



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ODONTOLÓGICAS**

**ANNIE KAROLINE BEZERRA DE MEDEIROS**

**EFETIVIDADE DO TRATAMENTO COM PRÓTESES  
TOTAIS CONVENCIONAIS EM IDOSOS: ENSAIO  
CLÍNICO CONTROLADO E RANDOMIZADO**

**NATAL/RN  
2019**

ANNIE KAROLINE BEZERRA DE MEDEIROS

**EFETIVIDADE DO TRATAMENTO COM PRÓTESES  
TOTAIS CONVENCIONAIS EM IDOSOS: ENSAIO  
CLÍNICO CONTROLADO E RANDOMIZADO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Ciências Odontológicas.

Área de concentração: Clínica Odontológica.

Orientadora: Prof. Dra. Adriana da Fonte Porto Carreiro

NATAL/ RN  
2019

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial Prof. Alberto Moreira Campos - Departamento de Odontologia

Medeiros, Annie Karoline Bezerra de.

Efetividade do tratamento com próteses totais convencionais em idosos: ensaio clínico controlado e randomizado / Annie Karoline Bezerra de Medeiros. - Natal, 2019.

75 f.: il.

Orientadora Profa. Dra. Adriana da Fonte Porto Carreiro.

Tese (Doutorado em Ciências Odontológicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas, Natal, 2019.

1. Mastigação - Tese. 2. Prótese total - Tese. 3. Idoso - Tese. 4. Satisfação do Paciente - Tese. 5. Arcada Edêntula - Tese. I. Carreiro, Adriana da Fonte Porto. II. Título.

RN/UF/BSO

BLACK D32

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais,  
*Esio e Carminha*, e ao meu irmão, *Esio Filho*,  
por todo amor e dedicação. Obrigada por acreditarem tanto em mim.

## AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, agradeço a **Deus**, por ter permanecido ao meu lado durante todos os momentos da minha vida, me dando forças sempre, principalmente quando mais precisei.

Aos meus pais, que tanto me orgulham, **Esio Medeiros** e **Maria do Carmo Bezerra Medeiros**, o meu mais terno agradecimento. Vocês são a minha razão para persistir, para perseverar. O que eu sou hoje devo aos dois. Por isso e por tudo mais, o meu mais profundo agradecimento. Amo vocês.

Ao meu irmão, **Esio Medeiros Filho**, agradeço por todo o suporte tecnológico e assistência ao longo dessa trajetória. Sou grata por sua vida; obrigada por você ter sido um confidente nos momentos mais difíceis e pelo grande incentivador que tu és.

À minha família, representada pelas pessoas de **Tia Zefa, Rocha** (*in memorian*), **Dedé** e **Cristina**, agradeço por terem me ajudado em vários momentos da minha vida acadêmica, principalmente durante a graduação. A contribuição de vocês foi essencial.

À minha orientadora **Adriana Carreiro**, serei eternamente grata pelos momentos de compreensão e incentivo. Muito obrigada por ter acreditado em mim quando eu mais precisei da sua fé. Agradeço por ter me ensinado tanto ao longo da minha jornada acadêmica e pessoal e por ter compartilhado comigo o seu conhecimento sobre o universo da Reabilitação Oral.

A **todos os professores do programa**, em especial ao professor **Kenio**, que tanto contribuiu para a minha formação profissional e pessoal, meu mais sincero agradecimento pelo suporte ao longo do curso, pela amizade e pela oportunidade de crescimento enquanto pesquisadora. Sou grata a Deus por sua vida e por ter ele ter permitido que eu te encontrasse nessa jornada da vida.

Aos professores **Cláudio Rodrigues Leles**, **Gustavo Augusto Seabra Barbosa**, **Kenio Costa de Lima** e **Ana Clara Soares Paiva Tôrres**, agradeço a disponibilidade em participar da banca de defesa de doutorado.

A **Ana Clara**, agradeço por ser tão inspiradora, tanto profissional, quanto pessoalmente. Exemplo de mulher, docente e pesquisadora. Sua presença foi essencial na minha formação desde a graduação. Muito obrigada por tudo.

A **Rachel Cardoso**, agradeço pelo convívio e pelo suporte durante a pós-graduação e por ter dividido a responsabilidade desse trabalho junto comigo. Foi uma honra trabalhar ao seu lado e aprender tanto contigo.

A **Laércio Melo**, o meu mais terno e sincero agradecimento pelo companheirismo durante toda a minha trajetória acadêmica na pós-graduação e pela contribuição neste trabalho. Aprendi e aprendo muito com você.

Aos **amigos e companheiros de pós-graduação e de pesquisas**, em especial a **Danilo** (*in memorian*), **Gerlayne, Anne, Larisse, Aretha, Rodrigo, Fátima, Dayanne, Ana Luisa, Keiverton e Luana**, obrigada pelos maravilhosos momentos durante esses 3 anos e meio de convívio e pelo imenso aprendizado.

Aos queridos funcionários **Jakelma, Nelson e Edson**, agradeço pelos muitos auxílios prestados nos diversos momentos de “correria”, pelos ensinamentos, pela disponibilidade e pela amizade. Vocês foram um importante suporte desde a graduação e se transformaram em família. Sou eternamente grata aos três.

Aos meus amigos **Fernanda, Andressa, Alexandre, Túllio e Manoel**, obrigada por fazerem parte da minha vida e permanecerem ao meu lado. Obrigada por serem vocês e por tanta felicidade que me proporcionam.

Aos meus queridos amigos do trabalho, em especial, a **Ana Paula, Jadna, Geniel e Mirlene**, agradeço por terem sido a minha família longe de casa nesses últimos três anos, pelo companheirismo e incentivo. Sou muito grata a Deus pela amizade de vocês.

A **Dállysson**, agradeço o imenso incentivo, carinho e suporte que recebi ao longo desses anos tão importantes. Minha mais terna e eterna gratidão!

Agradeço ao **IFCE campus Cedro** pelo apoio para a conclusão desta jornada.

Aos **Programas de Pós-graduação em Saúde Coletiva e em Ciências Odontológicas da UFRN**, bem como ao **Departamento de Odontologia**, agradeço a infraestrutura disponibilizada para a execução da pesquisa, bem como pelos recursos materiais e humanos dispendidos ao longo da minha formação.

Por último, mas não menos importante, agradeço aos **participantes da pesquisa**, essenciais para a realização desse trabalho.

“Para o sorriso e pro choro,  
Na glória e na frustração,  
Na vitória e na derrota,  
Para o sonho e pra ilusão,  
Tendo o ouro ou tendo o flande,  
Ninguém consegue ser grande  
Se não tiver gratidão ...”

*Manoel Cavalcante*

## RESUMO

Este ensaio clínico controlado e randomizado teve o objetivo de avaliar a efetividade do tratamento com PTs bimaxilares na performance mastigatória (PM), qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB), satisfação e qualidade técnica das próteses (QT) em idosos totalmente edêntulos. Um total de 50 participantes foi randomizado em dois grupos: grupo controle (GC; PTs antigas avaliadas no T0 e reavaliadas após 3 meses – T1; n = 25) e grupo teste (GT; PTs antigas avaliadas no T0 e PTs novas avaliadas após 3 meses de uso; n = 25). A PM foi analisada pela determinação do diâmetro mediano das partículas (X50). A QVRSB foi obtida a partir do OHIP-Edent e a Satisfação foi avaliada em relação a critérios funcionais e psicológicos por meio de um questionário previamente validado. A QT foi obtida por uma avaliação clínica quanto a fatores técnicos relacionados às próteses, como arranjo dos dentes anteriores, retenção e estabilidade. A depender da distribuição normal dos dados, testes paramétricos e não-paramétricos foram utilizados na análise estatística (intervalo de confiança de 95%). A amostra final foi composta por 48 idosos, com idade média de 68,77 anos ( $\pm$  6,01), predominantemente do sexo feminino. A PM do GC foi significativamente melhor do que a do GT no T0 ( $p = 0,024$ ), no entanto, no T1, os grupos foram semelhantes, com um X50 aproximado de 6,7 mm. No GC, o X50 aumentou 0,21mm do T0 para o T1; e o GT apresentou uma pequena redução, de -0,02 mm. Quando se compara a variação do X50 entre os grupos, verifica-se que não houve diferença significativa entre eles ( $p = 0,105$ ). Para o GT, a mediana do OHIP-Edent total reduziu significativamente após o tratamento (de 12,00 pontos para 5,00;  $p = 0,001$ ). Essa redução foi significativa também para os domínios: problemas relacionados à mastigação ( $p = 0,010$ ), dor e desconforto oral ( $p = 0,014$ ) e desconforto e incapacidade psicológica ( $p = 0,003$ ). A variação na satisfação aumentou significativamente apenas no GT, de uma média de 59,04 pontos para 93,82 ( $p < 0,001$ ), assim como a QT no GT, que apresentou uma variação positiva de 55,00 pontos ( $p < 0,001$ ). A partir dos resultados, conclui-se que novas PTs convencionais bimaxilares promoveu melhora significativa na QVRSB, satisfação e QT das próteses em idosos, porém não melhorou a PM. Assim, essa opção de tratamento é viável para idosos, principalmente para aqueles que não apresentam tantas expectativas em relação a um ganho relevante na mastigação. No entanto, trabalhos futuros podem avaliar essa variável quanto a um maior período de adaptação às novas próteses, podendo associar também a efetividade da substituição de PTs antigas por novas quanto à condição nutricional de idosos.

**Palavras-chave:** Mastigação; Prótese total; Idoso; Satisfação do Paciente; Arcada Edêntula.



## ABSTRACT

This randomized controlled trial aimed to evaluate the effectiveness of bimaxillary complete dentures (CDs) on masticatory performance (MP), oral health-related quality of life (OHRQoL), satisfaction and technical quality of dentures (TQ) among totally edentulous older adults (aged 60 years and over). A total of 50 participants were randomized into two groups: control group (CG; old CDs evaluated at T0 and reassessed after 3 months - T1; n = 25) and test group (TG; old CDs evaluated at T0 and new CDs evaluated after 3 months of use; n = 25). The MP was analyzed by determining the median particle size (X50). OHRQoL was obtained from the OHIP-Edent Questionnaire and satisfaction was assessed through functional and psychological criteria using a previously validated questionnaire. TQ was obtained by a clinical evaluation regarding technical factors related to the dentures, such as anterior teeth arrangement, retention and stability. Depending on the normal distribution of data, parametric and nonparametric tests were used in the statistical analysis (95% confidence interval). The final sample consisted of 48 older adults, with a mean age of 68.77 years ( $\pm$  6.01), predominantly female. The MP for the CG was significantly better than the TG at T0 ( $p = 0.024$ ). However, at T1, the groups were similar, with an approximate X50 of 6.7 mm. In the CG, the X50 increased 0.21mm from T0 to T1; and the TG showed a small reduction of -0.02 mm. There was no significant difference between the groups regarding the variation of X50 ( $p = 0.105$ ). For the TG, the total OHIP-Edent median decreased significantly after treatment (from 12.00 points to 5.00;  $p = 0.001$ ). This reduction was significant for the following domains: masticatory-related complaints ( $p = 0.010$ ), oral pain and discomfort ( $p = 0.014$ ) and psychological discomfort and disability ( $p = 0.003$ ). The variation in satisfaction means increased significantly only in the TG, from 59.04 to 93.82 points ( $p < 0.001$ ). Similarly, for the test group, TQ also presented a positive variation of 55.00 points ( $p < 0.001$ ). Taken together, these findings suggest that new bimaxillary conventional CDs promote a significant improvement in the OHRQoL, satisfaction and TQ among older adults. However, it did not improve the masticatory performance when a 3 months period of use was considered. Nonetheless, conventional CDs are still considered viable for the older adults. As a suggestion for future studies, a longer adaptation period for the new dentures should be evaluated as well as effectiveness of replacing old CDs related to the nutritional condition of the patients.

