatorizado cruzado investigou os esquemas oclusais balanceado bilateral (OBB), lingualizado (OL) e monoplano (OM) na satisfação, qualidade de vida relacionada com a saúde bucal (QVRSB) e função mastigatória em N=12 participantes com rebordos mandibulares reabsorvidos, usuários de próteses totais convencionais. Foram confeccionadas novas próteses totais com um sistema de dentes intercambiáveis que permitiu testar os três esquemas na mesma base protética. Os participantes passaram por um período de adaptação com as próteses de 1 mês previamente às avaliações. As avaliações ocorreram aos 3 e 6 meses para cada esquema. Os desfechos incluíram o Questionário de Satisfação com a Prótese de McGill (MDSQ), QVRSB com o questionário OHIP-EDENT e com o Índice de Avaliação de Saúde Bucal Geriátrica (GOHAI), Mini-Avaliação Nutricional (MNA), força máxima de mordida (N) e performance mastigatória pelos métodos de tamisação e goma de mascar bicolor. Não foram encontradas diferenças significativas entre os esquemas oclusais para satisfação geral (MDSQ), OHIP-EDENT, GOHAI ou força de mordida. No entanto, aos 6 meses, o OM apresentou escores de performance mastigatória significativamente piores (50 ciclos) em comparação ao OBB e OL ( $p < 0,01$ ). Os participantes relataram menor dificuldade para mastigar alimentos duros, como cenouras ( $p < 0,001$ ) e maçãs ( $p = 0,020$ ), aos 6 meses, independentemente da oclusão. Para pacientes com rebordos mandibulares reabsorvidos, o OBB e o OL são mais eficazes que o OM para a performance mastigatória. Embora a satisfação tenha permanecido semelhante entre os esquemas, um período de adaptação de pelo menos 6 meses é relevante para a melhoria da função com alimentos duros.

**Palavras – chave:** Prótese total; Oclusão dentária; Satisfação do paciente; Mastigação; Ensaio clínico controlado aleatório.

Viotto HEC. Satisfaction, quality of life and oral health of complete denture wearers, associated with the masticatory function with interchangeable occlusal schemes [tese de doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2026.

## **ABSTRACT**

Edentulism significantly impacts quality of life and nutrition. Despite the prevalence of conventional dentures as a rehabilitative treatment, achieving stability in patients with severe mandibular ridge resorption is still a clinical challenge, and the ideal occlusal scheme remains debated. This randomized controlled crossover clinical trial investigated the bilateral balanced occlusion (BBO), lingualized occlusion (LO), and monoplane occlusion (MO) schemes on satisfaction, oral health-related quality of life (OHRQoL), and masticatory function in N=12 participants with resorbed mandibular ridges, who were users of conventional complete dentures. New complete dentures were manufactured using an interchangeable tooth system that enabled testing of the three schemes on the same denture base. The participants had a one-month period of adaptation with the dentures before assessments were conducted. Evaluations occurred at 3 and 6 months for each scheme. Outcomes included the McGill Denture Satisfaction Questionnaire (MDSQ), OHRQoL using the OHIP-EDENT questionnaire and the Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI), Mini Nutritional Assessment (MNA), maximum bite force (N), and masticatory performance using two-colored chewing gum and sieving methods. No significant differences were found between occlusal schemes for overall satisfaction (MDSQ), OHIP-EDENT, GOHAI, or bite force. However, at 6 months, MO showed significantly poorer masticatory performance scores (50 cycles) compared to BBO and LO ( $p < 0.01$ ). Participants reported less difficulty chewing hard foods such as carrots ( $p < 0.001$ ) and apples ( $p = 0.020$ ), at 6 months, regardless of the occlusion. For patients with mandibular resorbed ridges, BBO and LO are more effective than MO for masticatory performance. Although satisfaction remained similar among the schemes, an adaptation period of at least 6 months is relevant for improving function with hard foods.

**Keywords:** Denture, complete; Dental occlusion; Patient satisfaction; Mastication; Randomized controlled trial.

## SUMÁRIO

|                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                                                                       | <b>15</b> |
| <b>2 PROPOSIÇÃO .....</b>                                                                       | <b>20</b> |
| <b>3 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>                                                            | <b>21</b> |
| <b>3.1 Satisfação com as Próteses e Qualidade de Vida .....</b>                                 | <b>21</b> |
| <b>3.2 Oclusão em Prótese Total .....</b>                                                       | <b>40</b> |
| <b>3.3 Performance Mastigatória .....</b>                                                       | <b>67</b> |
| <b>4 MATERIAL E MÉTODO .....</b>                                                                | <b>74</b> |
| <b>4.1 Seleção dos Participantes .....</b>                                                      | <b>74</b> |
| <b>4.2 Amostra.....</b>                                                                         | <b>76</b> |
| <b>4.3 Aleatorização dos Participantes .....</b>                                                | <b>77</b> |
| <b>4.4 Delineamento do Estudo .....</b>                                                         | <b>78</b> |
| <b>4.5 Confeção das Próteses Totais Intercambiáveis .....</b>                                   | <b>78</b> |
| <b>4.6 Variáveis de Desfecho .....</b>                                                          | <b>84</b> |
| <b>4.6.1 Variável primária - satisfação com as próteses.....</b>                                | <b>84</b> |
| <b>4.6.2 Variável secundária - qualidade de vida associada à saúde bucal – OHIP-EDENT .....</b> | <b>85</b> |
| <b>4.6.3 Variável secundária - índice de determinação da saúde geriátrica - GOHAI .....</b>     | <b>86</b> |
| <b>4.7 Variável Secundária – Performance Mastigatória .....</b>                                 | <b>86</b> |
| <b>4.7.1 Variável secundária - performance mastigatória pelo método colorimétrico.....</b>      | <b>87</b> |
| <b>4.7.2 Variável secundária - performance mastigatória pelo método dos tamises.....</b>        | <b>89</b> |
| <b>4.7.3 Variável secundária - Máxima força de mordida oclusal .....</b>                        | <b>91</b> |
| <b>4.7.4 Variável secundária - questionário de avaliação nutricional dos idosos.....</b>        | <b>92</b> |
| <b>4.8 Análise Estatística.....</b>                                                             | <b>93</b> |

