

# RESSALVA

Atendendo solicitação da autora, o texto completo desta tese será disponibilizado somente a partir de 25/04/2025.



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



**Camila Luiz Jabr**

**Avaliação do desempenho mastigatório, autopercepção de saúde bucal,  
qualidade de vida e estado nutricional de pacientes idosos submetidos a  
diferentes tratamentos reabilitadores: um estudo observacional**

**Araraquara**

**2023**



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



**Camila Luiz Jabr**

**Avaliação do desempenho mastigatório, autopercepção de saúde bucal, qualidade de vida e estado nutricional de pacientes idosos submetidos a diferentes tratamentos reabilitadores: um estudo observacional**

Tese apresentada à Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Odontologia, Araraquara para obtenção do título de Doutor em Reabilitação Oral, na Área de Materiais Odontológicos e Prótese

**Orientador: Prof. Dr. João Neudenir Arioli Filho**

**Araraquara**

**2023**

J11a

Jabr, Camila Luiz

Avaliação do desempenho mastigatório, autopercepção de saúde bucal, qualidade de vida e estado nutricional de pacientes idosos submetidos a diferentes tratamentos reabilitadores : um estudo observacional / Camila Luiz Jabr. -- Araraquara, 2023  
63 p.

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

Orientador: João Neudenir Arioli Filho

1. Qualidade de vida. 2. Mastigação. 3. Estado nutricional. 4.  
Arcada edêntula. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Odontologia, Araraquara. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

**Camila Luiz Jabr**

**Avaliação do desempenho mastigatório, autopercepção de saúde bucal, qualidade de vida e estado nutricional de pacientes idosos submetidos a diferentes tratamentos reabilitadores: um estudo observacional**

**Comissão julgadora**

**Tese para obtenção do grau de Doutor em Reabilitação Oral**

Presidente e orientador Prof. Dr. João Neudenir Arioli Filho

2º Examinador Profa. Dra. Ana Carolina Pero

3º Examinador Prof. Dr. Rodrigo de Paula Pereira

4º Examinador Prof. Dr. Rafael Leonardo Xediek Consani

Araraquara, 25 de abril de 2023.

## DADOS CURRICULARES

### Camila Luiz Jabr

NASCIMENTO: 23/06/1992 – Araraquara – SP

FILIAÇÃO - Jaber Muhammad Uthman  
- Sílvia Helena Luiz Jabr

2012 a 2017 - Curso de Graduação em Odontologia  
Faculdade de Odontologia de Araraquara  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” –  
UNESP

2013 a 2015 - Iniciação Científica em Periodontia  
Bolsista FAPESP (processo: 2013/19160-8)  
Departamento de Diagnóstico e Cirurgia  
Faculdade de Odontologia de Araraquara  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” –  
UNESP

2016 a 2016 - Iniciação Científica em Prótese Total  
Bolsista FAPESP (processo: 2015/21058-2)  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese  
Faculdade de Odontologia de Araraquara  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” –  
UNESP

2017 a 2019 - Curso de Mestrado – Área de Prótese pelo Programa de Pós-  
Graduação em Reabilitação Oral  
Bolsista FAPESP (processo: 2017/14964-2)  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese  
Faculdade de Odontologia de Araraquara  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” –  
UNESP

2017 a 2019 Especialização em Implantodontia  
Associação Brasileira de Odontologia (ABO)- Araraquara

2017 a 2019 - Estágio docência na Disciplina de Prótese Total I e II –  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese  
Faculdade de Odontologia de Araraquara  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” –  
UNESP

- 2019 a 2023. - Curso de Doutorado – Área de Reabilitação Oral pelo Programa de Pós- Graduação em Reabilitação Oral  
Bolsista Capes (código de financiamento 001)  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese  
Faculdade de Odontologia de Araraquara  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP
- 2019 a 2021. - Estágio docência na Disciplina de Prótese Total I e II  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese  
Faculdade de Odontologia de Araraquara  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP
- 2022 a 2022 Professor de Prótese Total I e II pelo Programa Institucional de Aperfeiçoamento e Apoio à Docência no Ensino Superior (PAADES A)  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese  
Faculdade de Odontologia de Araraquara  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP
- 2022 a 2023 - Professor Substituto da Disciplina de Prótese Total II  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese  
Faculdade de Odontologia de Araraquara  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP

*À **DEUS**, por permitir que tudo isso seja possível.*

*Aos **MEUS PAIS (Jaber Muhammad Uthman e Sílvia Helena Luiz Jabr)**,  
por sempre se mostrarem presentes em minha vida e não medirem esforços para a  
realização dos meus sonhos.*

*Ao Professor, **João Neudenir Arioli Filho**, por ser o responsável por toda a  
minha formação, por me orientar desde a época de Iniciação Científica na  
Graduação, Mestrado e agora, Doutorado.*

## AGRADECIMENTOS

À **Deus**, por me capacitar, me instruir e me conceder a sabedoria e o entendimento, mostrando que cada obstáculo vivenciado é uma grande preparação para as conquistas que virão no momento certo.

Aos meus pais, **Jaber Muhammad Uthman e Sílvia Helena Luiz Jabr**, por todo amor, carinho e paciência. Sou grata por poder ter em casa os maiores exemplos de determinação, força e ao mesmo tempo amor, em todo o objetivo traçado. Obrigada por não medirem esforços para a realização dos meus sonhos e por fazerem parte dele. Tudo o que tenho e sou, devo a vocês...