**Keywords:** Mastication; Denture, Complete; Aged; Patient Satisfaction; Quality of Life.

## LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1 – Delineamento da pesquisa. Natal, 2019.....	29
Figura 2 – Alimento-teste artificial Optocal® e processo de tamisação. Natal, 2019.....	33
Figura 3 – Método de medição para altura e largura dos rebordos residuais mandibulares. Natal, 2019 .....	37
Figura 4 – Fluxograma do estudo. Natal, 2019.....	39
Figura 5 – Distribuição dos participantes da pesquisa no T0 e T1, para o grupo teste e grupo controle, quanto à satisfação com as próteses. Natal, 2019.....	44
Quadro 1 – Etapas clínicas e laboratoriais para a confecção das próteses totais. Natal, 2019.....	28
Quadro 2 – Classificação e instrumentos de análise empregados para as variáveis dependentes e independentes do estudo. Natal, 2019.....	30
Quadro 3 – Materiais, e respectivas especificações, utilizados na confecção do alimento-teste Optocal®. Natal, 2019.....	31
Quadro 4 – Itens avaliados na qualidade das próteses totais: fatores clínicos, escore atribuído e número de conversão de acordo com Sato et al. (1998). Natal, 2019.....	36

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estudos que avaliaram a QVRSB em idosos comparando PTs novas e antigas. Natal, 2019 .....	21
Tabela 2 – Variáveis de caracterização dos participantes da pesquisa de acordo com os grupos do estudo: média, desvio-padrão (SD), valores mínimo (mín) e máximo (max), n (%) e significância estatística. Natal, 2019 .....	40
Tabela 3 – Valores para performance mastigatória (X50) e b (distribuição das partículas de alimento-teste trituradas) para os dois grupos do estudo nos tempos T0 e T1 (3 meses) de avaliação: mediana (med), quartil 25 (Q25), quartil 75 (Q75) e significância estatística. Natal, 2019 .....	41
Tabela 4 – Valor total e dos domínios do OHIP-Edent para os grupos teste e controle: n, mediana (med), quartil 25 (Q25), quartil 75 (Q75) e significância estatística. Natal, 2019 .....	43
Tabela 5 – Valor da pontuação global da satisfação para os grupos teste e controle: média, desvio-padrão (SD) e significância estatística. Natal, 2019 .....	44
Tabela 6 – Valor da pontuação global da QT das próteses para os grupos teste e controle: n, mediana, quartis 25 e 75 e significância estatística. Natal, 2019 .....	45

# SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	5
2.	REVISÃO DA LITERATURA .....	7
2.1	EDENTULISMO E REABILITAÇÃO COM PRÓTESES TOTAIS EM IDOSOS .....	7
2.2	MASTIGAÇÃO E PERFORMANCE MASTIGATÓRIA EM IDOSOS .....	10
2.3	QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL E SATISFAÇÃO COM PRÓTESES TOTAIS EM IDOSOS .....	17
3.	OBJETIVOS .....	24
3.1	OBJETIVO GERAL .....	24
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	24
4.	METODOLOGIA .....	25
4.1	CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA .....	25
4.2	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	25
4.3	PLANO AMOSTRAL .....	25
4.3.1.	Local e População do estudo .....	25
4.3.2.	Critérios de inclusão e exclusão .....	25
4.3.3.	Tamanho da amostra e processo de amostragem .....	26
4.4	DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	27
4.4.1.	Randomização, alocação e cegamento .....	27
4.4.2.	Confecção das próteses totais .....	27
4.5	VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	30
4.5.1.	Performance mastigatória .....	31
4.5.2.	Qualidade de vida relacionada à saúde bucal .....	34
4.5.3.	Satisfação do paciente .....	35
4.5.4.	Qualidade técnica das próteses .....	35
4.5.5.	Tamanho do rebordo residual mandibular .....	36
4.6	CALIBRAÇÃO DOS EXAMINADORES .....	37
4.7	ANÁLISE DOS DADOS .....	38
5.	RESULTADOS .....	39
5.1	CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	40
5.2	PERFORMANCE MASTIGATÓRIA .....	41
5.3	QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL E SATISFAÇÃO COM AS PRÓTESES .....	42
5.4	QUALIDADE TÉCNICA DAS PRÓTESES .....	45
6.	DISCUSSÃO .....	46
7.	CONCLUSÕES .....	52
	REFERÊNCIAS .....	53
	APÊNDICES .....	64
	ANEXOS .....	75

## 1. INTRODUÇÃO

As consequências de perdas dentárias extensas são inúmeras, consistindo em um grave problema de saúde pública. Elas vão desde limitações funcionais (déficit mastigatório) a problemas psicológicos, que influenciam diretamente na qualidade de vida das pessoas, principalmente dos idosos, interferindo nas suas atividades sociais e familiares (BAJORIA; SALDANHA; SHENOY, 2012; PETRY; LOPES; KASSOL, 2019). Esses indivíduos frequentemente apresentam padrões de mastigação adaptativos, evitando o consumo de alimentos consistentes e optando por dieta com alimentos macios e processados, os quais apresentam altas taxas de gordura saturada e carboidratos refinados, e baixa disponibilidade de proteínas e fibras (N'GOM & WODA, 2002; LIEDBERG et al., 2007). Assim, essa redução da função mastigatória origina restrições alimentares que frequentemente comprometem o status nutricional do indivíduo idoso, podendo se tornar um risco considerável à saúde, se associadas com outros fatores ligados à senilidade e condições de ordem social, econômica e de acessos aos serviços de saúde (BRODEUR et al., 1993; DE MARCHI et al., 2008; SHEIHAM et al., 2001).

Nessa perspectiva, a reabilitação oral com próteses totais convencionais (PTs) é largamente empregada para o tratamento de indivíduos totalmente edêntulos com o intuito de restabelecer esses aspectos modificados pela perda dentária, proporcionando melhora na mastigação (BAJORIA; SALDANHA; SHENOY, 2012), podendo influenciar positivamente na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (MEDEIROS et al., 2019). São mais acessíveis e têm um custo menor do que as próteses sobre implantes e as próteses totais confeccionadas por tecnologia digital, as quais estão ainda em processo de consolidação no mercado (BONNET et al., 2017). E, mesmo após a disseminação das próteses sobre implantes, esse tipo de reabilitação permanece como o tratamento protético mais usual para pacientes edêntulos com restrições anatômicas, psicológicas ou financeiras que contraindicam ou limitam a terapia com implantes (SRINIVASAN et al., 2017).

Contudo, limitações inerentes às próteses totais e às condições biológicas do indivíduo podem interferir tanto na performance mastigatória, quanto na satisfação do paciente com o tratamento (NOGUEIRA, SCHIMMEL, LELES, 2019). A performance pode ser influenciada pela retenção e estabilidade das próteses, altura e forma das cristas alveolares residuais e força de mordida (PERO et al., 2019; KOSHINO et al., 2002; KOSHINO et al., 2008). Somado a isso, retenção da prótese, estética, experiência prévia com PTs, conforto ao usar os dispositivos

protéticos e qualidade técnica das próteses podem também interferir na satisfação e qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) (KOVA; TROSKOT; UHA, 2012).

Além desses fatores, estudos prévios mostram que a idade dos usuários influencia na adaptação a novas próteses, cujas pessoas mais velhas passam por um processo de adaptação mais lento (MCCUNNIFF et al., 2017; SILVA; SANTOS; MARCHINI, 2014). Apesar disso, essa adaptação parece não afetar a sua satisfação. Geralmente, pessoas idosas têm maior probabilidade de aceitar limitações inerentes às próteses totais do que indivíduos mais jovens (ALLEN; MOJON; MACENTEE, 1992). No entanto, medidas de satisfação e qualidade de vida também dependem do contexto em que o indivíduo está inserido (STEELE et al., 2004), uma vez que a QVRSB corresponde a um construto dinâmico multidimensional que pode mudar se o indivíduo apresentar alterações nos seus padrões internos de avaliação ou alterações de valores (SISCHO & BRODER, 2011; PEARSON et al., 2007). Assim, é indispensável que os estudos clínicos considerem esse fator no seu delineamento metodológico como forma de minimizar fatores de confusão.

Apesar de serem vastos na literatura, a maioria dos estudos que avaliam o impacto da reabilitação oral na performance mastigatória em idosos apresentam algumas limitações metodológicas importantes, como ausência de grupo controle sem intervenção (GOIATO et al., 2010) e heterogeneidade quanto à idade dos participantes (POCZTARUK et al., 2009; SPEKSNIJDER et al., 2009; EBERHARD et al., 2018). Além disso, a maioria deles são estudos observacionais (BRODEUR et al., 1993; POCZTARUK et al., 2009; MENDONÇA et al., 2009, De LUCENA et al., 2011). No que concerne à qualidade de vida relacionada à saúde bucal, dentre os poucos ensaios clínicos controlados e randomizados publicados, verifica-se a existência de vieses que podem limitar a análise de dados, como ocultação de alocação e cegamento dos profissionais responsáveis pela coleta dos dados (MEDEIROS et al., 2019).

Considerando a importância das próteses totais na reabilitação oral de idosos com comprometimento financeiro e restrições físicas e psicológicas para se submeterem a tratamento com implantes dentários, assim como as limitações metodológicas inerentes a estudos realizados previamente quanto à análise da performance mastigatória e QVRSB, propôs-se a realização deste ensaio clínico controlado e randomizado, a fim de contribuir com a evidência científica disponível na literatura para responder ao questionamento: “novas próteses totais convencionais bimaxilares promovem uma melhora efetiva na performance mastigatória, satisfação e qualidade de vida relacionada à saúde bucal de idosos?”.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo abrange 3 seções às quais se relacionou a revisão de literatura: 2.1) Edentulismo e reabilitação com próteses totais em idosos; 2.2) Mastigação e performance mastigatória em idosos; e 2.3) Qualidade de vida relacionada à saúde bucal e satisfação com próteses totais em idosos.

A seção 2.1 corresponde a uma atualização da literatura sobre a temática edentulismo e reabilitação oral com próteses totais convencionais. Para a seção 2.2, foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas Medline/Pubmed e Web of Science e no portal eletrônico Scielo, sem restrição quanto ao ano ou tipo de publicação. Foi utilizada a seguinte estratégia de busca: “complete denture” and “masticatory”. Como resultado, foram obtidos 800 títulos, dos quais 73 foram lidos na íntegra. Treze (13) artigos não foram lidos devido a limitação do idioma (escritos em língua diferente do português, inglês ou espanhol).

Para a seção 2.3, foi replicada a estratégia de busca utilizada por Medeiros et al. (2019) na revisão sistemática publicada no *The International Journal of Prosthodontics*. A busca resultou em 282 títulos/resumos, dos quais 7 foram incluídos na revisão para posterior análise dos dados. Maiores detalhes serão descritos no referido tópico.

Ao longo da leitura dos artigos selecionados a partir da busca eletrônica, foi realizada também uma busca manual nas listas de referências por artigos de interesse que porventura não tivessem sido selecionados previamente.

### 2.1 EDENTULISMO E REABILITAÇÃO COM PRÓTESES TOTAIS EM IDOSOS

A perda dentária é considerada um problema de saúde pública mundial, crônica com impactos funcionais, sociais, estéticos e psicológicos, que afeta as populações mais vulneráveis: a idosa e a população mais desfavorecida economicamente (AMARAL, 2018). No Brasil, os dados do Projeto SBBrazil 2010 evidenciam um edentulismo elevado, sendo frequente na maioria da população idosa (53,7%) (BRASIL, 2011). Conseqüentemente, o uso e a necessidade de prótese relatados também são altos: 63,1% dos idosos no Brasil, na faixa etária de 65 a 74 anos, utilizam próteses totais convencionais superiores e 37,5%, próteses inferiores. Somado a isso, verifica-se que 23,9% necessitam de prótese total em pelo menos um arco e 15,4%, nas duas arcadas (BRASIL, 2011).