|                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>5 RESULTADO .....</b>                                          | <b>94</b>  |
| <b>5.1 Satisfação Geral – MDSQ.....</b>                           | <b>98</b>  |
| <b>5.1.1 Outras questões do MDSQ .....</b>                        | <b>99</b>  |
| <b>5.2 OHIP-EDENT .....</b>                                       | <b>104</b> |
| <b>5.3 GOHAI.....</b>                                             | <b>104</b> |
| <b>5.4 Estado Nutricional – MNA.....</b>                          | <b>105</b> |
| <b>5.5 Performance Mastigatória .....</b>                         | <b>106</b> |
| <b>5.5.1 Performance mastigatória – método dos tamises.....</b>   | <b>106</b> |
| <b>5.5.2 Performance mastigatória – método colorimétrico.....</b> | <b>107</b> |
| <b>5.6 Máxima Força Oclusal.....</b>                              | <b>110</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>6 DISCUSSÃO .....</b>                                          | <b>111</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>7 CONCLUSÃO .....</b>                                          | <b>117</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                          | <b>118</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>APÊNDICE A.....</b>                                            | <b>128</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>APÊNDICE B.....</b>                                            | <b>130</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>APÊNDICE C.....</b>                                            | <b>132</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>APÊNDICE D.....</b>                                            | <b>136</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>APÊNDICE E .....</b>                                           | <b>137</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>APÊNDICE F .....</b>                                           | <b>138</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>ANEXO A .....</b>                                              | <b>139</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>ANEXO B .....</b>                                              | <b>145</b> |
| <br>                                                              |            |
| <b>ANEXO C .....</b>                                              | <b>147</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O edentulismo é uma condição prevalente que afetava 353 milhões de pessoas (4,11%) mundialmente em 2021. A América Latina e o Caribe apresentam taxas elevadas com 7,39%, sendo o Brasil impactado com 8,99%<sup>1</sup>. Este cenário reflete mais do que uma condição bucal isolada; o edentulismo é um preditor de problemas sistêmicos e resultado de inequidades socioeconômicas acumuladas ao longo da vida<sup>2,3</sup>.

Uma revisão de 2024 confirmou que o edentulismo impacta negativamente a saúde geral, mental, cognição, nutrição e mortalidade<sup>4</sup>. Esta condição eleva o risco de comorbidades como diabetes, doenças cardiovasculares e câncer<sup>3,5</sup>. Além de prejudicar a qualidade de vida e o bem-estar emocional, a eficiência mastigatória reduzida limita a escolha de alimentos, podendo levar à má nutrição, obesidade ou perda de peso<sup>5,6</sup>. Diante desse cenário, a necessidade de reabilitação permanece crítica, especialmente na população idosa<sup>6</sup>.

A reabilitação com próteses totais convencionais visa restabelecer a mastigação, fala e deglutição, podendo eliminar parcialmente a incapacidade funcional do edêntulo<sup>6</sup>. Entretanto, o alto grau de reabsorção do rebordo residual, especialmente na mandíbula, resulta em um menor comprimento e altura geral do osso mandibular, comprometendo a retenção e estabilidade das próteses, afetando a satisfação do paciente. Isso leva a uma grande dificuldade de adaptação, desconforto, dor e a uma incapacidade de homogeneizar e triturar os alimentos de forma eficiente. Essa condição é crônica e progressiva, estando presente frequentemente em maior grau em pacientes edêntulos há muitos anos e que utilizam próteses totais por longos períodos de sua vida. Como a musculatura e as mucosas se tornam mais finas e sensíveis nas áreas severamente reabsorvidas, a pressão das próteses sobre o osso (especialmente quando ele adota a forma de "fio de navalha") causa estímulos dolorosos aos pacientes durante a mastigação<sup>7,8</sup>.

Com o impacto da reabsorção do rebordo residual mandibular nos fatores que envolvem a satisfação com as próteses e a qualidade de vida dos pacientes, é importante entender o papel da oclusão para melhorar esses índices. Embora o esquema oclusal influencie diretamente a função e a estabilidade protética<sup>9-13</sup>, revisões sistemáticas recentes<sup>14-18</sup> indicam que ainda não há consenso sobre qual

esquema (balanceado bilateral, lingualizado ou monoplano) é o mais indicado para pacientes com rebordos mandibulares reabsorvidos.

De acordo com o Glossário de Termos Protéticos<sup>19</sup>, 2023, a oclusão balanceada bilateral caracteriza-se pelo contato oclusal simultâneo em máxima intercuspidação e posições excêntricas. A oclusão lingualizada definida por Payne<sup>19,20</sup> determina que as cúspides palatinas superiores ocluem nas superfícies inferiores em cêntrica e nos lados de trabalho e balanceio. Já a oclusão monoplano é definida como uma disposição oclusal sem altura de cúspides nos dentes posteriores, posicionados em um único plano médio-lateral e anteroposterior<sup>19</sup>.

A oclusão balanceada bilateral (OBB) visa otimizar a retenção e estabilidade protética<sup>16,17,21</sup>. Tradicionalmente, utiliza dentes anatômicos (angulação de 30° a 33°) que mimetizam a dentição natural e respeitam as curvas de compensação<sup>22</sup>. Embora a literatura aponte resultados satisfatórios em estética, conforto e ingestão de alimentos<sup>16,23-27</sup>, evidências de revisões sistemáticas e ensaios clínicos são conflitantes. Alguns estudos indicam que, comparada à oclusão lingualizada, a OBB pode resultar em maior desconforto físico, pior performance e maior tempo de mastigação<sup>17,21</sup>.