Ao meu querido irmão, **Gabriel Luiz Jabr**, pelo companheirismo desde sempre. Que privilégio poder ter um irmão mais novo, mas que apresenta uma grande sabedoria capaz de, muitas vezes, assumir a postura de irmão mais velho. Obrigada por todas as palavras de incentivo e por se fazer presente, em todos os momentos, mesmo a distância.

Às minhas tias e tio, **Isabel Uthman Sitta, Marian Uthman Jabr, Shirlei Aparecida Luiz Coelho, Marisa Luiz Gonçalves, Emad Uthman Jabr**, por estarem sempre presentes assiduamente em todos os momentos da minha vida, seja através de gestos, palavras ou até mesmo orações.

Aos meus avós paternos, **Muhammad Uthman Jabr (*in memorium*) e Wadha Omar Jabr (*in memorium*)** e maternos, **Nelson Luiz Valência e Conceição Aparecida Rodrigues Luiz**, por serem responsáveis pelo início de tudo e ser meu exemplo de resiliência, força, garra, determinação e muita fé, independente da circunstância. Todo meu carinho e gratidão a vocês.

Ao meu namorado, **Daniel Olivio Ribeiro**, por todo o companheirismo na Graduação, Mestrado e agora, Doutorado. Obrigada pela paciência e solicitude todos os dias, desde então. Independente da adversidade encontrada, sempre tive você, “amenizando” e dando forças, com muito amor, para que meus sonhos fossem

concretizados, assim como estou realizando mais este. Gratidão por dividir a vida  
comigo.

Ao meu querido orientador, **João Neudenir Arioli Filho**, por todo zelo, paciência, companheirismo, conselhos e ensinamentos, desde a época do quarto ano da Graduação (2015), até os dias de hoje. Obrigada ser capaz de tornar a rotina de vida adulta e de pós-graduação muito mais amena, seja através de um diálogo ou até mesmo de um simples abraço. Tenho muita admiração pela pessoa e profissional que você é, pois com seu jeito humilde, mas extremamente capacitado, consegue ser um “Professor” por completo e um exemplo a ser seguido por nós, seus alunos, em todos os “departamentos” da vida. Você sempre foi e sempre será meu “São João”, obrigada por tudo e por tanto...

À Professora **Ana Carolina Pero**, por todo o carinho e ensinamentos desde a época de Graduação. Você é uma mulher e professora incrível, a qual tive o prazer de conviver e me espelhar.

Ao meu amigo da vida, de profissão e de pós-graduação, **Lucas Portela Oliveira**, por ser meu “ponto de equilíbrio”, dentro e fora da Instituição, em todas as situações. Que sorte a minha, poder conviver com a sua energia e ainda aprender diariamente com você. Obrigada por toda solicitude, carinho, palavras de incentivo e por nunca medir esforços para me ajudar, além de ser capaz de abrir meus caminhos e intuições, sempre que necessário. Espero poder partilhar muitas outras vitórias com você. Sempre juntos...

Ao meu ex-orientado e amigo, **Gabriel Nogueira Ferreira**, por conseguir se tornar indispensável em tão pouco tempo de convivência. Obrigada por todas as palavras de carinho, incentivo e abraços, capazes de fortalecer laços e trazer paz para o coração. Conte sempre comigo na sua jornada, dentro e fora da Faculdade...

À minha amiga **Camila de Oliveira Barbeiro**, por se fazer indispensável desde a época de Ensino Médio, obrigada por toda a parceria desde sempre. Compartilhamos as mesmas fases, conquistas e até mesmo dificuldades,

permitindo-se, assim, uma amizade que compartilha não somente as adversidades, mas muitas vitórias e companheirismo. Sempre juntas...

Aos demais amigos e colegas da Pós-Graduação, **Hamile Viotto, Jessica Katarine, Monica Estefania, Tinajero Aroni, Bruna de Freitas Vallerini**, pela amizade, convívio, motivação e por dividirem comigo as dificuldades e aprendizados.

Às minhas amigas de infância, que sempre se fazem presentes, mesmo a distância, **Tatiane Maria Domingues Gese, Giulia Marina Negrini, Olívia Alves Pião, Adriana Paulucci Moni e Daniela Pereira de Freitas**.

À Faculdade de Odontologia de Araraquara, na pessoa de seu diretor, **Prof. Dr. Edson Alves Campos** e sua vice-diretora, **Profa. Patrícia P. Nordi Sasso Garcia**, pela oportunidade de crescimento profissional nesta Instituição.

**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.

Jabr CL. Avaliação do desempenho mastigatório, autopercepção de saúde bucal, qualidade de vida e estado nutricional de pacientes idosos submetidos a diferentes tratamentos reabilitadores: um estudo observacional [tese de doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2023.