A perda dentária é fator relevante na nutrição do idoso, afetando diretamente a sua saúde geral (De ANDRADE et al., 2013). Assim, mudanças na dieta podem ocorrer, como a ingestão reduzida de fibras, proteínas e vitaminas e o aumento no consumo de alimentos processados (BRADBURY et al., 2006; HAMDAN et al., 2013). Além disso, a ingestão inadequada de nutrientes devido à perda dentária está associada à perda de peso, a qual é um fator de fragilidade em idosos (De ANDRADE et al., 2013).

Simultaneamente à perda de todos os elementos dentários, ocorre considerável perda de outras estruturas orofaciais como tecido periodontal, osso alveolar e tecidos gengivais (SPITZL et al., 2012). A propriocepção também é afetada, assim como toda a musculatura adjacente, o que diminui a função mastigatória, compromete a estética e pode dar origem a danos psicológicos e sociais (ATWOOD, 2001).

O tratamento para o edentulismo inclui desde a abordagem com próteses totais convencionais até as sobredentaduras e próteses totais fixas sobre implantes (KUTKUT et al., 2018), as quais apresentam melhores resultados de performance mastigatória e qualidade de vida (KUTKUT et al., 2018; BOVEN et al., 2015; CARDOSO et al., 2016) e representam atualmente as melhores opções de tratamento para indivíduos totalmente edêntulos.

De acordo com Feine et al. (2002), as overdentures mandibulares retidas por dois implantes em regiões de canino constituem-se, hoje, no padrão-ouro para reabilitação de mandíbula edêntula. No entanto, as PTs convencionais ainda permanecem como o tratamento básico para restabelecer função em pacientes totalmente desdentados com limitações financeiras, sistêmicas e psicológicas à cirurgia para instalação de implantes (CARLSSON & OMAR, 2010; MEDEIROS et al., 2019; WALTON & MACENTEE, 2005). Somado a isso, em alguns países, como exemplo podemos citar o Brasil, existem incentivos para que os municípios ofertem a prótese total convencional como uma modalidade de tratamento reabilitadora em indivíduos desdentados por meio do serviço público de saúde (REZENDE et al., 2011). Logo, para muitos idosos com condições socioeconômicas desfavoráveis, a PT consiste na principal opção de tratamento viável para restabelecer função e estética.

Na literatura existem diversos métodos descritos para a confecção de próteses totais, destacando-se dentre eles o “tradicional” e as suas variações da técnica, denominadas “técnicas simplificadas” (PAULINO et al., 2015; CUNHA et al., 2013). O método tradicional utiliza uma técnica amplamente empregada e ensinada na maioria das escolas de Odontologia do Brasil, o qual é conhecido por sua complexidade técnica, pela exigência de um maior número de sessões



clínicas e pela ampla reprodutibilidade (CUNHA et al., 2013), consistindo nas seguintes etapas clínicas: moldagem anatômica, moldagem funcional, relações maxilomandibulares e registro interoclusal com utilização de arco facial e articulador sem-ajustável, prova estética em cera, instalação das próteses e controles pós-instalação (PAULINO et al., 2015; CUNHA et al., 2013).

A eliminação ou abreviação de alguma das fases clínicas e/ou laboratoriais da técnica tradicional é denominada de técnica simplificada ou abreviada (HEYDECKE et al., 2008). Essa apresenta como vantagens a maior facilidade de execução clínica e a diminuição do tempo e dos custos relacionados, benefícios importantes para o profissional e para o paciente (PAULINO et al., 2015; CUNHA et al., 2013). Estudos prévios relatam que a utilização desta simplificação não influencia negativamente na satisfação geral dos pacientes (KAWAI et al., 2005; LIRA-OETIKER et al., 2018) e nem na qualidade final das PTs (KAWAI et al., 2005).

Contudo, os métodos tradicionais de confecção das próteses são empregados e amplamente ensinados porque, ao longo dos anos, resultaram em boa qualidade de tratamento (CUNHA et al., 2013; DELLA VECCHIA et al., 2013). A retenção e a estabilidade das PTs são dependentes da etapa clínica de moldagem e de um correto registro interoclusal, que devem levar em consideração a utilização de materiais e métodos adequados, principalmente em situações de rebordos severamente reabsorvidos (PAULINO et al., 2015; PASCOAL, 2016; PATEL; JABLONSKI; MORROW, 2018), visto que o emprego de uma única moldagem com moldeira de estoque e hidrocoloide irreversível pode produzir bordas sobre-estendidas ou espessas (YE & SUN, 2017). Na prótese mandibular, esse excesso de extensão na região posterior está comumente associado com o deslocamento anterior da prótese durante movimentos funcionais da língua, o que pode resultar em dor durante a deglutição e deslocamento durante a função (PATEL; JABLONSKI; MORROW, 2018).

Assim, mesmo que os métodos simplificados apresentem vantagens semelhantes aos métodos tradicionais em alguns aspectos, o uso de abordagens tradicionais, como uma segunda impressão e o uso de articulador semi-ajustável, é o mais indicado para determinadas condições clínicas, como mucosa alveolar superior flácida e rebordo inferior reabsorvido e em formato de lâmina de faca (YE & SUN, 2017), condições frequentemente presentes em indivíduos idosos desdentados totais mais envelhecidos e usuários de próteses totais (PIETROKOVSKI; HARFIN; LEVY, 2003).

## 2.2 MASTIGAÇÃO E PERFORMANCE MASTIGATÓRIA EM IDOSOS

O principal déficit funcional decorrente do edentulismo consiste no comprometimento da função mastigatória (ATWOOD, 2001). A mastigação é uma função oral vital (VAN DER BILT, 2011) que consiste num ato rítmico e intermitente, em que os músculos da mastigação, da língua e da face agem concomitantemente e de forma coordenada para posicionar o alimento entre os dentes e então promover a quebra de partículas para a formação do bolo alimentar, constituindo a primeira fase do processo digestivo (LUND, 1991).

De acordo com Cazal (2013), a sequência da mastigação se inicia com a introdução de uma quantidade de alimento na boca, finalizando com a deglutição do bolo alimentar. Cada sequência é composta por uma sucessão de ciclos mastigatórios (variando de 10 a 60), definidos pelo movimento de abertura da mandíbula, seguido de seu fechamento (WODA et al., 2010). A sucessão regular de ciclos mastigatórios é denominada ritmo mastigatório, cuja programação é gerada pelo tronco encefálico, responsável por adaptar o programa mastigatório às propriedades do alimento a ser mastigado, incluindo a quantidade inserida na boca, sua dureza e demais propriedades físicas (PEYRON et al., 1997; PALMER; HIIEMAE, 2003).

As adaptações do ritmo mastigatório são necessárias ao longo de toda a vida do indivíduo para permitir a adequação deste com as várias mudanças que ocorrem durante os seus ciclos de vida, inclusive no processo de envelhecimento (WODA; MISHHELLANY; PEYRON, 2006). Mastigar envolve diversas estruturas (dentes, ossos, músculos infra e suprahióideos, músculos mastigatórios e articulação temporomandibular) e quando a mastigação não é eficiente, decorrente da perda ou comprometimento funcional de uma dessas estruturas, comumente há preferência por dietas menos consistentes (IKEBE et al., 2006) e processadas e redução da seleção de alimentos fibrosos, diminuindo a ingestão de proteínas e fibras, bem como alterando o ritmo mastigatório (LIEDBERG et al., 2007; WODA; MISHHELLANY; PEYRON, 2006).

Assim, a redução da função mastigatória origina restrições alimentares que frequentemente comprometem o estado nutricional do indivíduo idoso, podendo se tornar um risco considerável à saúde, se essas restrições estiverem associadas com outros fatores ligados à senilidade e condições de ordem social, econômica e física (DE MARCHI et al., 2008; SHEIHAM et al., 2001).

Ao longo dos anos, a função mastigatória dos indivíduos tem sido avaliada por diversos métodos objetivos e subjetivos. A habilidade mastigatória é obtida subjetivamente por meio da

utilização de questionários simples ou pela Escala Visual Analógica (EVA) e apresenta informações quanto à preferência alimentar ou à satisfação do sujeito com a mastigação (HILASACA-MAMANI et al., 2015). Esse método afere a autopercepção individual, considerando traços de personalidade, fatores emocionais e mudanças no ambiente, apresentando vantagens que incluem simplicidade, baixo custo e dispensa de equipamento especial. No entanto, alguns estudos demonstraram que os questionários são bastante limitados em comparação com os testes objetivos em aferir a função mastigatória (COUSSON et al., 2012) e, portanto, ambos deveriam ser aplicados juntos (SLAGTER et al., 1992; HILASACA-MAMANI et al., 2015).

Ao se avaliar a mastigação de forma objetiva, dois termos são frequentemente encontrados na literatura: eficiência mastigatória (EM) e performance mastigatória (PM). De acordo com o *The Glossary of Prosthodontics Terms* (2017), o primeiro termo consiste no esforço necessário para atingir um determinado padrão de cominuição do alimento, ao passo que a performance mastigatória corresponde a avaliação da trituração do alimento atingível através de condições de teste padronizados. Oliveira et al. (2014) ainda destaca que a mensuração da eficiência independe do número de ciclos mastigatórios, ao contrário da performance, cuja avaliação é feita a partir de um número determinado de ciclos (OLIVEIRA et al., 2014). No entanto, outras definições são citadas e atualmente são mais amplamente utilizadas pela literatura.

De acordo com van Der Bilt (2011), a performance mastigatória é definida como o tamanho de uma partícula obtido por um número determinado de ciclos mastigatórios. Esse teste permite analisar a distribuição das partículas trituradas segundo seu tamanho e peso (VAN DER BILT & FONTIJN-TEKAMP, 2004). Por outro lado, a eficiência mastigatória representa o peso das partículas trituradas que são menores que um tamanho pré-determinado, permitindo desta forma, realizar comparações das porcentagens obtidas por diferentes indivíduos (VAN DER BILT & FONTIJN-TEKAMP, 2004).

O método mais comum para avaliar a PM é um método de trituração utilizando peneiras (STJERNFELDT et al., 2019). Ele foi descrito pela primeira vez em 1900 por Gaudenz e aperfeiçoado ao longo dos anos por diversos pesquisadores (SLAGTER et al., 1992; SLAGTER; BOSMAN; VAN DER BILT, 1993; VAN DER BILT et al., 2010). O método consiste na mastigação de um alimento pelo indivíduo, cujas partículas de trituradas são separadas usando peneiras com aberturas de diferentes tamanhos. Os primeiros estudos

introduziram esse método utilizando alimentos (amendoim e cenoura) como teste e, posteriormente, foram desenvolvidos materiais à base de silicone (STJERNFELDT et al, 2019).

Contudo, ao longo dos anos, foram implementadas alternativas ao método da peneira. A digitalização foi proposta como uma opção para aferir o tamanho, área ou peso dos alimentos utilizando softwares (EBERHARD et al., 2015; STJERNFELDT et al., 2019). Medições espectrofotométricas de corantes liberados por cápsulas ou mensuração de concentração de glicose liberada por partículas fragmentadas de alimentos-teste também podem ser encontrados na literatura como meios de análise (STJERNFELDT et al., 2019).

O grau de mistura do bolo alimentar também é sugerido como uma alternativa. Nesse caso, goma de mascar que muda de cor ou goma de mascar/cera bicolores são usadas como alimento-teste (LELES et al., 2019; SILVA et al., 2018; ISHIKAWA et al., 2007; BAE et al., 2015; MORIYA et al., 2014). A PM é, então, medida pelo grau de mudança de cor, aferida subjetivamente com uma escala de cores ou objetivamente por meio de um colorímetro/scanner e software (WADA; KAWATE; MIZUMA, 2017; STJERNFELDT et al., 2019). Os dados encontrados quanto à confiabilidade deste método para aferir a PM em usuários de próteses totais mostram-se consideravelmente promissores (SILVA et al., 2018).