Dentes semi-anatômicos (cúspides < 30°) apresentam bons resultados de eficiência mastigatória em comparação a dentes anatômicos ou não anatômicos, possivelmente devido a menores interferências oclusais e maior estabilidade protética<sup>28</sup>. Além disso, estudos indicam que dentes com cúspides de 10° e 20° aumentam a capacidade de mistura dos alimentos, favorecendo a performance mastigatória por meio de uma melhor compressão do bolo alimentar<sup>29</sup>.

Dentes semi-anatômicos são frequentemente aplicados na oclusão lingualizada, conceito desenvolvido desde Gysi até a descrição clássica de Payne<sup>20,30,1941</sup>. Nesse esquema, priorizam-se dentes anatômicos ou semi-anatômicos superiores ocluindo contra dentes inferiores semi-anatômicos ou não anatômicos, de modo que apenas as cúspides palatinas superiores contatem as fossas inferiores<sup>31</sup>. Esta configuração reduz interferências em movimentos laterais e apresenta aplicação clínica satisfatória em pacientes com rebordos severamente reabsorvidos<sup>29,30</sup>. Estudos indicam que, comparada à oclusão balanceada bilateral, a lingualizada proporciona maior satisfação, melhor performance mastigatória e menor tempo de mastigação após 3 meses<sup>18</sup>.

Embora a oclusão lingualizada apresente performance superior à monoplano e comparável à OBB, sua eficácia em rebordos mandibulares reabsorvidos carece de evidências robustas. Matsumaru et al.<sup>32</sup> observaram preferência pela lingualizada em relação à balanceada nesses casos, mas não avaliaram o esquema monoplano. Recentemente, Grech et al.<sup>33</sup> compararam os três esquemas e relataram pior satisfação e qualidade de vida em pacientes com rebordos reabsorvidos, independentemente da oclusão. Contudo, esse estudo utilizou grupos independentes, comparando os esquemas entre indivíduos diferentes, e não no mesmo paciente.

Khamis et al.<sup>34</sup> avaliaram a eficiência mastigatória e satisfação de oito usuários de overdentures mandibulares e próteses totais maxilares. Utilizando um sistema de dentes intercambiáveis no mesmo paciente, compararam os esquemas convencional (30°), lingualizado e monoplano. Os resultados apontaram superioridade das oclusões lingualizada e balanceada bilateral sobre a monoplano, embora o grau de reabsorção dos rebordos não tenha sido considerado.

A oclusão monoplano utiliza dentes posteriores não anatômicos (zero grau), introduzidos por Sears<sup>35</sup>, 1928, para controlar as forças mastigatórias<sup>18</sup>. Este esquema produz menor pressão sobre os tecidos de suporte em relação às oclusões balanceada e lingualizada<sup>36</sup>. Estudos indicam que a oclusão monoplano proporciona performance mastigatória e força de mordida semelhantes à balanceada bilateral<sup>37</sup>, além de simplificar a técnica e facilitar a adaptação do paciente<sup>27,38</sup>. Essa oclusão é particularmente indicada em casos de mordida cruzada, relações mandibulares anômalas<sup>18</sup>, luxações da ATM<sup>39</sup> ou discinesia oral<sup>40</sup>.

Dentes não anatômicos podem ser indicados para rebordos reabsorvidos, pois a ausência de cúspides reduz interferências oclusais, favorecendo a estabilidade protética<sup>41</sup>. Um estudo in vitro<sup>41</sup> demonstrou que o esquema monoplano gera menor deformação por pressão em rebordos atróficos comparado aos esquemas anatômico e semi-anatômico, sendo considerado mais adequado para pacientes com reabsorção severa ou hábitos parafuncionais. Contudo, apesar dessa vantagem mecânica nos tecidos de suporte, o referido estudo não avaliou resultados objetivos de performance mastigatória ou a autopercepção funcional dos pacientes, tornando essa indicação questionável<sup>41</sup>.

Ao comparar as indicações da literatura, a oclusão lingualizada apresenta bons resultados em qualidade de vida, satisfação e performance mastigatória, embora revisões sistemáticas questionem a qualidade metodológica desses estudos<sup>15,17</sup>. Já a

oclusão monoplano é indicada para rebordos reabsorvidos por gerar menor deformação tecidual, mas carece de estudos clínicos sobre seu impacto funcional e na qualidade de vida<sup>22,23,25,42,43</sup>. Em contrapartida, algumas evidências associam o esquema monoplano a piores índices de satisfação, estética e performance mastigatória<sup>44</sup>.

Outro fator de interesse é a força oclusal em usuários de próteses totais, que está diretamente ligada à capacidade mastigatória<sup>45</sup>. Segundo Gonçalves et al.<sup>45</sup>, a estabilidade protética, especialmente a mandibular, influenciada pela altura do rebordo alveolar<sup>46</sup>, é um fator determinante que impacta diretamente a força oclusal máxima e as demais variáveis da mastigação.

Além da altura do rebordo residual, dos esquemas oclusais e da força de mordida, a performance mastigatória é influenciada pelo controle neuromuscular, ciclos mastigatórios, fluxo salivar, idade, sexo e condições sistêmicas. Uma performance comprometida pode reduzir a qualidade de vida e impactar negativamente o estado nutricional do paciente<sup>16-18,24,26-28,31-40,47</sup>.