## RESUMO

Neste estudo transversal, avaliou-se as variáveis: desempenho mastigatório (DM), qualidade de vida (QV) relacionada a saúde bucal, autopercepção de saúde bucal, perfil socioeconômico (PS) e o estado nutricional (EN) de idosos desdentados totais que foram submetidos a diferentes reabilitações bucais. A amostra (N=40), foi dividida em grupos de acordo com o tratamento reabilitador (n=20): (G1) próteses totais bimaxilares convencionais e (G2) prótese total fixa implantossuportada mandibular e prótese total maxilar. A avaliação do desempenho mastigatório (DM) foi feita utilizando amêndoas como alimento teste, pelo método das peneiras, nos ciclos mastigatórios estabelecidos (10, 20 e 40 ciclos). Foram aplicados quatro questionários: *Geriatric Oral Health Assessment Index* – GOHAI, *Oral Health Impact Profile Edent* – OHIP-Edent, Critério de classificação econômica brasileira – ABEP e Avaliação Nutricional dos idosos- MNA, para avaliar a autopercepção de saúde bucal, QV, PS e EN dos idosos, respectivamente. Após a avaliação dos pressupostos estatísticos, foi aplicado o teste de Mann-Whitney para comparar os grupos quanto ao DM, QV, PS e EN. O teste de correlação de Spearman foi realizado para verificar correlação entre o DM e a QV, autopercepção de saúde bucal e o EN dos participantes. Para ambos os testes, um nível de significância de 5% foi considerado. Os participantes do G2 apresentaram melhor DM do que os participantes do G1 ( $p < 0,05$ ) em todos os ciclos mastigatórios. De acordo com os resultados do OHIP-EDENT, os participantes do grupo G2 também apresentaram melhor QV do que os participantes do G1 ( $p < 0,05$ ). De acordo com o GOHAI, a autopercepção de saúde bucal dos participantes não diferiu entre os grupos ( $p < 0,05$ ). Encontrou-se uma correlação negativa moderada entre desempenho mastigatório e QV para 40 ciclos mastigatórios para ambos os grupos ( $r^2 = -0,513$ ;  $p = 0,001$ ), contudo não foi encontrada uma correlação entre DM e EN ( $p > 0,05$ ), assim como DM e autopercepção de saúde bucal ( $p > 0,05$ ). Com relação ao EN, os participantes de G2 apresentaram melhor estado nutricional, do que os participantes de G1. Os indivíduos reabilitados com próteses totais fixas implantossuportadas mandibulares (G2) apresentaram uma renda familiar mensal média maior e comportamento superior no DM, QV, além de menor risco de desnutrição quando comparados com os usuários de próteses totais bimaxilares convencionais. A reabilitação com próteses totais fixas implantossuportadas mandibulares foi capaz de favorecer a função mastigatória do indivíduo desdentado total quando comparado ao tratamento com próteses totais convencionais.

**Palavras – chave:** Qualidade de vida. Mastigação. Estado nutricional. Arcada edêntula.

Jabr CL. Evaluation of masticatory capacity, self-perception of oral health, quality of life and nutritional status of elderly patients submitted to different rehabilitation treatments: an observational study [tese de doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2023.

## **ABSTRACT**

In this cross-sectional study, the following variables were evaluated: masticatory performance (MP), quality of life (QoL) related to oral health, self-perception of oral health, socioeconomic profile (SP), and nutritional status (NS) of totally edentulous elderly who were submitted to different oral rehabilitations. The sample (N=40) was divided into groups according to the rehabilitation treatment (n=20): (G1) conventional bimaxillary complete dentures and (G2) fixed mandibular implant-supported complete dentures and complete maxillary dentures. The masticatory performance (DM) was evaluated using almonds as test food, by the sieve method, in the established masticatory cycles (10, 20, and 40 cycles). Four questionnaires were applied: Geriatric Oral Health Assessment Index – GOHAI, Oral Health Impact Profile Edent – OHIP-Edent, Brazilian Economic Classification Criteria – ABEP and Nutritional Assessment of the Elderly – MNA, to assess self-perception of oral health, QoL, PS, and EN of older people, respectively. After evaluating the statistical assumptions, the Mann-Whitney test was applied to compare the MP, QoL, SP and NE groups. Spearman's correlation test was performed to verify the correlation between the participants' MP and QoL, self-perception of oral health, and NE. For both tests, a significance level of 5% was considered. G2 participants had better DM than G1 participants ( $p < 0.05$ ) in all chewing cycles. According to the results of the OHIP-EDENT, the participants in the G2 group also had better QoL than the participants in the G1 group ( $p < 0.05$ ). According to the GOHAI, the participants' self-perception of oral health did not differ between groups ( $p < 0.05$ ). A moderate negative correlation was found between masticatory performance and QoL for 40 masticatory cycles for both groups ( $r^2 = -0.513$ ;  $p = 0.001$ ); however, no correlation was found between MP and NE ( $p > 0.05$ ), as well such as MP and self-perception of oral health ( $p > 0.05$ ). About NE, participants in G2 had a better nutritional status than those in G1. Individuals rehabilitated with mandibular implant-supported complete dentures (G2) had a higher average monthly family income and superior behavior in MP, and QoL, in addition to a lower risk of malnutrition when compared to users of conventional bimaxillary complete dentures. Rehabilitation with mandibular implant-supported fixed complete dentures favored the masticatory function of the completely edentulous individual compared to treatment with conventional complete dentures.