Apesar dos diversos métodos de avaliação que existem disponíveis, o método das peneiras é considerado por muitos estudos como o padrão-ouro empregado para avaliar a PM (MOLENAAR et al., 2012; SANCHEZ-AYALA et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2014). Oliveira et al. (2014) cita esse método inclusive como o padrão-ouro para usuários de próteses totais, por ser simples, não depender de dispositivos específicos (além do conjunto de peneiras) e por permitir uma avaliação racional, sendo amplamente reproduzida em vários tipos de reabilitação oral. Uma revisão sistemática de literatura publicada recentemente relata que o método da trituração utilizando peneiras se mostrou confiável, com nível de evidência moderado-a-forte, quando foram empregados alimentos testes com cubos de silicone e múltiplas peneiras (STJERNFELDT et al., 2019). Somado a isso, os alimentos artificiais apresentam como vantagens a dureza padronizada, a anisotropia, a resistência à diluição na saliva e a capacidade de armazenamento (SLAGTER; BOSMAN; VAN DER BILT, 1993).

Os dois principais alimentos-testes utilizados nesse método são a base de silicone de condensação: o Optosil (Heraeus Kulzer®, Alemanha) e o Optocal, obtido a partir da aglutinação de Optosil, gesso odontológico, alginato, vaselina sólida, creme dental e catalisador. Slagter, Bosman & Van Der Bilt (1993) analisaram, por meio do método das

tamises, a diferença de trituração desses dois materiais por indivíduos dentados e desdentados usuários de próteses totais, em que todos eles mastigaram porções de 17 cubos (aproximadamente 3cm<sup>3</sup>) de ambos os alimentos. Os resultados indicaram que o Optocal foi mais bem triturado que o Optosil. Além disso, os usuários de próteses totais relataram sentir maior facilidade para triturá-lo. Baseado nessa vantagem, os autores sugeriram que seria interessante utilizá-lo nos testes de performance mastigatória em usuários de PTs.

Outra variação que pode ser identificada no método das tamises é o número de peneiras empregadas. Alguns estudos na literatura utilizaram o método da peneira única para mensurar a PM (ALVES et al, 2019) devido a conveniência proporcionada e confiabilidade para ser usada clinicamente, a fim de determinar o nível de mastigação de um sujeito antes e após o tratamento protético (AHMAD, 2006). No entanto, o método de peneiras múltiplas continua sendo recomendado para fornecer informações detalhadas sobre o desempenho mastigatório, por permitir informações mais precisas sobre a distribuição das partículas trituradas e por permitir a determinação do tamanho mediano das partículas (X50) (AHMAD, 2006).

Em relação à PM de indivíduos desdentados, sabe-se que ela é reduzida quando comparada à de indivíduos dentados (KAPUR & SOMAN, 2006; MENDONÇA et al., 2009). Isso também está relacionado à força máxima de mordida que, em usuários de PTs, é um quinto a um sexto da força de mordida daqueles que apresentam toda a dentição (SLAGTER et al., 1992). Assim, para o bom desempenho mastigatório, uma condição dentária/protética adequada e uma função muscular satisfatória são essenciais (BUDTZ-JORGENSEN; CHUNG; RAPIN, 2001).

Em indivíduos idosos, ocorre uma redução significativa da atividade dos músculos mastigatórios e, nos pacientes edêntulos, há a ausência dentária, o que reduz ainda mais a capacidade mastigatória (ALTENHOEVEL et al., 2012). Associado a isso, existem outros fatores que podem influenciar a performance, como: qualidade das próteses; disfunção de glândulas salivares e hipossalivação, frequentes em idosos; além de hábitos dietéticos (BUDTZ-JORGENSEN; CHUNG; RAPIN, 2001). Em termos nutricionais, essas condições são, geralmente, consideradas como fatores contribuintes para desenvolvimento de má nutrição em pacientes idosos e residentes em instituições de longa permanência (ALTENHOEVEL et al., 2012), cuja prevalência é predominantemente alta (BUDTZ-JORGENSEN; CHUNG; RAPIN, 2001; COUSSON et al., 2012).

Alguns estudos desenvolvidos previamente buscaram avaliar a PM de indivíduos desdentados em relação à de indivíduos dentados (MENDONÇA et al., 2009; POCZTARUK

et al., 2009; SPEKSNIJDER et al., 2009). Pocztaruk et al. (2009) compararam a performance mastigatória entre usuários de próteses totais convencionais bimaxilares (n = 12, média de idade 61 anos,  $\pm$  4,64 anos) e indivíduos dentados (n = 12), por meio da mastigação do alimento-teste Optocal Plus® (versão brasileira), utilizando 40 ciclos mastigatórios. O material mastigado foi submetido a análise granulométrica e a PM foi determinada pelo diâmetro mediano das partículas, obtida pela aplicação da equação de Rosin-Rammler (VAN DER BILT; FONTIJN-TEKAMP, 2004). O X<sub>50</sub> foi significativamente maior para usuários de próteses totais, com uma média de 6,47 milímetros ( $\pm$  2,84), comparada a uma média de 2,69 mm ( $\pm$  0,44) para indivíduos dentados. Isso significa que os indivíduos dentados apresentaram uma performance mastigatória 60% maior que os indivíduos reabilitados com PTs convencionais (POCZTARUK et al., 2009).

O valor do X<sub>50</sub>, citado anteriormente e usualmente utilizado para determinar a performance mastigatória, é definido como a abertura de uma peneira teórica através da qual 50% das partículas trituradas podem passar e corresponde, na prática, ao tamanho das partículas imediatamente antes do indivíduo 'engolir' o alimento (VAN DER BILT, 2011). Esse valor do X<sub>50</sub> pode ser comparado com o Indicador Normativo Mastigatório (INM) que considera o X<sub>50</sub> médio de indivíduos com dentição natural completa como padrão, adicionando a esse valor 1,96 vezes o desvio padrão. O INM foi validado para o alimento teste “cenoura crua” em indivíduos com mastigação prejudicada e pacientes com comprometimento permanente da mastigação contra um grupo de indivíduos saudáveis, cujo valor encontrado foi de 4,0 mm (WODA et al., 2010).

Em 2013, Witter et al. determinaram o INM para indivíduos com diferentes condições dentárias e protéticas na arcada mandibular, utilizando o alimento teste artificial Optosil, a fim de diferenciar indivíduos com função mastigatória suficiente ou prejudicada. Foram avaliadas, neste estudo observacional, mulheres com PTs em mandíbula apresentando rebordo alveolar “baixo” e “alto”, overdentures, sobredentaduras implantossuportadas, dentição natural em arco curto, dentição completa em indivíduos mais jovens e dentição completa em indivíduos mais velhos. Em seus resultados, os autores identificaram que usuários de PTs cujo rebordo é bastante reabsorvido necessitam de aproximadamente 100 ciclos mastigatórios para reduzir a partícula do alimento pela metade. Além disso, os participantes nos quatro grupos de próteses produziram partículas significativamente maiores (X<sub>50deglut</sub> médio = 2,8 – 3,8 mm) que os participantes com arcada dentária encurtada e com dentição completa (X<sub>50deglut</sub> = 2,0-2,4

mm). O X50 médio para os grupos com PTs em rebordos “baixos” e “altos” foi de 3,8 mm ( $\pm 1,4$ ) e 3,2 mm ( $\pm 1,1$ ), respectivamente. Esses participantes necessitaram de uma média de 51,6 e 32,3 ciclos, respectivamente, para considerar que o alimento triturado estava pronto para ser deglutido (X50deglut). Com relação ao INM para Optosil Plus (INM<sub>OPT</sub>), o valor de corte calculado foi de 3,68 mm. Desse modo, valores acima desse indicam uma PM insatisfatória.

Mendonça et al. (2009) realizaram um estudo observacional comparando a performance mastigatória entre indivíduos com 3 condições dentárias/protéticas distintas. O grupo controle consistiu em pessoas jovens (20 a 28 anos) com dentição completa (n=15). Os grupos testes foram dois: indivíduos com próteses totais (PTs; n=21; idade variando de 40 a 76 anos) e pessoas reabilitadas com próteses mandibulares fixas implantossuportadas (PSIs; n=16; 55 a 80 anos de idade). Para os testes, foram empregadas porções de Optocal (17 cubos) mastigadas por 20 ou 40 ciclos mastigatórios e posterior tamisação em um conjunto de 8 peneiras com aberturas decrescentes de 5,6 mm a 0,5 mm. A PM foi definida após a determinação do Diâmetro Mediano Geométrico (DMG) das partículas, baseados no peso de Optocal retido em cada peneira. O DGM médio para o grupo com PTs foi de 6.267,90  $\mu$ m para 20 ciclos mastigatórios e de 5.193,48  $\mu$ m para 40 ciclos. Ao comparar os grupos, eles verificaram que a PM foi semelhante para indivíduos com PTs e PSIs quando eles mastigavam menos. Porém, após 40 ciclos mastigatórios, os indivíduos com PSIs apresentaram uma PM significativamente melhor. A redução no tamanho da partícula em comparação ao grupo com dentição natural (100%) foi de 12% e 28% depois de 20 ciclos e de 31% e 61% depois de 40 ciclos para os grupos com PTs e PSIs, respectivamente.

Goiato et al. (2010) avaliaram 40 indivíduos (idade média acima de 70 anos) com reabsorção óssea mandibular severa, que receberam novas próteses totais 5 meses e 1 ano após a sua instalação, comparando às PTs antigas. Para avaliar a EM, os participantes mastigaram porções de 3 gramas de Optocal, de acordo com a quantidade de golpes mastigatórios necessários para quebrar o alimento até o momento de deglutição. O alimento triturado foi tamisado em um conjunto de 4 peneiras com aberturas de 2,0, 1,08, 0,42, e 0,20 mm, e a EM foi definida de acordo com a quantidade de peso retida em cada peneira. A substituição de próteses reduziu a quantidade de alimentos artificiais retidos na peneira de 2,0 mm aos 5 meses e 1 ano após a inserção das novas dentaduras. Com as novas próteses, 14,2% passaram pela peneira de 2,0 mm em 5 meses e 21,4% passaram pela peneira de 2,0 mm em 1 ano. No entanto,

este estudo não deixou claro se todos os participantes eram idosos e nem apresentou dados referentes ao diâmetro mediano das partículas.

de Lucena et al. (2011) correlacionaram a performance mastigatória com a satisfação de 28 pacientes desdentados que usavam próteses totais há pelo menos 6 meses. Os participantes apresentaram uma média de idade de 71,1 anos ( $\pm 8,6$ ), cuja idade variou de 52 a 88 anos. A PM foi avaliada pela análise granulométrica, após a mastigação de 17 cubos de Optocal pelo paciente. O X50 médio foi de 5,5 mm ( $\pm 1,0$ ), relatado pelos autores como um valor que reflete uma performance mastigatória muito baixa. Além disso, ela não esteve associada à satisfação do paciente quanto à habilidade mastigatória, ao conforto e à estabilidade das próteses. Valor semelhante do X50 foi relatado por Speksnijder et al. (2009), ao comparar a PM em desdentados totais reabilitados com próteses totais convencionais, PT superior e overdenture inferior e pessoas com dentição natural. O grupo de usuários de PT dupla era predominantemente formado por idosos (média de idade de 60,5 anos) e apresentou um X50 médio de 5,3 mm ( $\pm 0,7$ ). Ambos os estudos foram observacionais, sem comparar PTs antigas e novas.

Eberhard et al. (2018) avaliou, em dois períodos distintos, 32 pessoas (entre 53 a 93 anos de idade) que receberam novas próteses totais: imediatamente e 3 meses após a sua instalação, comparando com as PTs antigas. O Optocal foi empregado como alimento-teste, sendo triturado por meio de execução de 15 golpes mastigatórios. A PM foi determinada pelo valor do X50. O tamanho mediano das partículas foi de 4,99 mm no baseline, diminuindo para 4,88 mm na inserção das novas próteses totais e depois para 4,80 mm após um período de adaptação de 3 meses. Houve diferença estatisticamente significativa entre o X50 para próteses antigas e PTs adaptadas (3 meses). No entanto, este estudo não apresentou grupo controle.