Estudos indicam que a performance mastigatória e a força oclusal influenciam a seleção alimentar em usuários de próteses totais<sup>48-50</sup>. Geralmente, esses pacientes evitam alimentos duros e fibrosos devido à dificuldade mastigatória, optando por dietas de menor valor nutricional, o que pode comprometer a qualidade de vida<sup>51</sup>. Gunji et al.<sup>49</sup> observaram que a substituição de próteses antigas por novas melhorou significativamente a autopercepção da habilidade mastigatória e o padrão de ingestão alimentar após dois meses. Já Muller et al.<sup>52</sup> relataram que, embora usuários de próteses convencionais sintam maior dificuldade com alimentos duros, seu estado nutricional assemelhou-se ao de usuários de overdentures.

A literatura apresenta divergências sobre a eficácia dos esquemas oclusais no desempenho clínico e na satisfação do paciente<sup>17,24</sup>. Assim, a escolha frequentemente baseia-se na preferência do dentista<sup>24</sup>. A carência de critérios objetivos pode levar a planos de tratamento inadequados, prejudicando a aceitação e a adaptação do paciente, o que muitas vezes resulta na desistência do tratamento reabilitador.

A satisfação e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal são rotineiramente avaliadas por instrumentos psicométricos (MDSQ, GOHAI e OHIP-EDENT) para mensurar o impacto funcional e psicossocial das próteses. O sucesso reabilitador é associado a fatores subjetivos, como função, fonética, conforto, estética

e estabilidade, quando analisados em conjunto com dados de performance mastigatória<sup>14,53-61</sup>.

Dada a falta de consenso na literatura sobre a oclusão ideal para usuários de próteses totais com rebordos reabsorvidos<sup>17,41,45,46,48-52,62</sup>, esse estudo clínico prospectivo randomizado cruzado triplo-cego buscou avaliar a influência dos esquemas OBB, OL e OM na satisfação, performance mastigatória e qualidade de vida no mesmo participante.

## 7 CONCLUSÃO

Dentro das limitações deste estudo, foi possível concluir que, para usuários de próteses totais convencionais com rebordos mandibulares reabsorvidos, a satisfação com as próteses, a qualidade de vida relacionada com a saúde bucal e o índice de saúde bucal geriátrico não foram influenciados pelos diferentes esquemas oclusais. Entretanto, o tempo foi importante para os participantes relatarem melhor habilidade mastigatória em 6 meses com alimentos mais firmes como maçã e cenoura crua. Apesar da tendência do estudo não ter mostrado diferença na avaliação nutricional, é possível sugerir que outros fatores além da oclusão estão associados com o estado nutricional. Nesse estudo o método das tamises com a trituração de amêndoas não foi o mais indicado para identificar diferenças entre as oclusões pela característica da amostra com rebordos mandibulares reabsorvidos e força de mordida limitada. Para a performance com o método colorimétrico com goma de mascar, a oclusão do tipo monoplano dentro dos critérios de inclusão utilizados no estudo, não representou a melhor opção para garantir a performance mastigatória com 50 ciclos mastigatórios a longo prazo, sendo mais indicadas as oclusões balanceada bilateral e lingualizada. Vale destacar que, independentemente da oclusão, o período de adaptação de 6 meses foi relevante para as diferenças identificadas no estudo.

## REFERÊNCIAS\*

1. Nascimento GG, Alves-Costa S, Romandini M. Burden of severe periodontitis and edentulism in 2021, with projections up to 2050: the Global Burden of Disease 2021 study. *J Periodontal Res.* 2024; 59(5): 823-67.
2. Ferreira RC, Souza JGS, Soares ARDS, Vieira RV, Kawachi I. Income- and education-based inequalities of edentulism and dental services utilization in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2023; 51(5): 829-37.
3. Tung HJ, Ford R. Incident edentulism and number of comorbidities among middle-aged and older Americans. *Gerodontology.* 2023; 40(4): 484-90.
4. Hunter E, Brito LM, Piyasena P, Petrauskiene E, Congdon N, Tsakos G et al. Impact of edentulism on community-dwelling adults in low-income, middle-income and high-income countries: a systematic review. *BMJ Open.* 2024; 14(12): e085479.
5. Felton DA. Complete edentulism and comorbid diseases: an update. *J Prosthodont.* 2016; 25(1): 5-20.
6. Fagundes MLB, Júnior OLDA, Hugo FN, Kassebaum NJ, Giordani JMDA. Distribution of edentulism by the macro determinants of health in 204 countries and territories: an analysis of the Global Burden of Disease Study. *J Dent.* 2024; 146: 105008.
7. Marcello-Machado RM, Bielemann AM, Nascimento GG, Pinto L de R, Del Bel Cury AA, Faot F. Masticatory function parameters in patients with varying degree of mandibular bone resorption. *J Prosthodont Res.* 2017; 61(3): 315-23.
8. Cawood JI, Howell RA. A classification of the edentulous jaws. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1988; 17(4): 232-6.
9. Paleari AG. A cross-over randomised clinical trial of eccentric occlusion in complete dentures. *J Oral Rehabil.* 2012; 39(8): 615-22.
10. Hummonen S, Haikola B, Oikarinen K, Söderholm AL, Remes-Lyly T, Sipilä K. Residual ridge resorption, lower denture stability and subjective complaints among edentulous individuals. *J Oral Rehabil.* 2012; 39(5): 384-90.
11. Alfadda SA. The relationship between various parameters of complete denture quality and patients' satisfaction. *J Am Dent Assoc.* 2014; 145(9): 941-8.