**Keywords:** Quality of life. Mastication. Nutritional status. Jaw, edentulous.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 PROPOSIÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1 Proposições Específicas</b> .....	<b>13</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>14</b>
<b>3.1 Função Mastigatória, Estado Nutricional e Reabilitações Bucais</b> .....	<b>16</b>
<b>4 MATERIAL E MÉTODO</b> .....	<b>24</b>
<b>4.1 Tipo de Estudo</b> .....	<b>24</b>
<b>4.2 Amostra do Estudo</b> .....	<b>24</b>
<b>4.3 Cálculo Amostral</b> .....	<b>24</b>
<b>4.4 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)</b> .....	<b>26</b>
<b>4.5 Pesquisadores Principais</b> .....	<b>26</b>
<b>4.6 Execução da Metodologia</b> .....	<b>27</b>
<b>4.6.1 Desempenho mastigatório</b> .....	<b>28</b>
<b>4.6.2 Aplicação dos questionários</b> .....	<b>29</b>
<b>4.6.2.1 Índice de determinação da saúde bucal geriátrica (GOHAI)</b> .....	<b>30</b>
<b>4.6.2.2 <i>Oral Health Impact Profile Edent</i> (OHIP-Edent)</b> .....	<b>30</b>
<b>4.6.2.3 Critério de classificação econômica brasileira (ABEP)</b> .....	<b>30</b>
<b>4.6.2.4 Avaliação do estado nutricional dos idosos (MNA)</b> .....	<b>31</b>
<b>5 ANÁLISE ESTATÍSTICA</b> .....	<b>32</b>
<b>6 RESULTADOS</b> .....	<b>33</b>
<b>7 DISCUSSÃO</b> .....	<b>42</b>
<b>7.1 Desempenho Mastigatório</b> .....	<b>42</b>
<b>7.2 Qualidade de Vida (OHIP-EDENT)</b> .....	<b>44</b>
<b>7.3 Autopercepção de Saúde Bucal (GOHAI)</b> .....	<b>45</b>
<b>7.4 Estado Nutricional</b> .....	<b>46</b>
<b>7.5 Critério de Classificação Econômica Brasileira – ABEP</b> .....	<b>46</b>
<b>8 CONCLUSÃO</b> .....	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>49</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>56</b>
<b>APÊNDICE</b> .....	<b>61</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O edentulismo está presente em vários países do mundo, e apesar do declínio de sua prevalência e da menor incidência no decorrer dos anos, ainda há muitos indivíduos desdentados, particularmente entre os idosos<sup>1</sup>. Essas evidências estão de acordo com os dados brasileiros, os quais, segundo três censos nacionais de saúde bucal, o edentulismo no Brasil está diminuindo entre adolescentes e adultos, porém continuará a aumentar entre idosos pelas próximas décadas<sup>2</sup>.

Tendo em vista esse cenário, tem-se como uma das principais preocupações o padrão mastigatório adotado por essa parcela da população. Com a ausência dos dentes no decorrer da vida, contínua reabsorção do rebordo alveolar do desdentado total, juntamente com alterações no padrão mastigatório, observa-se uma diminuição na atividade muscular<sup>3</sup>. Esta informação está de acordo com a literatura quando se observa o estudo de Kapur et al.<sup>4</sup>, no qual o desempenho mastigatório do indivíduo portador de prótese total convencional é menor que um sexto quando comparada à pacientes dentados. Considerando-se que a sequência mastigatória do alimento leva cerca de 10 a 40 ciclos de mastigação<sup>5</sup>, atualmente há tratamentos que visam suprir essa deficiência mastigatória gerada pela ausência dos dentes, tais como o uso de implantes<sup>6</sup> ou de próteses totais convencionais<sup>7</sup>. Os tratamentos reabilitadores, segundo a definição da Organização Mundial de Saúde (OMS), ajudam as pessoas a ter e manter funcionalidade, sendo desejável para que o paciente obtenha ótima integração social<sup>8</sup>.

Assim, os implantes surgiram com Branemark et al.<sup>9</sup> na década de 60 quando apresentaram um estudo sobre osseointegração de implantes em ossos de cachorros, sugerindo seu uso clínico em reabilitações bucais. Na literatura há estudos longitudinais de 15 anos que demonstram o sucesso da osseointegração em humanos e uma reduzida reabsorção óssea<sup>10,11</sup>. A depender da situação clínica do paciente, o implante pode ser utilizado para apenas um elemento ou para retenção de uma prótese total, neste caso nomeado prótese implantossuportada<sup>12,13</sup>.

Apesar dos implantes proporcionarem melhor retenção e estabilidade, as próteses totais convencionais são consideradas como tratamento clássico para desdentados totais, principalmente pelo menor custo, fácil confecção pela maioria

dos dentistas e com prognóstico de boa adaptação pelos pacientes (com ressalva para os pacientes com mandíbula bem reabsorvida)<sup>1,14</sup>.

Contudo, o acompanhamento do paciente é essencial, pois a reabilitação atua diretamente no bem-estar social ou comunitário do paciente<sup>7,15</sup>. Para isto, alguns instrumentos são utilizados para avaliação da qualidade de vida do paciente, tais como o *Oral Health Impact Profile* (OHIP)<sup>16</sup> e o *Geriatric Oral Health Assessment Index* (GOHAI)<sup>17</sup>.

O questionário OHIP foi desenvolvido em 1994 por Slade e Spencer com o objetivo de mensurar a percepção das pessoas sobre o impacto das condições bucais no seu bem-estar<sup>18</sup>, sendo composto de 49 perguntas. Em 1997 uma versão mais reduzida do mesmo questionário foi elaborada, com o propósito de tornar sua aplicação mais prática, sendo denominado OHIP-14<sup>16</sup>, sendo composto de 14 questões, mas permanecendo com a mesma confiabilidade, validade e precisão quando comparado com sua versão anterior (OHIP-49)<sup>18</sup>. No entanto, devido a uma responsividade relativamente fraca do OHIP-14 quanto aos procedimentos clínicos, Allen e Locker<sup>19</sup> sugeriram o desenvolvimento de outro questionário destinado à pacientes edêntulos (OHIP-Edent) o qual era capaz de detectar mudanças clinicamente significativas, sendo composto por 19 questões. Todas as versões envolviam questões distribuídas em 7 domínios: (1) limitação funcional, (2) dor física, (3) desconforto psicológico, (4) incapacidade física, (5) incapacidade psicológica, (6) incapacidade social e (7) limitações.