Outros estudos avaliaram a função mastigatória em usuários de PTs por métodos distintos. Alves et al. (2018), Ishikawa et al. (2007) e Pero et al. (2019) empregaram o método das tamises e avaliaram a PM por meio do peso retido nas peneiras, e não utilizando o X50. Moriya et al. (2014), Bae et al. (2015), Nogueira; Schimmel & Leles (2019) e Leles et al. (2019) também apresentaram dados sobre a função mastigatória em usuários de PTs, porém a PM foi aferida pelo método capacidade de mistura, usando gomas de mascar bicolores. Shiga et al. (2015) e Yamamoto & Shiga (2018) empregaram geleias de gomas (“jujubas”) e avaliaram a performance mastigatória por meio de aferição da concentração de glicose liberada após a trituração.



Mesmo com o variado leque de estudos publicados, limitações ainda podem ser citadas. Muitos trabalhos não avaliaram PTs novas comparando com antigas, outros não apresentaram grupos controles e alguns não padronizaram os indivíduos pela idade ou comparam diferentes técnicas de confecção de próteses, o que indica a necessidade da realização de ensaios clínicos controlados e randomizados com rigor metodológico para avaliar o efeito causado por novas próteses na performance mastigatória em idosos, corroborando o que já se tem publicado na literatura ou trazendo novas perspectivas de discussão.

### 2.3 QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL E SATISFAÇÃO COM PRÓTESES TOTAIS EM IDOSOS

Na reabilitação oral, o objetivo principal que o paciente deseja atingir é a saúde bucal e o tratamento protético é apenas um meio para alcançar este fim (AARABI et al., 2015). Neste sentido, diversos fatores além daqueles centrados no tratamento precisam ser estudados, assim como a percepção do paciente sobre a sua saúde bucal. O conceito mais útil para perceber estas alterações é a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB). Esta avaliação pode fornecer uma visão melhor e mais aprofundada sobre o tratamento na perspectiva do paciente (SISCHO & BRODER, 2011), além de ampliar a abrangência dos resultados do tratamento (SLADE et al., 1998).

A qualidade de vida pode ser considerada como um conceito multidimensional representado pela combinação de saúde geral e as perspectivas do paciente, tanto reais quanto potenciais (GIFT; ATCHISON; DAYTON, 1997). Ela corresponde a uma mistura dinâmica e subjetiva de fatores biológicos e experiências psicossociais, definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a percepção do indivíduo quanto à sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (MACENTEE; PROSTH, 2007). A qualidade de vida engloba de forma ampla um conjunto de questões, incluindo o padrão de vida, o grau de independência do indivíduo e as relações sociais, crenças pessoais e a relação com o meio ambiente (CHEN & HUNTER, 1996). Dentre essas questões, encontra-se a saúde bucal (SISCHO & BRODER, 2011).

Desde Cohen & Jago (1976), esforços foram investidos para o desenvolvimento de instrumentos que aferissem a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (BRODER et al., 2000; MCGRATH & BEDI, 2004). Para mensurar o impacto das condições bucais na percepção

de saúde e na qualidade de vida, a literatura aponta diversos modelos e medidas que foram desenvolvidas ao longo do tempo. Entre os instrumentos utilizados citam-se o Oral Impacts on Daily Performances (OIDP), Dental Impacts on Daily Living (DIDL), Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI), Oral Health Impact Profile (OHIP) e suas derivações e outros (BRONDANI; MACENTEE, 2007).

O Oral Health Impact Profile (OHIP) é uma das medidas mais populares e foi desenvolvida com base no modelo proposto por Locker (1988) (SLADE & SPENCER, 1994). Ele se propõe especificamente a avaliar o impacto da saúde bucal sobre a qualidade de vida, fornecendo informações sobre o "ônus da doença" nas populações e sobre a eficácia dos serviços de saúde na redução desses danos (SLADE E SPENCER, 1994). O OHIP visa capturar impactos relacionados às condições bucais em geral, em vez de impactos que podem ser atribuídos a distúrbios específicos ou síndromes. Todos os impactos no OHIP são conceituados como adversos e, portanto, o instrumento não mede quaisquer aspectos positivos da saúde bucal.

Originalmente, este questionário é composto por 49 questões abrangendo vários domínios conceituais afetados por processos patológicos. Ele engloba os quatro principais domínios da avaliação da saúde bucal relacionada à qualidade de vida: função, dor orofacial, aparência e impacto psicossocial (JOHN et al., 2014; JOHN et al., 2014). Contudo, a necessidade de instrumentos curtos que demandassem menor tempo para preenchimento e que concomitantemente preservassem as características psicométricas satisfatórias do instrumento original, fez com que versões mais curtas ou adaptadas fossem propostas e validadas (FLECK et al., 2000).

A primeira delas é composta por 14 questões (OHIP-14) escolhidas pelo método de regressão de mínimos quadrados, mantendo duas questões por domínio. Porém, de acordo com Santos et al. (2013), o OHIP-14 apresenta ausência de itens relacionados a funções bucais, como a mastigação, e excesso de itens não modificáveis após intervenções bucais. Nessa perspectiva, foi proposta a criação de uma versão que abrangesse aspectos relacionados a questões clínicas como a perda dentária.

O OHIP-Edent, desenvolvido por Allen & Locker (2002), é uma versão menor e mais específica para indivíduos edêntulos, cuja versão em português foi validada por Souza et al. (2007), garantindo a aplicabilidade entre a população brasileira, de acordo com a diversidade

cultural do país (SOUZA et al. 2007). Este instrumento possui 19 questões e, originalmente, sete domínios.

Contudo, observou-se que a reprodução dos domínios originais na versão brasileira não era possível devido à baixa consistência interna após a tradução. Assim, em 2010, Souza et al. realizaram uma análise fatorial do OHIP-Edent, em que as 19 questões foram reagrupadas em quatro domínios: “problemas relacionados à mastigação”, “dor e desconforto oral”, “desconforto e incapacidade psicológica” e “incapacidade social”. O primeiro domínio diz respeito a aspectos subjetivos da mastigação. O segundo domínio, 'dor e desconforto oral', também está intimamente relacionado às dimensões funcionais e físicas, e a maioria das perguntas está associada a aspectos específicos da prótese. As perguntas agrupadas no terceiro domínio (desconforto e incapacidade psicológica) abordaram preocupações e emoções em relação à saúde e o domínio incapacidade social alocou perguntas que originalmente diziam respeito à disfunção social e incapacidade (SOUZA et al., 2010).

Quando o tratamento protético é realizado em um paciente com edentulismo completo ou parcial, espera-se que ele tenha um efeito positivo sobre a saúde bucal, função e até mesmo qualidade de vida. As preocupações do paciente estão relacionadas principalmente ao conforto, função e estética, mas a aceitação das mesmas requer adaptação funcional e psicossocial (CIBIRKA et al., 1997). A qualidade de vida, então, pode ser influenciada pela satisfação ou insatisfação do paciente com o tratamento odontológico, que por sua vez, depende de diversos fatores individuais e clínicos (AARABI et al., 2015).

Nesse contexto, Medeiros et al. (2019) realizaram uma recente revisão sistemática de literatura, a fim de responder a seguinte pergunta: “o tratamento com novas próteses totais melhora a qualidade de vida relacionada à saúde bucal em idosos?”. Uma busca eletrônica foi conduzida por 3 examinadores independentes nas bases de dados MEDLINE/PubMed, the Cochrane Library, Web of Science, LILACS e Scopus e no portal eletrônico SciELO. Nela, foram incluídos estudos publicados até março de 2018, que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: participantes com idade igual ou superior a 60 anos, comparação entre próteses totais antigas e novas, comparação entre PTs e próteses sobre implantes ou comparação entre PTs e nenhum tipo de intervenção, estudos prospectivos e ensaios clínicos controlados e randomizados, bem como o uso de questionários validados.

De um total de 282 artigos encontrados, 64 foram lidos na íntegra e apenas 7 foram selecionados para a posterior extração dos dados: cinco ensaios clínicos (AWAD et al., 2003;

HEYDECKE et al., 2003; DABLE et al., 2013; AMAGAI et al., 2017, PEARSON et al., 2007) e dois estudos longitudinais (JABBOUR et al., 2012; GOIATO et al., 2012). O questionário OHIP (ou suas versões simplificadas, OHIP-EDENT e OHIP-20), GOHAI e o OIDP foram utilizados para avaliar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida. Todos os estudos apresentaram significativa melhora na QVRSB após o tratamento com próteses totais. No entanto, pacientes tratados com overdentures mandibulares apresentaram melhor QVRSB em comparação com aqueles tratados com PTs convencionais em ambos os maxilares (Tabela 1). Apesar desses resultados promissores, os dados precisam ser avaliados com cautela, pois dos 5 ensaios clínicos incluídos na revisão, 3 apresentaram alto risco de viés metodológico e dois mostraram risco incerto, de acordo com a classificação do *Cochrane Risk of Bias Tool* (HIGGINS et al.; 2011).

Tabela 1 – Estudos que avaliaram a QVRSB em idosos comparando PTs novas e antigas. Natal, 2019.

Estudos	Tipo de estudo	Amostra	Questionário	Follow-up	Principais resultados	Risco de viés
AWAD et al.; 2003	ECR	Total: 60 idosos Grupo 1 (sobredentadura mandibular; n=30) Grupo 2 (PTs; n=30).	OHIP-49 OHIP-EDENT	2 meses	G2: redução significativa no valor total do OHIP-49 e nos domínios de limitação funcional, desconforto psicológico e limitação física. OHIP-Edent também diminuiu significativamente nos mesmos domínios, exceto para limitação física.	Alto
HEYDECKE et al.; 2003	ECR	Total: 60 idosos Grupo 1 (sobredentadura mandibular; n=30) Grupo 2 (PTs; n=30)	OHIP-20	6 meses	G2: redução significativa nos escores do OHIP-20 para os domínios “dor física” e “desconforto psicológico”. G1 apresentou uma redução significativamente maior do que o G2.	Incerto
JABBOUR et al.; 2012	Prospectivo	Total: 172 pacientes Grupo 1 (sobredentadura mandibular; n=95) Grupo 2 (PTs; n=77)	OHIP-20	2 anos (T0 – baseline; T1 – 1 ano; T2 – 2 anos)	G2: Redução significativa no OHIP total ( $p < 0,001$ ) e seus domínios ( $p < 0,01$ ) de T0 para T1 e T2. Ambos os grupos apresentaram uma melhora significativa na qualidade de vida relacionada à saúde oral ( $p < 0,001$ ) em 2 anos de follow-up.	Não se aplica
DABLE et al.; 2013	ECR	63 pacientes reabilitados com PTs convencionais	GOHAI	6 meses	Os escores do GOHAI aumentaram de 28,90 ( $\pm 7,28$ ) para 42,19 ( $\pm 7,60$ ) ( $p < 0,001$ ).	Alto
GOIATO et al.; 2012	Prospectivo	60 idosos reabilitados com PTs convencionais	OHIP-Edent	3 meses	A maioria dos domínios do OHIP-EDENT mostrou um impacto altamente significativo das novas próteses sobre a qualidade de vida ( $p < 0,003$ ).	Não se aplica
AMAGAI et al.; 2017	ECR	Total: 70 Grupo de intervenção (PT + aconselhamento dietético; n=35) Grupo controle (PT + orientações e cuidado com as próteses; n=35)	OHIP-Edent-J	3 meses	Grupo teste: A mediana dos resultados e intervalo interquartis diminuiu de 18 (15) para 16 (17), ( $p = 0,003$ ). Grupo controle: redução de 18 (17) para 13 (14) ( $p = 0,002$ ).	Incerto
PEARSON et al.; 2007	ECR	Total: 133 idosos Grupo teste (novas PTs; n=65) Grupo controle (3 visitas domiciliares; n=68)	OIDP	3 meses	Aproximadamente $\frac{3}{4}$ dos participantes tiveram um impacto no início do estudo de 76,9% e 79,4% nos grupos teste e controle, respectivamente. No seguimento, a prevalência do grupo teste foi de 36,9%; no grupo controle, foi de 66,2%.	Alto

Fonte: adaptado de Medeiros et al., 2019.