---

\*De acordo com o Guia de Trabalhos Acadêmicos da FOAr, adaptado das Normas Vancouver. Disponível no site da Biblioteca: <http://www.foar.unesp.br/Home/Biblioteca/guia-de-normalizacao-atualizado.pdf>

12. Lucema SC, Gomes SGF, Silva WJ, Del Bel Cury AA. Patients' satisfaction and functional assessment of existing complete denture: correlation with objective masticatory function. *J Oral Rehabil.* 2011; 38(6): 440-6.
13. Cunha TR, Della Vecchia MP, Regis RR, Ribeiro AB, Muglia VA, Mestriner W et al. A randomised trial on simplified and conventional methods for complete denture fabrication: masticatory performance and ability. *J Dent.* 2013; 41: 133-42.
14. Silva NCS, Oliveira PHB, Gama LT, Magno MB, Marañón-Vásquez GA, Maia LC et al. Does occlusal morphology of artificial teeth improve chewing of removable dentures wearers? A systematic review and meta-analysis. *J Prosthodont.* 2024; 34(2): 120-38.
15. Borges MHR, Miranda LFB, Dini C, Marañón-Vásquez GA, Magno MB, Maia LC et al. Clinical performance of and patient satisfaction with conventional complete dentures with different occlusal schemes: a systematic review of systematic reviews. *J Prosthet Dent.* 2023; 130(3): 341-50.
16. Abduo J. Occlusal schemes for complete dentures: a systematic review. *Int J Prosthodont.* 2013; 26(1): 26-33.
17. Lemos CAA, Verri FR, Gomes JML, Santiago Jr JF, Moraes SLD, Pellizzer EP. Bilateral balanced occlusion compared to other occlusal schemes in complete dentures: a systematic review. *J Oral Rehabil.* 2018; 45(4): 344-54.
18. Zhao K, Mai QQ, Wang XD, Yang W, Zhao L. Occlusal designs on masticatory ability and patient satisfaction with complete denture: a systematic review. *J Dent.* 2013; 41(11): 1036-42.
19. The glossary of prosthodontic terms 2023: tenth edition. *J Prosthet Dent.* 2023; 130(4 Suppl 1): e1-3.
20. Payne SH. A posterior set-up to meet individual requirements. *Dent Dig.* 1941; 47: 20-2.
21. Sabir S, Regragui A, Merzouk N. Maintaining occlusal stability by selecting the most appropriate occlusal scheme in complete removable prosthesis. *Jpn Dent Sci Rev.* 2019; 55(1): 145-50.
22. Hardy IR. The developments in the occlusal patterns of artificial teeth. *J Prosthet Dent.* 2001; 85(3): 220-30.
23. Shetty NS. Comparative observations of the use of cusp and zero-degree posterior teeth. *J Prosthet Dent.* 1984; 51(4): 459-60.
24. Kimoto S, Gunji A, Yamakawa A, Ajiro H, Kanno K, Shinomiya M et al. Prospective clinical trial comparing lingualized occlusion to bilateral balanced occlusion in complete dentures: a pilot study. *Int J Prosthodont.* 2006; 19(1): 103-9.

25. Sutton AF, Worthington HV, McCord JF. RCT comparing posterior occlusal forms for complete dentures. *J Dent Res.* 2007; 86(7): 651-5.
26. Mousa MA, Patil S, Lynch E. Masticatory efficiency and muscular activity in removable partial dental prostheses with different cusp angles. *J Prosthet Dent.* 2017; 117(1): 55-60.
27. Kelly EK. Factors affecting the masticatory performance of complete denture wearers. *J Prosthet Dent.* 1975; 33(2): 122-36.
28. Al-Omiri MK. Muscle activity and masticatory efficiency with bilateral extension base removable partial dentures with different cusp angles. *J Prosthet Dent.* 2018; 119(3): 369-76.
29. Sueda S, Fueki K, Sato S, Sato H, Shiozaki T, Kato M et al. Influence of working side contacts on masticatory function for mandibular distal extension removable partial dentures. *J Oral Rehabil.* 2003; 30(3): 301-6.
30. Engelmeier RL, Phoenix RD. The development of lingualized occlusion. *J Prosthodont.* 2019; 28(1): e118-31.
31. Murrell GA. The management of difficult lower dentures. *J Prosthet Dent.* 1974; 32: 243-50.
32. Matsumaru Y. Influence of mandibular residual ridge resorption on objective masticatory measures of lingualized and fully bilateral balanced denture articulation. *J Prosthodont Res.* 2010; 54(3): 112-8.
33. Grech C, Kassab LB, Zarb M, Cortes AR, Mifsud DP, Attard NJ. Patient reported outcomes on different occlusal schemes in complete denture wearers. *Int J Prosthodont.* 2022; 35(1): 53-61.
34. Khamis MM, Zaki HS, Rudy TE. A comparison of the effect of different occlusal forms in mandibular implant overdentures. *J Prosthet Dent.* 1998; 79(4): 422-9.
35. Sears VH. Channel type posterior tooth forms. *J Am Dent Assoc.* 1928; 15(6): 1111-7.
36. Madalli P, Murali CR, Subhas S, Garg S, Shahi P, Parasher P. Effect of occlusal scheme on the pressure distribution of complete denture supporting tissues: an in vitro study. *J Int Oral Health.* 2015; 7(2): 68-73.
37. Niwatcharoenchai W, Tumrasvin W, Arksornnukit M. Effect of complete denture occlusal schemes on masticatory performance and maximum occlusal force. *J Prosthet Dent.* 2014; 112(6): 1337-42.
38. Brewer AA, Reibel PR, Nassif NJ. Comparison of zero degree teeth and anatomic teeth on complete dentures. *J Prosthet Dent.* 1967; 17(1): 28-35.
39. Leao R, da S Jr EZ, Alencar MG, Catunda RQ, Moraes SL, Vasconcelos BC. Use of mini-anchors and rehabilitation with 0 degrees cusp angle teeth