Já o GOHAI, indicado para avaliação da percepção da saúde bucal do paciente, foi desenvolvido em 1990 por Atchison e Dolan<sup>17</sup>, sendo composto por 12 perguntas, sendo amplamente utilizado em pacientes idosos<sup>20-22</sup> proporcionando uma extensa avaliação das condições de saúde bucal. Além do Brasil<sup>23</sup>, foi validado e traduzido para outros países<sup>24,25</sup>, sendo comparado ao questionário OHIP e suas variações<sup>26-28</sup>.

Ao mesmo tempo, deve-se levar em consideração a qual classificação nutricional (normal, risco de desnutrição e desnutrido) estes pacientes estão sujeitos após diferentes tipos de reabilitações bucais. Um dos instrumentos mais utilizados é o questionário de Mini Avaliação Nutricional (do inglês, MNA), foi desenvolvido especificamente para verificar o estado nutricional de idosos<sup>29</sup>. Em um estudo multicêntrico envolvendo os cinco continentes, utilizou-se um conjunto de dados que incluía mais de 6000 participantes. Concluiu-se que a proporção de idosos que estão

excessivamente desnutridos ou em risco de ficarem desnutridos foi alta<sup>30</sup>. Além disso, essa é a faixa etária que mais utiliza tratamentos reabilitadores relacionados à ausência dos dentes<sup>31</sup>. Tanasić et al.<sup>32</sup> afirmam que reabilitações através de overdentures ou até próteses parciais removíveis melhoram o estado nutricional do paciente, e sabendo que a qualidade de vida está associada a esta variável, este fato deveria servir como alerta aos dentistas sobre a condição nutritiva de seus pacientes<sup>33</sup>.

Assim, devido à grande quantidade de variáveis existentes relacionadas a problemas bucais nos idosos, é de conhecimento que a condição de edentulismo está associada a fatores limitantes psicológicos e funcionais na vida dos indivíduos<sup>34-36</sup>. Portanto, considerando o tipo de tratamento reabilitador realizado (prótese total fixa implantossuportada mandibular com prótese total convencional maxilar e prótese total convencional bimaxilar), este estudo avaliará o desempenho mastigatório (1), autopercepção de saúde bucal (2), qualidade de vida (3), estado nutricional (4) e perfil socioeconômico (5) de idosos edêntulos totais usuários de próteses totais convencionais bimaxilares e usuários de próteses totais fixas implantossuportadas mandibulares e próteses totais convencionais maxilares, visto que, não há estudos na literatura que investiguem uma possível associação entre as variáveis mencionadas. Desta forma, os resultados irão confrontar a hipótese nula, que afirma não haver correlação entre as três variáveis citadas.

## 8 CONCLUSÃO

- Os indivíduos usuários de próteses totais convencionais maxilares e prótese total fixa implantossuportada mandibular, apresentaram melhor desempenho mastigatório, qualidade de vida e menores riscos de desnutrição comparado aos usuários de próteses totais convencionais bimaxilares;
- Não houve correlação entre qualidade de vida e estado nutricional em ambos os grupos;
- Foi encontrado uma correlação entre desempenho mastigatório e qualidade de vida (mais forte para 40 ciclos mastigatórios) para ambos os grupos envolvidos. Contudo, não se observou uma correlação entre desempenho mastigatório e nutrição e autopercepção de saúde bucal;
- Foram encontradas médias maiores de renda familiar mensal para usuários de próteses totais fixas implantossuportadas mandibulares;

## REFERÊNCIAS\*

1. Carlsson GE, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. *J Oral Rehabil.* 2010; 37(2): 143-56.
2. Cardoso M, Balducci I, Telles DdM, Lourenço EJV, Nogueira Júnior L. Edentulism in Brazil: trends, projections and expectations until 2040. *Cienc Saude Colet.* 2016; 21(4): 1239-46.
3. Tallgren A, Holden S, Lang BR, Ash MM, Jr. Jaw muscle activity in complete denture wearers--a longitudinal electromyographic study. *J Prosthet Dent.* 1980; 44(2): 123-32.
4. Kapur KK, Soman SD. Masticatory performance and efficiency in denture wearers. 1964. *J Prosthet Dent.* 2004; 92(2): 107-11.
5. Woda A, Mishellany A, Peyron MA. The regulation of masticatory function and food bolus formation. *J Oral Rehabil.* 2006; 33(11): 840-9.
6. Muddugangadhar BC, Amarnath GS, Sonika R, Chheda PS, Garg A. Meta-analysis of failure and survival rate of implant-supported single crowns, fixed partial denture, and implant tooth-supported prostheses. *J Int Oral Health.* 2015; 7(9): 11-7.
7. Alfadda SA, Al-Fallaj HA, Al-Banyan HA, Al-Kadhi RM. A clinical investigation of the relationship between the quality of conventional complete dentures and the patients' quality of life. *Saudi Dent J.* 2015; 27(2): 93-8.
8. Organização Mundial da Saúde. Relatório Mundial sobre a Deficiência. OMS; 2011 [acesso em 03 jan 2023] . Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44575/9788564047020\\_por.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44575/9788564047020_por.pdf).
9. Brånemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A. Intraosseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1969; 3(2): 81-100.
10. Lindquist LW, Carlsson GE, Jemt T. A prospective 15-year follow-up study of mandibular fixed prostheses supported by osseointegrated implants. Clinical results and marginal bone loss. *Clin Oral Implants Res.* 1996; 7(4): 329-36.
11. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg.* 1981; 10(6): 387-416.
12. Ericsson I, Nilson H, Lindh T, Nilner K, Randow K. Immediate functional loading of Brånemark single tooth implants. An 18 months' clinical pilot follow-up study. *Clin Oral Implants Res.* 2000; 11(1): 26-33.
13. Gallucci GO, Morton D, Weber HP. Loading protocols for dental implants in edentulous patients. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2009; 24 Suppl: 132-46.
14. Critchlow SB, Ellis JS. Prognostic indicators for conventional complete denture therapy: a review of the literature. *J Dent.* 2010; 38(1): 2-9.