Nota: ECR (Ensaio clínico randomizado); OHIP-Edent-J (OHIP-Edent versão japonesa).

No que concerne à satisfação com o tratamento, estudos prévios têm demonstrado que vários fatores são considerados importantes para a sua determinação, como variáveis sociodemográficas (sexo, idade ou nível de escolaridade), condições de vida, personalidade, comunicação dentista-paciente e qualidade técnica das PTs (CHEN et al., 2015; HANTASH et al., 2011; OZDEMIR et al., 2006).

Para quantificar e avaliar a satisfação, questionários e métodos de aferição foram empregados ao longo dos anos, considerando alguns quesitos: alimentos ingeridos, conforto, estética, fala, retenção da prótese, segurança da prótese e satisfação geral (CARLSSON, 1998). Alguns estudos utilizaram métodos de avaliação com duas categorias, "Satisfeito ou Insatisfeitos", enquanto outros empregaram três a cinco categorias ou classificações (SATO et al., 2000). No entanto, de acordo com Sato et al. (2000), inúmeras variações desses resultados podem ser vistas na literatura devido à falta de métodos quantitativos para avaliar a satisfação geral. Nessa perspectiva, ele propôs um novo método de quantificação, considerando 7 fatores principais: mastigação, fala, dor (arco superior), estética, adaptação (arco superior), retenção inferior e conforto da PT superior, em que muitos desses fatores podem ser influenciados diretamente pela qualidade técnica das próteses.

No que diz respeito à qualidade técnica das próteses, alguns estudos relatam que ela corresponde a um item decisivo na satisfação e aceitação da paciente com novas próteses (FENLON; SHERRIFF; WALTER, 2002; ANASTASSIADOU; ROBIN HEATH, 2006; CHEN et al., 2015). No entanto, esse achado ainda é contraditório na literatura, pois outros estudos relataram que uma boa qualidade não é um fator significativo na determinação da satisfação do paciente (FENLON; SHERRIFF, 2004; WOLFF et al., 2003; HEYDECKE et al., 2003) e que muitas vezes as condições psicológicas do próprio indivíduo se sobrepõem a fatores técnicos (CARLSSON, 1998; VAN DER WAAS et al., 1994).

Nesse cenário, Alfadda (2014) avaliou a relação entre vários parâmetros de qualidade da prótese total e a satisfação de 33 indivíduos edêntulos que receberam novas PTs e verificaram que houve uma correlação positiva entre o escore da satisfação e a estabilidade e a retenção da PT mandibular, ao passo que fatores como suporte labial, oclusão, estabilidade e retenção da PT mandibular não estiveram correlacionados. Celebic et al. (2003) também obtiveram resultados semelhantes em um estudo observacional

realizado com 222 usuários de próteses totais. A satisfação geral dos pacientes com as próteses esteve fortemente correlacionada com a qualidade das PTs e com a retenção das próteses inferiores e superiores; também apresentando correlação positiva com a mastigação, fala, estética e conforto com o uso de próteses inferiores e superiores.

A maioria dos estudos prévios realizados utilizou metodologias seccionais (CELEBIC et al., 2003; CHEN et al., 2015) e buscou fatores de associação. Por outro lado, o estudo de Alfadda (2014) avaliou a relação “QT das próteses e satisfação” em novas próteses totais, porém em sua amostra incluiu indivíduos com grande variabilidade de idade e não apresentou dados referentes às próteses antigas, para que houvesse uma comparação entre as duas situações.

Considerando a importância da satisfação e da QVRSB para o sucesso do tratamento, é importante avaliar qual a melhora promovida pela confecção de novas próteses totais quanto à qualidade técnica dos dispositivos, bem como avaliar se existe alguma relação entre essa variação e a satisfação final do indivíduo idoso com as novas próteses.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar a efetividade do tratamento com próteses totais convencionais na performance mastigatória (PM), qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) e satisfação em idosos totalmente edêntulos.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Aferir a variáveis idade, sexo, tempo de edentulismo, tempo de uso das próteses e tamanho do rebordo mandibular dos participantes da pesquisa;
- b) Avaliar a performance mastigatória em idosos totalmente edêntulos antes e 3 meses após a instalação de novas próteses totais e comparar os resultados obtidos com a PM do grupo controle;
- c) Avaliar a QVRSB em idosos totalmente edêntulos antes e 3 meses após a instalação de novas próteses totais e comparar os resultados com a QVRSB do grupo controle;
- d) Aferir a satisfação dos idosos antes e 3 meses após a instalação das novas próteses totais e comparar os resultados obtidos com a satisfação do grupo controle;
- e) Avaliar a qualidade técnica das próteses antigas e novas - 3 meses após a instalação - no grupo teste e comparar com a qualidade técnica das próteses no grupo controle;



## 4. METODOLOGIA

### 4.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA

Trata-se de um ensaio clínico controlado, randomizado, paralelo, duplo-cego. O estudo foi realizado seguindo as recomendações do *Consolidated Standards of Reporting Trials – CONSORT 2010* (SCHULZ; ALTMAN; MOHER, 2010).

### 4.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes, com o número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) correspondente à 40436414.0.0000.5292, sendo aprovado sob o parecer 1.043.549 (Anexo A). Em seguida, foi registrada no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), com parecer RBR-9JKMQ7. Todos os pacientes, que concordaram em participar da pesquisa, receberam instruções a respeito do estudo clínico e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), conforme determina o Conselho Nacional de Saúde através da resolução 466/12.

### 4.3 PLANO AMOSTRAL

#### 4.3.1. Local e População do estudo

Este ensaio clínico controlado e randomizado (ECCR) foi desenvolvido no Departamento de Odontologia (DOD) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), durante o período de agosto de 2016 a julho de 2019. A população estudada compreendeu idosos (idade igual ou superior a 60 anos), desdentados totais e usuários de próteses totais que necessitavam ser substituídas.

#### 4.3.2. Critérios de inclusão e exclusão

Enquadraram-se na pesquisa indivíduos desdentados totais com idade igual ou superior a 60 anos de idade, com boas condições de saúde geral e ausência de lesões intraorais. O uso prévio de próteses totais há pelo menos um ano consistiu em um dos critérios de inclusão, bem como a necessidade de substituição das próteses antigas por causa da qualidade técnica ou por necessidade percebida pelo próprio usuário.

Foram considerados como critérios de exclusão: pacientes com saúde debilitada, de forma que não pudessem comparecer ao Departamento de Odontologia para o tratamento ou às avaliações, e pacientes com hipossalivação autorreferida ou alterações orais que dificultassem o uso das novas próteses, como lesões hiperplásicas e tórus maxilar ou mandibular. Participantes que relataram remover as PTs inferiores para se alimentar foram excluídos do estudo.

#### 4.3.3. Tamanho da amostra e processo de amostragem

Para o cálculo da amostra, utilizou-se a diferença entre médias e desvio-padrão para as duas variáveis dependentes principais: performance mastigatória e qualidade de vida relacionada à saúde bucal, considerando um nível de confiança de 95% e poder da amostra de 80%.

Em relação ao desfecho performance mastigatória, foi utilizado como parâmetro o estudo de Mengatto et al. (2017), em que a diferença de médias do X50 entre usuários de PT convencional antes (PT antigas – T0) e após a reabilitação (3 meses com novas PTs – T1) foi de 0,61 com desvios-padrões de 0,67 e 0,64, resultando no tamanho amostral de 38 pacientes (19 em cada grupo).

Quanto à variável qualidade de vida relacionada a saúde oral, o cálculo do n amostral foi feito baseado no estudo de Jabbour et al. (2012), que empregou o OHIP-20 como instrumento de coleta, cujos resultados foram expostos na forma de média e desvio-padrão. Logo, o número amostral obtido foi de 36 participantes (18 em cada grupo), ao considerar uma diferença de média de 16,6 e desvios-padrões de 19,3 e 15,6.

Portanto, o tamanho da amostra final foi definido em 50 participantes, sendo 25 em cada grupo, considerando o maior tamanho da amostra encontrado, bem como um percentual de perda amostral de 25% ao longo da pesquisa.

Os participantes foram previamente selecionados a partir da análise do cadastro de pacientes do setor de Triagem do DOD/UFRN e, através de contatos telefônicos, foram convidados a comparecer à Clínica de Pós-Graduação, de acordo com a ordem da lista de espera. Os participantes foram esclarecidos de que se tratava de uma avaliação com finalidade de pesquisa, cuja reabilitação seria executada dentro das atividades de um projeto de extensão do departamento. Aqueles que aceitaram o convite foram avaliados através de um exame físico e anamnésico, para verificar se eles se enquadravam nos critérios de inclusão, bem como para se apropriarem da finalidade do estudo e seus riscos e benefícios. Os participantes que preencheram os requisitos e aceitaram participar

voluntariamente do estudo, assinaram o TCLE e, em seguida, foram submetidos à randomização.

#### 4.4 DELINEAMENTO DA PESQUISA

##### 4.4.1. Randomização, alocação e cegamento

Os participantes da pesquisa foram randomizados, por meio de sorteio simples, em um dos dois grupos da pesquisa: Grupo Teste (GT), que recebeu a intervenção, e Grupo Controle (GC), composto por pessoas da lista de espera.

Durante a implementação do processo de randomização, o pesquisador que gerou a sequência de alocação e selou os envelopes da randomização não realizou o sorteio e atribuiu as intervenções aos participantes. O sorteio do envelope que continha a intervenção do participante foi feito pelo próprio indivíduo. O mecanismo de ocultação de alocação utilizado compreendeu envelopes sequenciais numerados, opacos e selados e o avaliador responsável por realizar as coletas de dados não participou de nenhuma das etapas clínicas de confecção das novas próteses totais.

Os idosos que participaram dos grupos da pesquisa foram avaliados do mesmo modo, em intervalos de tempo semelhantes. Ao final da pesquisa, ambos os grupos receberam novas próteses, porém, para aqueles do grupo controle, foram coletados os dados das próteses antigas coletados em um intervalo de 3 meses (PT antiga - T0 e PT antiga - T1). Para o grupo teste, foram coletados os dados da PT antiga (T0) e da PT nova 3 meses após a sua instalação (T1).

##### 4.4.2. Confecção das próteses totais

Para a confecção das próteses totais bimaxilares, os procedimentos clínicos, os instrumentos e aparelhos utilizados foram aqueles preconizados pela Disciplina de Prótese Removível do DOD da UFRN, que estão descritos no livro digital publicado por Carreiro et al. (2016).

As próteses foram confeccionadas através do protocolo descrito no Quadro 1 e todas as sessões foram criteriosamente realizadas por três operadores calibrados para tal protocolo e registradas na Ficha Clínica do paciente (APÊNDICE B).

Quadro 1- Etapas clínicas e laboratoriais para a confecção das próteses totais. Natal, 2019.

<b>Sessão</b>	<b>Etapa clínica</b>	<b>Etapa laboratorial</b>
1ª Sessão	Exame clínico e radiográfico	
2ª Sessão	Moldagem anatômica: Rebordo superior com alginato (Jeltrate, Dentsply) Rebordo inferior com silicone condensação densa (Perfil, Coltene)	Confecção dos modelos anatômicos em gesso pedra e moldeiras individuais em resina acrílica autopolimerizável incolor (JET, Clássico)
3ª Sessão	Moldagem periférica com godiva em bastão e moldagem de corpo com pasta zincoenólica (Lysanda)	Confecção dos modelos funcionais em gesso pedra e planos de orientação
4ª Sessão	Ajuste dos planos de orientação e registro das relações maxilomandibulares Seleção dos dentes artificiais	O plano de orientação superior foi montado com auxílio da mesa de Camper em articulador semi-ajustável (ASA) Montagem dos dentes artificiais em cera
5ª Sessão	Prova clínica da prótese Seleção da cor da gengiva	Processamento laboratorial para acrilização das próteses Remontagem dos modelos (ASA) para ajuste oclusal
6ª Sessão	Instalação das próteses	

Fonte: a autora.