- complete denture in recurrent condylar dislocation: technical adequacy and procedure. *J Contemp Dent Pract.* 2017; 18(4): 337-41.
40. Morita H, Hashimoto A, Inoue R, Yoshimoto S, Yoneda M, Hirofuji T. Successful fitting of a complete maxillary denture in a patient with severe Alzheimer's disease complicated by oral dyskinesia. *Case Rep Dent.* 2016; 2016: 4026480.
  41. Hafezeqoran A, Koodaryan R, Noorazar SG, Hajjalilue-Bonab M, Hassanzadeh M, Yasamineh N. Evaluation of strain in mandibular denture-supporting area in three different occlusal schemes during jaw movements. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2018; 12(1): 18-25.
  42. Manly RS, Braley LC. Masticatory performance and efficiency. *J Dent Res.* 1950; 29(4): 448-62.
  43. Shirani M, Mosharraf R, Shirany M. Comparisons of patient satisfaction levels with complete dentures of different occlusions: a randomized clinical trial. *J Prosthodont.* 2014; 23(4): 259-66.
  44. Moradpoor H, Arabzade Hoseini M, Savabi O, Shirani M. Patient satisfaction with occlusal scheme of conventional complete dentures: a randomised clinical trial (part I). *J Oral Rehabil.* 2018; 45(1): 41-9.
  45. Gonçalves TMSV, Vilanova LSR, Goncalves LM, Garcia RCMR. Kinesiographic study of masticatory movements in denture wearers with normal and resorbed denture-bearing areas. *J Prosthet Dent.* 2014; 112(6): 1343-8.
  46. Felton D, Cooper L, Duqum I, Minsley G, Guckes A, Haug S et al. Evidence-based guidelines for the care and maintenance of complete dentures. A publication of the American College of Prosthodontics. *J Prosthodont.* 2011; 20 Suppl 1: S1-12.
  47. Maria MTS, Hasegawa Y, Marito P, Yoshimoto T, Salazar S, Hori K et al. The impact of residual ridge morphology on the masticatory performance of complete denture wearers. *Heliyon.* 2023; 9(5): e16238.
  48. Budtz-Jørgensen E, Chung JP, Rapin CH. Nutrition and oral health. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2001; 15(6): 885-96.
  49. Gunji A, Kimoto S, Koide H, Murakami H, Matsumaru Y, Kimoto K et al. Investigation on how renewal of complete dentures impact on dietary and nutrient adequacy in edentulous patients. *J Prosthodont Res.* 2009; 53(4): 180-4.
  50. Hildebrandt GH, Dominguez BL, Schork MA, Loesche WJ. Functional units, chewing, swallowing, and food avoidance among the elderly. *J Prosthet Dent.* 1997; 77(6): 588-95.

51. Cousson PY, Bessadet M, Nicolas E, Veyrune JL, Lesourd B, Lassauzay C. Nutritional status, dietary intake and oral quality of life in elderly complete denture wearers. *Gerodontology*. 2012; 29(2): 685-92.
52. Muller K, Morais J, Feine J. Nutritional and anthropometric analysis of edentulous patients wearing implant overdentures or conventional dentures. *Braz Dent J*. 2008; 19(2): 145-50.
53. Souza RF, Patrocínio L, Pero AC, Marra J, Compagnoni MA. Reliability and validation of a Brazilian version of the Oral Health Impact Profile for assessing edentulous subjects. *J Oral Rehabil*. 2007; 34(11): 821-6.
54. Campos JA, Zucoloto ML, Geremias RF, Nogueira SS, Maroco J. Validation of the Geriatric Oral Health Assessment Index in complete denture wearers. *J Oral Rehabil*. 2015; 42(7): 512-20.
55. de Medeiros AKB, Campos MFTP, da Silva Costa RSG, de Melo LA, Barbosa GAS, Carreiro ADFP. Improvement in quality of life of elderly edentulous patients with new complete dentures: a systematic review. *Int J Prosthodont*. 2019; 32(3): 272-7.
56. Miranda SB, Possebon APDR, Schuster AJ, Marcello-Machado RM, de Rezende Pinto L, Faot F. Relationship between masticatory function impairment and oral health-related quality of life of edentulous patients: an interventional study. *J Prosthodont*. 2019; 28(6): 634-42.
57. Souza RF, Ribeiro AB, Oates TW, Feine JS. The McGill Denture Satisfaction Questionnaire revisited: exploratory factor analysis of a binational sample. *Gerodontology*. 2020; 37(3): 233-43.
58. De Carvalho BMDF, Parente RC, Franco JMPL, Silva PGB. GOHAI and OHIP-EDENT evaluation in removable dental prostheses users: factorial analysis and influence of clinical and prosthetic variables. *J Prosthodont*. 2021; 30(7): 581-9.
59. Schierz O, Baba K, Fueki K. Functional oral health-related quality of life impact: a systematic review in populations with tooth loss. *J Oral Rehabil*. 2021; 48(3): 256-70.
60. Erdinç G, Yiğit E. Evaluation of the relationship between GOHAI, MNA and the dental hygiene of using denture wearers for older patients. *J Oral Rehabil*. 2023; 50(6): 468-75.
61. Poštić SD. Psychometric properties of ohip-edent b&h for conventional complete denture wearers. *PLoS One*. 2023; 18(1): e0280012.
62. Goldstein G, Kapadia Y, Campbell S. Complete denture occlusion: best evidence consensus statement. *J Prosthodont*. 2021; 30(Suppl 1): 72-7.
63. Awad MA, Feine JS. Measuring patient satisfaction with mandibular prostheses. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1998; 26(6): 400-5.