---

\* 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>

15. Azevedo MS, Correa MB, Azevedo JS, Demarco FF. Dental prosthesis use and/or need impacting the oral health-related quality of life in Brazilian adults and elders: Results from a National Survey. *J Dent*. 2015; 43(12): 1436-41.
16. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997; 25(4): 284-90.
17. Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ*. 1990; 54(11): 680-7.
18. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health*. 1994; 11(1): 3-11.
19. 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.
20. Silva DD, Held RB, Torres SVS, Sousa MLR, Neri AL, Antunes JLF. Self-perceived oral health and associated factors among the elderly in Campinas, Southeastern Brazil, 2008-2009. *Revista de Saúde Pública*. 2011; 45(6): 1145-53.
21. Sánchez-García S, Heredia-Ponce E, Juárez-Cedillo T, Gallegos-Carrillo K, Espinel-Bermúdez C, de la Fuente-Hernández J, et al. Psychometric properties of the General Oral Health Assessment Index (GOHAI) and dental status of an elderly Mexican population. *J Public Health Dent*. 2010; 70(4): 300-7.
22. Alcarde ACB, Bittar TO, Fornazari DH, Meneghim MC, Ambrosano GMB, Pereira AC. A cross-sectional study of oral health-related quality of life of Piracicaba's elderly population. *Revista Odonto Ciência*. 2010; 25: 126-31.
23. 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.
24. Hassel AJ, Rolko C, Koke U, Leisen J, Rammelsberg P. A German version of the GOHAI. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008; 36(1): 34-42.
25. W AD, Jun-Qi L. Factors associated with the oral health-related quality of life in elderly persons in dental clinic: validation of a Mandarin Chinese version of GOHAI. *Gerodontology*. 2011; 28(3): 184-91.
26. Mesko M, Patias R, Pereira-Cenci T. Is OHIP-EDENT similar to GOHAI when measuring OHRQoL in partial and complete denture wearers. *Dentistry*. 2013; 3(2): 1-5.
27. Hassel AJ, Steuker B, Rolko C, Keller L, Rammelsberg P, Nitschke I. Oral health-related quality of life of elderly Germans--comparison of GOHAI and OHIP-14. *Community Dent Health*. 2010; 27(4): 242-7.
28. Mascarenhas AK. A comparison of oral health in elderly populations seeking and not seeking dental care. *Spec Care Dentist*. 1999; 19(6): 248-53.
29. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature--What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; 10(6): 466-85.
30. Kaiser MJ, Bauer JM, Rämsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc*. 2010; 58(9): 1734-8.

31. Zitzmann NU, Hagmann E, Weiger R. What is the prevalence of various types of prosthetic dental restorations in Europe? *Clin Oral Implants Res.* 2007; 18 Suppl 3: 20-33.
32. Tanasić I, Radaković T, Tihaček-Šojić L, Milić-Lemić A. Effect of prosthetic rehabilitation on nutritional status in older adults. *Topics Clin Nutr.* 2017; 32(4): 330-9.
33. Gil-Montoya JA, Subirá C, Ramón JM, González-Moles MA. Oral health-related quality of life and nutritional status. *J Public Health Dent.* 2008; 68(2): 88-93.
34. Boretti G, Bickel M, Geering AH. A review of masticatory ability and efficiency. *J Prosthet Dent.* 1995; 74(4): 400-3.
35. Pera P, Bassi F, Schierano G, Appendino P, Preti G. Implant anchored complete mandibular denture: evaluation of masticatory efficiency, oral function and degree of satisfaction. *J Oral Rehabil.* 1998; 25(6): 462-7.
36. Prithviraj, Madan V, Harshamayi P, Kumar CG, Vashisht R. A comparison of masticatory efficiency in conventional dentures, implant retained or supported overdentures and implant supported fixed prostheses: a literature review. *J Dent Impl.* 2014; 4: 153.
37. N'Gom P I, Woda A. Influence of impaired mastication on nutrition. *J Prosthet Dent.* 2002; 87(6): 667-73.
38. Zarb GA HJ, Eckert S, Jacob R. . Prosthodontic treatment for edentulous patients: complete dentures and implant: supported prostheses. ed t, editor. St. Louis: Mosby; 2013.
39. Manly RS, Braley LC. Masticatory performance and efficiency. *J Dent Res.* 1950; 29(4): 448-62.
40. Heydecke G, Locker D, Awad MA, Lund JP, Feine JS. Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003; 31(3): 161-8.
41. Geertman ME, Slagter AP, van 't Hof MA, van Waas MA, Kalk W. Masticatory performance and chewing experience with implant-retained mandibular overdentures. *J Oral Rehabil.* 1999; 26(1): 7-13.
42. Greksa LP, Parraga IM, Clark CA. The dietary adequacy of edentulous older adults. *J Prosthet Dent.* 1995; 73(2): 142-5.
43. Carlsson GE. Masticatory efficiency: the effect of age, the loss of teeth and prosthetic rehabilitation. *Int Dent J.* 1984; 34(2): 93-7.
44. Bates JF, Stafford GD, Harrison A. Masticatory function - a review of the literature. III. Masticatory performance and efficiency. *J Oral Rehabil.* 1976; 3(1): 57-67.
45. Slagter AP, Olthoff LW, Steen WH, Bosman F. Comminution of food by complete-denture wearers. *J Res Dent.* 1992; 71(2): 380-6.
46. dos Santos Domingos PA, de Oliveira ALBM, dos Reis AA. Evaluation of masticatory capacity and efficiency in total and partial edentulous patients in Araraquara. *J Res Dent.* 2018; 5(2): 32-9.