A respeito das características oclusais, as próteses foram confeccionadas em oclusão balanceada bilateral, com curva de compensação não-individualizada e com traspases vertical e horizontal de aproximadamente 1mm entre os dentes anteriores (CARREIRO et al., 2016). Os dentes artificiais selecionados foram da marca Trilux® (VIPI Indústria, Comércio, Importação e Exportação de Produtos Odontológicos, Pirassununga, São Paulo, Brasil) com angulação de 33° nos dentes posteriores. A execução de todas as etapas laboratoriais foi feita por um mesmo técnico em prótese dentária.

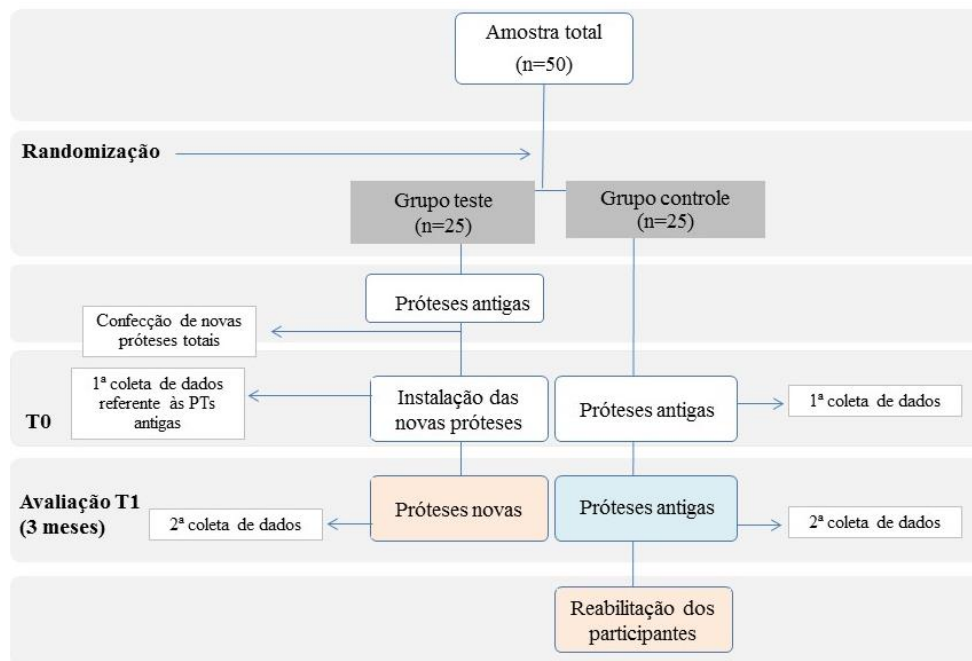
Na instalação, pequenos ajustes oclusais foram efetuados quando necessários, com finalidade de eliminar os contatos excessivos, tanto em oclusão cêntrica como excêntrica, durante a lateralidade e a protrusão. Os dentes posteriores de ambas as arcadas foram ajustados para tocar-se simultaneamente com distribuição uniforme dos contatos

oclusais na oclusão cêntrica e na oclusão balanceada bilateral. Para o ajuste oclusal intraoral, foram empregadas fitas de carbono Accu Film® (Parkell Inc., Edgwood, Nova Iorque). Somado a isso, todos os participantes receberam instruções verbais e escritas sobre o uso, higiene e cuidados com a prótese (APÊNDICE C).

As consultas de controle foram realizadas 24 horas, 7, 15 e 30 dias após a instalação das próteses. Elas tinham como objetivo identificar áreas de fibromucosa ulceradas e/ou doloridas para ajustes na base da PT e proporcionar mais conforto ao paciente. Contudo, foram realizadas outras consultas nas situações em que foi necessário, como em caso de dor ao utilizar as próteses. Os contatos oclusais também foram verificados e ajustados.

O fluxograma do delineamento da pesquisa pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Delineamento da pesquisa. Natal, 2019.



Fonte: a autora.

## 4.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

Os desfechos primários do estudo consistiram na performance mastigatória, qualidade de vida relacionada à saúde bucal e satisfação. A qualidade técnica das próteses totais antigas também foi avaliada como um desfecho secundário. A reabilitação com novas próteses totais consistiu na variável independente de interesse do estudo.

Foram coletados dados referentes à idade (em anos), ao sexo, tempo de edentulismo, tempo de uso da PT antiga e profissional que confeccionou a PT antiga. O tamanho do rebordo mandibular também foi classificado por meio de uma avaliação clínica (PIETROKOVSKI; HARFIN; LEVY, 2003).

Estão descritas no Quadro 2 as classificações das variáveis e respectivos instrumentos de análise utilizados.

Quadro 2 – Classificação e instrumentos de análise empregados para as variáveis dependentes e independentes do estudo. Natal, 2019.

Variável	Classificação epidemiológica	Classificação Estatística	Instrumento de análise	Forma de avaliação
Performance mastigatória (PM)	Variável dependente	Quantitativa contínua	X50 obtido a partir do peso das partículas e da equação de Rosin-Rammler	X50, em milímetros
Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB)	Variável dependente	Quantitativa contínua	Questionário OHIP-Edent (19 perguntas com 3 opções de resposta: nunca, às vezes, quase sempre)	Para cada opção de resposta, foi conferida uma pontuação. Ao final, cada participante teve uma pontuação global final atribuída, variando de 0 a 38.
Satisfação	Variável dependente	Categórica nominal	Questionário elaborado por Sato et al. (2000)	Pontuação geral (0 a 100 pontos), posteriormente categorizada em: Muito satisfeito (>85 pontos); Satisfeito (de 70 a 85 pontos) e insatisfeito (<70 pontos)
Qualidade técnica (QT) das próteses	Variável dependente	Categórica ordinal	Questionário elaborado por Sato et al. (1998)	Pontuação geral (0 a 100 pontos), posteriormente categorizada em: Ruim (0 a 55 pontos); Regular (56 a 75 pontos) e boa (76 a 100 pontos)
Sexo	Variável independente	Categórica nominal	Ficha clínica	1 – Masculino 2 – Feminino
Idade	Variável independente	Quantitativa discreta	Ficha clínica	Anos completos
Tempo de edentulismo	Variável independente	Quantitativa discreta	Ficha clínica	Anos

Tempo de uso de prótese total inferior	Variável independente	Quantitativa discreta	Ficha clínica	Anos
Tamanho do rebordo residual mandibular	Variável independente	Categórica ordinal	Avaliação dos modelos de gesso - baseado em Pietrokovski, Harfin & Levy (2003)	Pequeno Médio Grande
Profissional que confeccionou a prótese antiga	Variável independente	Categórica nominal	Ficha clínica	1 – Técnico em prótese 2 – Dentista
Confecção de novas próteses	Variável independente principal	Categórica nominal	N/A	1 – Sim 2 – Não

Fonte: a autora.

Nota: N/A (Não se aplica).

#### 4.5.1. Performance mastigatória

A performance mastigatória foi avaliada por meio da mastigação de pedaços de um alimento teste artificial, denominado Optocal, preconizado por Slagter et al. (1992), Slagter, Bosman e Van Der Bilt (1993) e utilizado por Mendonça et al. (2009) e Pocztaruk et al. (2009), cuja composição está descrita no Quadro 3.

Quadro 3 – Materiais, e respectivas especificações, utilizados na confecção do alimento-teste Optocal. Natal, 2019.

Material	Nome comercial	Fabricante	Origem	Porcentagem em peso (%)	Quantidade em gramas (g)
Silicone para impressão	Optosil Comfort Putty	Heraeus Kulzer,	Alemanha	57%	53g
Creme dental	Colgate tripla-ação hortelã	Colgate-Palmolive Company	Brasil	27%	25g
Vaselina sólida	Vaselina	Rioquímica	Brasil	3%	3g
Gesso odontológico tipo III	Gesso pedra tipo III	Asfer	Brasil	9%	8g
Alginato	Alginato Avagel Tipo II	Dentsply	Brasil	4%	4g
Pasta catalisadora universal	Activador Universal	Heraeus Kulzer	Alemanha	27mg/g	1,43g

Fonte: a autora.

Os componentes foram aglutinados e a massa homogeneizada foi, então, inserida em moldes metálicos com compartimentos cúbicos com dimensões de 5,6 x 5,6 mm de extensão e 5,6 mm de altura, previamente vaselinados. Para assegurar a completa polimerização do material, a matriz contendo o alimento-teste foi estocada em uma estufa bacteriológica (Modelo SL 101 – Solab Equipamentos para Laboratórios, São Paulo, Brasil) a 65°C durante 16 horas (MENDONÇA et al., 2009). Após isso, o alimento-teste, já em formato de cubos, foi pesado em balança de precisão de 0,001g (Modelo AD330, Marte Científica, Minas Gerais, Brasil) em porções de 3,0g, sendo descartado após um período de 7 dias.

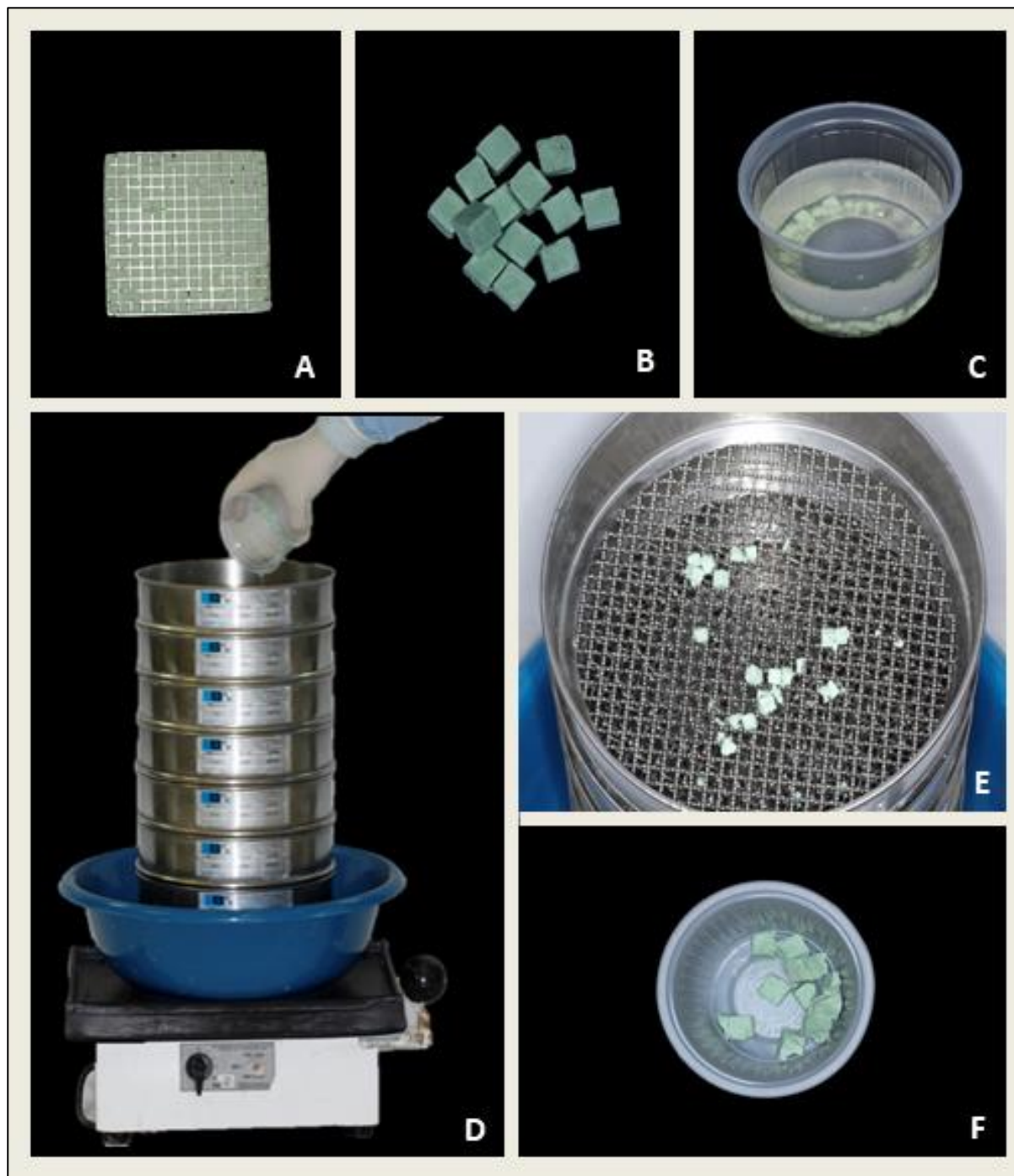
Os participantes, sentados em uma cadeira odontológica na posição ereta, foram instruídos a colocar os cubos na boca e seguir o comando do investigador para mastigar as partículas como se estivessem mastigando habitualmente alimentos naturais. Além deste, nenhum outro comando adicional foi dado aos pacientes. Os golpes de mastigação foram contados pelo investigador silenciosamente para não afetar a frequência habitual de mastigação. Após 20 golpes, a mastigação foi interrompida pelo investigador e as partículas mastigadas foram coletadas em um recipiente descartável. Os pacientes enxaguaram a boca com aproximadamente 200 mL de água e cuspiram as partículas restantes no recipiente (MENDONÇA et al., 2009).