64. Krausch-Hofmann S, Cuypers L, Ivanova A, Duyck J. Predictors of Patient Satisfaction with Removable Denture Renewal: A Pilot Study. *J Prosthodont.* 2018; 27(6): 509-16.
65. Araújo MMC, Martins MR, Soares ARS, Carvalho LRA, Gomes VE, Ferreira EFE et al. Relationship Between Quality of Complete Dentures and User Satisfaction at 1 and 5 Years Postinsertion. *Int J Prosthodont.* 2018; 31(3): 271-9.
66. Lira-Oetiker M, Seguel-Galdames F, Quero-Vallejos I, Uribe SE. Randomised clinical trial of patient satisfaction with traditional and simplified complete dentures. *J Oral Rehabil.* 2018; 45(5): 386-92.
67. de Souza RF, Bedos C, Esfandiari S, Makhoul NM, Dagdeviren D, Abi Nader S et al. Single-implant overdentures retained by the Novaloc attachment system: study protocol for a mixed-methods randomized cross-over trial. *Trials.* 2018; 19(1): 243.
68. Ahmed AR, Muneer MU, Hussain MW, Chaturvedi S, Khan MF, Rana SAA. Clinical analysis of complete denture satisfaction factors: dentist and patient perspective. *Int J Med Res Health Sci.* 2019; 8(8): 128-34.
69. Das G, Qamar K, Rana MH, Ahmed S, Chachar ZH, Mushtaque K. Oral health related quality of life by means of functional changes in Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) before and after insertion of new conventional complete dentures in completely edentulous patients. *Professional Med J.* 2019; 26(12): 2085-9.
70. Al-Jammali ZM, Hameed HA, Alam MK. The Effect of Several Factors on the Patient's Satisfaction with the Complete Dentures and the Correlation with the Adaptation Period. *J Contemp Dent Pract.* 2022; 23(9): 889-94.
71. Oweis Y, Ereifej N, Al-Asmar A, Nedal A. Factors Affecting Patient Satisfaction with Complete Dentures. *Int J Dent.* 2022; 2022: 9565320.
72. Souza RF, Jabbar AA, Jafarpour D, Bedos C, Esfandiari S, Makhoul NM et al. Single-Implant Overdentures Retained by a Novel Attachment: A Mixed Methods Crossover Randomized Clinical Trial. *JDR Clin Trans Res.* 2024; 9(1): 27-41.
73. Limpuangthip N, Phuckdeedindan M, Techapiroontong S. Clinician evaluation of removable complete denture quality: A systematic review of the criteria and their measurement properties. *J Prosthet Dent.* 2025; 133(1): 96-107.
74. Alamoush RA, Abu-Mahfouz HN, Rahhal RJ, Alnsour MM, Alakhras OM, Thaheer RS et al. Impact of a removable prosthesis on chewing ability, quality of life, and patient satisfaction. *Sci Rep.* 2025; 15(1): 39038.
75. Sailasri K, Kar AK, Shujaulla S, Bagewadi N, Kumar PA, Rajakumari K et al. Patient Satisfaction and Oral Health-Related Quality of Life with Complete Dentures. *J Pharm Bioallied Sci.* 2025; 17(Suppl 3): S2289-91.

76. Jones PM. The monoplane occlusion for complete dentures. *J Am Dent Assoc.* 1972; 85(1): 94-100.
77. Carey PD. Occlusal plane orientation and masticatory performance of complete dentures. *J Prosthet Dent.* 1978; 39(4): 368-71.
78. Clough HE, Knodle JM, Leeper SH, Pudwill ML, Taylor DT. A comparison of lingualized occlusion and monoplane occlusion in complete dentures. *J Prosthet Dent.* 1983; 50(2): 176-9.
79. Schwartz R, Kudyba P, Kleinman D. The undesirable effects of various changes of monoplane occlusion on complete denture retention. *J Am Dent Assoc.* 1984; 109(2): 273-6.
80. Lang BR. Complete denture occlusion. *Dent Clin North Am.* 2004; 48(3): 641-65.
81. Chowdhary R, Lekha K, Patil NP. Two-dimensional finite element analysis of stresses developed in the supporting tissues under complete dentures using teeth with different cusp angulations. *Gerodontology.* 2008; 25(3): 155-61.
82. Deniz DA, Kulak Ozkan Y. The influence of occlusion on masticatory performance and satisfaction in complete denture wearers. *J Oral Rehabil.* 2013; 40(2): 91-8.
83. Barbosa WF, Iegami CM, Uehara PN, Furuyama RJ, Tamaki R. In Vivo Comparison of the Masticatory Efficiency of Artificial Teeth with Two Different Cusp Heights in Complete Dentures: A Preliminary Study. *J Prosthodont.* 2017; 26(3): 206-10.
84. Moradpoor H, Salari F, Ebadian B, Raissi S, Shirani M. Patient satisfaction with occlusal scheme of conventional complete dentures: A randomised clinical trial (Part II). *J Oral Rehabil.* 2018; 45(9): 702-9.
85. Patel J, Granger C, Morrow L. The Effect of Complete Denture Occlusion on Function and Patient Quality of Life: Systematic Review. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 2018; 26(1): 24-30.
86. Beria N, Rathod AM, Mistry G. Lingualized occlusion - a plausible solution for constructing complete dentures in severely resorbed edentulous ridges. *International Journal of Science and Research.* 2021; 10(7): 681-5.
87. Wang Z, Su Y, Wang J, Liu Y, Xing W. Occlusal parameters and wear of artificial teeth in complete dentures with lingualized versus bilateral balanced occlusion: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health.* 2024; 24(1): 1405.
88. Sinha RR, Alekhya P, Srinu G, Kaur H, Neelavathi P, Langpoklakpam C. Study on the Effect of Different Occlusal Schemes on Temporomandibular Joint Health in Complete Denture Wearers. *J Pharm Bioallied Sci.* 2025; 17(Suppl 4): S3162-4.