47. Kapur KK, Soman SD. Masticatory performance and efficiency in denture wearers. *J Prosthetic Dent.* 2006; 95(6): 407-11.
48. Hirai T, Ishijima T, Koshino H, Anzai T. Age-related change of masticatory function in complete denture wearers: evaluation by a sieving method with peanuts and a food intake questionnaire method. *Int J Prosthodont.* 1994; 7(5): 454-60.
49. Demers M, Bourdages J, Brodeur JM, Benigeri M. Indicators of masticatory performance among elderly complete denture wearers. *J Prosthet Dent.* 1996; 75(2): 188-93.
50. van der Bilt A, Fontijn-Tekamp FA. Comparison of single and multiple sieve methods for the determination of masticatory performance. *Arch Oral Biol.* 2004; 49(3): 193-8.
51. Silva FR. Impacto do protocolo mandibular implanto-suportado na função mastigatória, estado nutricional e qualidade de vida-estudo clínico retrospectivo [dissertação de mestrado]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2014.
52. Neves FD, Mendes FA, Borges TF, Mendonça DBS, Prado MMS, Zancopé K. Masticatory performance with different types of rehabilitation of the edentulous mandible. *Braz J Oral Sci.* 2015; 14: 186-9.
53. Lindquist LW, Carlsson GE. Long-term effects on chewing with mandibular fixed prostheses on osseointegrated implants. *Acta Odontol Scand.* 1985; 43(1): 39-45.
54. Awad MA, Feine JS. Measuring patient satisfaction with mandibular prostheses. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998; 26(6): 400-5.
55. Feine JS, Lund JP. Measuring chewing ability in randomized controlled trials with edentulous populations wearing implant prostheses. *J Oral Rehabil.* 2006; 33(4): 301-8.
56. Ettinger RL. Changing dietary patterns with changing dentition: how do people cope? *Spec Care Dentist.* 1998; 18(1): 33-9.
57. 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.
58. Cousson PY, Bessadet M, Nicolas E, Veyrone JL, Lesourd B, Lassauzay C. Nutritional status, dietary intake and oral quality of life in elderly complete denture wearers. *Gerodontology.* 2012; 29(2): e685-92.
59. El Osta N, El Osta L, Moukaddem F, Papazian T, Saad R, Hennequin M, et al. Impact of implant-supported prostheses on nutritional status and oral health perception in edentulous patients. *Clin Nutr ESPEN.* 2017; 18: 49-54.
60. Gondivkar SM, Gadbail AR, Gondivkar RS, Sarode SC, Sarode GS, Patil S, et al. Nutrition and oral health. *Dis Mon.* 2019; 65(6): 147-54.
61. Sahyoun NR, Lin CL, Krall E. Nutritional status of the older adult is associated with dentition status. *J Am Diet Assoc.* 2003; 103(1): 61-6.