89. Schimmel M, Christou P, Hermann F, Muller F. A two-colour chewing gum test for masticatory efficiency: development of different assessment methods. *J Oral Rehabil.* 2007; 34(9): 671-8.
90. Iegami CM, Barbosa WF, Furuyama RJ, Lima JR, de Campos TT, Minagi S et al. Masticatory efficiency in complete denture wearers with reduced dental arches--a randomised cross-over study. *J Oral Rehabil.* 2014; 41(8): 619-23.
91. Schimmel M, Christou P, Miyazaki H. A novel colourimetric technique to assess chewing function using two-coloured specimens: validation and application. *J Dent.* 2015; 3(8): 955-64.
92. Silva LC, Nogueira TE, Rios LF, Schimmel M, Leles C. Reliability of a two-colour chewing gum test to assess masticatory performance in complete denture wearers. *J Oral Rehabil.* 2018; 45(4): 301-7.
93. Leles CR, Oliveira TMC, de Araújo SC, Nogueira TE, Schimmel M. Individual factors associated with masticatory performance of complete denture wearers: a cross-sectional study. *J Oral Rehabil.* 2019; 46(10): 903-11.
94. Nrecaj A, Takeshita L, Moreira YM, Schimmel M, Leles CR, Srinivasan M. Reliability between the two- colour chewing gum and the gummy- jelly tests used for the assessment of masticatory performance. *J Oral Rehabil.* 2024; 00: 1-8.
95. Dawes C. Factors influencing salivary flow rate and composition. In: Edgar M, Dawes C, O'Mullane D, editors. *Saliva and oral health.* 3rd ed. London: British Dental Association; 2004. p. 32-49.
96. Carlsson GE, Persson G. Morphologic changes of the mandible after extraction and wearing of dentures. A longitudinal, clinical and x-ray cephalometric study covering 5 years. *Odontol Revy.* 1967; 18: 27-54.
97. Xie Q, Wolf J, Ainamo A. Quantitative assessment of vertical heights of maxillary and mandibular bones in panoramic radiographs of elderly dentate and edentulous subjects. *Acta Odontol Scand.* 1997; 55(3): 155-61.
98. Kingsmill VJ. Post-extraction remodeling of the adult mandible. *Crit Rev Oral Biol Med.* 1999; 10(3): 384-404.
99. Wolff A, Gadre A, Begleiter A, Moskona D, Cardash H. Correlation between patient satisfaction with complete dentures and denture quality, oral condition, and flow rate of submandibular/sublingual salivary glands. *Int J Prosthodont.* 2003; 16(1): 45-8.
100. Kawai Y, Murakami H, Shariati B, Klemetti E, Blomfield JV, Billette L et al. Do traditional techniques produce better conventional complete dentures than simplified techniques? *J Dent.* 2005; 33(8): 659-68.
101. ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [homepage na Internet]. Critério de classificação econômica Brasil 2021 [acesso 2025 nov 06]. Disponível em: <https://abep.org/criterio-brasil/>.

102. Carlsson GE. Critical review of some dogmas in prosthodontics. *J Prosthodont Res.* 2009; 53(1): 3-10.
103. Policastro VB, Cassiano AFB, Silva MDDD, Viotto HEDC, Leite ARP, Marin DOM et al. Influence of the height of the mandibular ridge on the masticatory function during the functional adaptation with new complete dentures. *J Appl Oral Sci.* 2020; 28: e20200092.
104. Nogueira SS et al. Reabilitação oral com próteses totais: prática clínica e laboratorial. 1. ed. Santana de Parnaíba: Manole; 2022.
105. Khamis MM, Zaki HS. A procedure for constructing dentures with interchangeable teeth. *J Prosthet Dent.* 1997; 78: 609-13.
106. Allen F, Locker D. A modified short version of the oral health impact profile for assessing health-related quality of life in edentulous adults. *Int J Prosthodont.* 2002; 15(5): 446-50.
107. Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ.* 1990; 54(11): 680-7.
108. Gonçalves TMSV, Schimmel M, van der Bilt A et al. Consensus on the terminologies and methodologies for masticatory assessment. *J Oral Rehabil.* 2021; 48: 745-61.
109. Nogueira TE, Schimmel M, Leles CR. Changes in masticatory performance of edentulous patients treated with single-implant mandibular overdentures and conventional complete dentures. *J Oral Rehabil.* 2019; 46(3): 268-73.
110. Halazonetis DJ, Schimmel M, Antonarakis GS, Christou P. Novel software for quantitative evaluation and graphical representation of masticatory efficiency. *J Oral Rehabil.* 2013; 40(5): 329-35.
111. Oliveira Jr NM, Rodriguez LS, Mendoza Marin DO, Paleari AG, Pero AC, Compagnoni MA. Masticatory performance of complete denture wearers after using two adhesives: a crossover randomized clinical trial. *J Prosthet Dent.* 2014; 112(5): 1182-7.
112. Kapur KK, Soman SD. Masticatory performance and efficiency in denture wearers. *J Prosthet Dent.* 2006; 95(6): 407-11.
113. Kogawa EM, Calderon PS, Lauris JR, Araujo CR, Conti PC. Evaluation of maximal bite force in temporomandibular disorders patients. *J Oral Rehabil.* 2006; 33(8): 559-65.
114. Tripathi G, A P, Rajwadha N, Chhaparia N, Sharma A, Anant M. Comparative evaluation of maximum bite force in dentulous and edentulous individuals with different facial forms. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8(9): 37-40.
115. Cereda E. Mini nutritional assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2012; 15(1): 29-41.

116. Avante Nestlé Health Science [homepage na Internet]. Mini Nutritional Assessment - MNA [acesso 2026 mai 07]. Disponível em: [https://www.avantenestle.com.br/sites/default/files/2021-03/Anexo\\_7\\_MNA\\_completo.pdf/](https://www.avantenestle.com.br/sites/default/files/2021-03/Anexo_7_MNA_completo.pdf/).