62. Millwood J, Heath MR. Food choice by older people: the use of semi-structured interviews with open and closed questions. *Gerodontology*. 2000; 17(1): 25-32.
63. Ritchie CS, Joshipura K, Hung HC, Douglass CW. Nutrition as a mediator in the relation between oral and systemic disease: associations between specific measures of adult oral health and nutrition outcomes. *Crit Rev Oral Biol Med*. 2002; 13(3): 291-300.
64. von der Gracht I, Derks A, Haselhuhn K, Wolfart S. EMG correlations of edentulous patients with implant overdentures and fixed dental prostheses compared to conventional complete dentures and dentates: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res*. 2017; 28(7): 765-73.
65. Borges GA, Barbin T, Dini C, Maia LC, Magno MB, Barão VAR, et al. Patient-reported outcome measures and clinical assessment of implant-supported overdentures and fixed prostheses in mandibular edentulous patients: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent*. 2022; 127(4): 565-77.
66. Mihail M MA, Tiutiucă C , Dimofte AR , Oleg A , Oleg S. Determination of masticatory efficiency in patients with fixed full implant-supported prostheses: dynamic study. *Rom J Oral Rehabil*. 2022; 14(2): 174-83.
67. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFPd. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Ver Saude Pub*. 2010; 44: 559-65.
68. Farias Neto A, Pereira BM, Xitara RL, Germano AR, Ribeiro JA, Mestriner Junior W, et al. The influence of mandibular implant-retained overdentures in masticatory efficiency. *Gerodontology*. 2012; 29(2): e650-5.
69. Goiato MC, Garcia AR, Dos Santos DM, Zuim PR. Analysis of masticatory cycle efficiency in complete denture wearers. *J Prosthodont*. 2010; 19(1): 10-3.
70. Ribeiro JA, de Resende CM, Lopes AL, Mestriner W, Jr., Roncalli AG, Farias-Neto A, et al. Evaluation of complete denture quality and masticatory efficiency in denture wearers. *Int J Prosthodont*. 2012; 25(6): 625-30.
71. Wöstmann B, Michel K, Brinkert B, Melchheier-Weskott A, Rehmann P, Balkenhol M. Influence of denture improvement on the nutritional status and quality of life of geriatric patients. *J Dent*. 2008; 36(10): 816-21.
72. Dyas R, Nathanael M, Indrasari M, Masulili C, Rahardjo T, Agustin D, et al. Analysis of the effects of removable dentures on the psychological status, quality of life, and masticatory function of the elderly. *Journal of Physics: Conference Series*. 2017; 884: 012084.
73. Kapur KK. A clinical evaluation of denture adhesives. *J Prosthet Dent*. 1967; 18(6): 550-8.
74. Al-Ali F, Heath MR, Wright PS. Simplified method of estimating masticatory performance. *J Oral Rehabil*. 1999; 26(8): 678-83.
75. Silva LC, Nogueira TE, Rios LF, Schimmel M, Leles CR. Reliability of a two-colour chewing gum test to assess masticatory performance in complete denture wearers. *J Oral Rehabil*. 2018; 45(4): 301-7.
76. Kapur KK, Soman SD, Yurkstas AA. Test foods for measuring masticatory performance of denture wearers. *J Prosthetic Dent*. 1964; 14: 483-91.

77. Pinto VG. Saúde bucal coletiva. 4. ed. São Paulo: Santos; 2000.
78. 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.
79. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil. São Paulo: ABEP; 2018 [ acesso 10 jan 2022]. Disponível em: file:///C:/Users/user/Downloads/01\_cceb\_2018.pdf.
80. Cereda E. Mini nutritional assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2012; 15(1): 29-41.
81. Atwood DA. Reduction of residual ridges: a major oral disease entity. *J Prosthet Dent.* 1971; 26(3): 266-79.
82. van Waas MA. Determinants of dissatisfaction with dentures: a multiple regression analysis. *J Prosthet Dent.* 1990; 64(5): 569-72.
83. Borges Tde F, Mendes FA, de Oliveira TR, Gomes VL, do Prado CJ, das Neves FD. Mandibular overdentures with immediate loading: satisfaction and quality of life. *Int J Prosthodont.* 2011; 24(6): 534-9.
84. Yan C, Ye L, Zhen J, Ke L, Gang L. Neuroplasticity of edentulous patients with implant-supported full dentures. *Eur J Oral Sci.* 2008; 116(5): 387-93.
85. van der Bilt A, Olthoff LW, Bosman F, Oosterhaven SP. The effect of missing postcanine teeth on chewing performance in man. *Arch Oral Biol.* 1993; 38(5): 423-9.
86. Palomares T, Montero J, Rosel EM, Del-Castillo R, Rosales JI. Oral health-related quality of life and masticatory function after conventional prosthetic treatment: A cohort follow-up study. *J Prosthet Dent.* 2018; 119(5): 755-63.
87. Gonçalves T, Schimmel M, van der Bilt A, Chen J, van der Glas HW, Kohyama K, et al. Consensus on the terminologies and methodologies for masticatory assessment. *J Oral Rehabil.* 2021; 48(6): 745-61.
88. Jacobs R, van Steenberghe D. Masseter muscle fatigue during sustained clenching in subjects with complete dentures, implant-supported prostheses, and natural teeth. *J Prosthet Dent.* 1993; 69(3): 305-13.
89. Karlsson S, Jemt T. Adaptive changes of masticatory movement characteristics after rehabilitation with osseointegrated fixed prostheses in the edentulous jaw: a 10-year follow-up study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1991; 6(3): 259-63.
90. Gjengedal H, Berg E, Boe OE, Trovik TA. Self-reported oral health and denture satisfaction in partially and completely edentulous patients. *Int J Prosthodont.* 2011; 24(1): 9-15.
91. de Azevedo LGL FR, Salomon ALR. The effects of total prosthesis rehabilitation therapy on the quality of life of edentulous patients, with or without depressive disorder, residents in the Federal District, Brazil. *Braz J Develop.* 2021; 7(9): 92597-610.
92. Veyrone JL, Lassauzay C, Nicolas E, Peyron MA, Woda A. Mastication of model products in complete denture wearers. *Arch Oral Biol.* 2007; 52(12): 1180-5.

93. van der Bilt A. Assessment of mastication with implications for oral rehabilitation: a review. *J Oral Rehabil.* 2011; 38(10): 754-80.
94. Müller F. Interventions for edentate elders—what is the evidence? *Gerodontology.* 2014; 31: 44-51.