Em seguida, o material recolhido foi despejado na parte superior de um conjunto de oito tamises granulométricas (BerTel® Indústria Metalúrgica Ltda., São Paulo, Brasil) com aberturas de 5,6; 4,0; 2,8; 2,0; 1,4; 1,0; 0,71 e 0,5 mm, acopladas em ordem decrescente, de acordo com o tamanho da abertura de seus orifícios. A tamisação foi realizada com 1 litro de água corrente vertida no conjunto de tamises sobre vibração durante dois minutos (Vibrador Vibramestre, Kota Imp.®, São Paulo, Brasil), utilizando 7.200 vibrações por minuto, na potência 1 (MENDONÇA et al., 2009; POCZTARUK et al., 2009). Após a tamisação, o conteúdo retido em cada tamise foi coletado e colocado para secar naturalmente (Figura 2).

Após uma secagem de, no mínimo, 3 dias, a massa contida em cada recipiente foi mensurada separadamente em balança com precisão de 0,001 gramas (Modelo AD330, Marte Científica, Minas Gerais, Brasil) por um único examinador. Os valores da pesagem em gramas, de cada paciente, separados pelas diferentes malhas do sistema de peneiras, foram tabulados e submetidos à análise do X50.



Figura 2 – Alimento-teste artificial Optocal® e processo de tamisação. Natal, 2019.



Material inserido na matriz metálica para produção do alimento artificial de tamanho padronizado (A). Cubos de Optocal obtidos após a polimerização e pesados em quantidades de 3,0 gramas (B). Alimento acondicionado em recipiente descartável após expelido pelo paciente (C). Material coletado sendo vertido no conjunto de tamises (D). Alimento retido na peneira com malha de abertura de 5,6 mm (E). Optocal retido na peneira de 5,6 mm acondicionado em recipiente plástico (F).

Fonte: a autora.

Os dados referentes aos pesos das partículas retidas em cada peneira foram transferidos ao *software* Microsoft Excel 2016 para determinação do percentual cumulativo do peso das partículas. Esses dados, juntamente com os valores correspondentes à abertura da malha das tamises foram transferidos ao *software* IBM SPSS Statistics 22 para determinação do tamanho mediano das partículas – X50. Para tanto, foi utilizado o teste de regressão não-linear com a inserção da equação de Rosin-Rammler (SLAGTER et al., 1993; VAN DER BILT, et al., 1993; POCZTARUK et al., 2008; SANCHEZ-AYALA et al., 2016):

$$Qw^{-}(X) = 1 - 2^{-\left(\frac{X}{X50}\right)^b}$$

Em que:

“Qw<sup>-</sup>” corresponde à porcentagem do peso cumulativo das partículas, ou seja, a porcentagem das partículas com diâmetro menores que X;

“X” representa a abertura da maior peneira;

“X50” corresponde à abertura “teórica” da peneira pela qual 50% do peso total das partículas mastigadas podem passar; e

“b” é a variável que descreve a amplitude da distribuição das partículas ao longo das peneiras.

#### 4.5.2. Qualidade de vida relacionada à saúde bucal

Para avaliação da influência da reabilitação sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, um questionário baseado no Oral Health Impact Profile (OHIP) – 49, desenvolvido por Slade & Spencer (1994), foi utilizado. O OHIP é um índice que avalia a influência de condições orais na qualidade de vida e uma versão modificada do OHIP foi introduzida para uma avaliação adequada de pacientes com edentulismo (OHIP-Edent).

Esta versão inclui 19 itens – divididos entre 4 domínios – a serem respondidos em uma Escala Likert, de forma simplificada, variando entre 0 (nunca), 1 (às vezes) e 2 (quase sempre) (SOUZA et al., 2010) (APÊNDICE D). Ao final, foi feito um somatório das pontuações atribuídas a cada pergunta do questionário, cujo escore total pode variar de 0 a 38, em que a pontuação mais baixa indicou melhor qualidade de vida relacionada à saúde bucal (SOUZA et al., 2007).

#### 4.5.3. Satisfação do paciente

Para a análise desta variável, utilizou-se um questionário idealizado por Sato et al. (2000), em que a satisfação foi avaliada em relação aos seguintes critérios: mastigação, gustação, fonética, sintomatologia dolorosa, estética, adaptação, retenção e conforto. Os valores referentes à retenção variaram de 1 a 3 (1 – sem retenção, 2 – mínima ou moderada retenção, 3 - boa retenção), assim como para os outros itens, cujas categorias foram: muito satisfeito (1), satisfeito (2) e insatisfeito (3).

A pontuação geral da satisfação foi obtida a partir da conversão dos escores acordo com o resultado encontrado para 7 fatores selecionados: mastigação, fonação, dor (arco superior), estética, adaptação (arco superior), retenção (arco inferior) e conforto (arco superior) (APÊNDICE E). Ao final, a pontuação convertida dos sete fatores selecionados foi somada, resultando em uma pontuação geral que variou de 0 a 100. Posteriormente, ela foi categorizada em muito satisfeito (acima de 85 pontos), satisfeito (entre 70 a 85 pontos) e insatisfeito (menor que 70 pontos) (SATO et al., 2000).

#### 4.5.4. Qualidade técnica das próteses

A avaliação da qualidade técnica das próteses totais convencionais no presente estudo foi realizada através de um método de avaliação clínica desenvolvido por Sato et al. (1998). Este é um método de reprodução quantitativo de avaliação de sete fatores relevantes: a) arranjo dos dentes anteriores; b) distância interoclusal; c) estabilidade da prótese inferior; d) oclusão durante movimentos excursivos (articulação); e) oclusão cêntrica; f) retenção da prótese inferior; e g) extensão da borda da prótese inferior. A descrição detalhada do que foi observado em cada um dos 7 fatores pode ser observada no Apêndice F.

Essa análise foi executada por dois pesquisadores previamente calibrados e “cegos” quanto ao desenho do estudo. No T0, a QT foi analisada pelo pesquisador 1; e no T1, essa análise foi realizada pelo pesquisador 2. Após a avaliação, foi atribuído um valor de conversão para cada fator da lista de acordo com o resultado encontrado. A pontuação foi feita da seguinte forma: cada fator 1, 2 e 3 foi convertido em um valor correspondente (Quadro 4). A pontuação total variou de 0 (atribuída a pontuação 3 em todos os fatores) a 100 (pontuação 1 atribuída a todos os fatores), de modo que quanto melhor a condição da prótese, maior a pontuação. A partir deste cálculo, a qualidade das

PTs foi classificada como ruim (0 a 55), regular (56 a 75) ou boa (76 a 100), a partir do que propõe Sato et al. (1998).

Quadro 4 – Itens avaliados na qualidade das próteses totais: fatores clínicos, escore atribuído e número de conversão de acordo com Sato et al. (1998). Natal, 2019.

<b>Fatores Analisados</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Escore</b>	<b>Número de Conversão</b>
Arranjo dos dentes anteriores	Comprimento dos dentes anteriores e curva do sorriso harmonizam.	1	13
	Apenas um dos fatores é harmônico.	2	2
	Nenhum dos fatores é harmônico.	3	0
Distância interoclusal	De 1 mm a 3mm.	1	12
	> 3 mm a 7 mm.	2	1
	< 1 mm ou > 7 mm.	3	0
Estabilidade da prótese inferior	Deslocamento dentro do padrão tecidual normal.	1	12
	Instabilidade.	2	8
	Deslocamento da prótese.	3	0
Articulação	Oclusão balanceada em ambos os lados.	1	16
	Correta intercuspidação em um dos lados.	2	8
	Sem oclusão balanceada.	3 ou 0	0
Oclusão cêntrica	Correta intercuspidação em ambos os lados.	1	14
	Correta intercuspidação em apenas um dos lados.	2	13
	Intercuspidação incorreta.	3	0
Retenção da prótese inferior	Sem deslocamento.	1	15
	Deslocamento da prótese com dificuldade.	2	11
	Fácil deslocamento da prótese.	3	0
Extensão da borda da prótese inferior	Todos os pontos são satisfatórios.	1	18
	De 1 a 5 pontos satisfatórios.	2	8
	Nenhum ponto satisfatório.	3	0

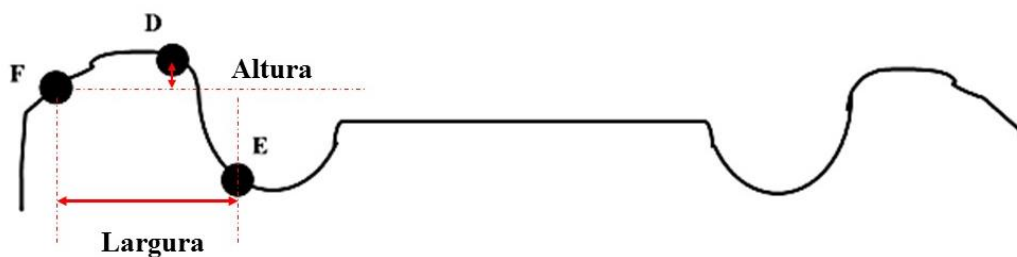
Fonte: adaptado de Sato et al. (1998).

#### 4.5.5. Tamanho do rebordo residual mandibular

O tamanho do rebordo residual mandibular foi obtido a partir da medição dos modelos de gesso anatômicos dos pacientes e se baseou no método adotado por Pietrokovski, Harfin & Levy (2003).

Para isso, a região de pré-molar foi selecionada por representar o tamanho médio no arco dentado e desdentado. A altura das cristas foi registrada como a distância vertical da crista do rebordo residual (ponto D) até o ponto mais profundo do sulco vestibular (ponto F) e a largura da crista foi medida horizontalmente entre o ponto mais profundo do fundo de sulco vestibular (ponto F) e o ponto mais profundo do fundo de sulco lingual na mandíbula (Ponto E) (Figura 3). Os valores encontrados foram transformados em índices, seguindo a fórmula:  $(\text{largura da crista} \times 100) / \text{altura do rebordo}$ . De acordo com os resultados dos índices, as cristas alveolares residuais foram classificadas como pequenas (<69), medianas (70-79) e grandes (> 80) (PIETROKOVSKI; HARFIN; LEVY, 2003). Para as medições, utilizou-se um compasso de ponta seca e uma régua transparente milimetrada de 30 centímetros.

Figura 3 - Método de medição para altura e largura dos rebordos residuais mandibulares. Natal, 2019.



Fonte: a autora.

#### 4.6 CALIBRAÇÃO DOS EXAMINADORES

A avaliação clínica da Qualidade Técnica das PTs foi realizada por dois examinadores previamente calibrados quanto à execução dos procedimentos. As avaliações foram feitas em 5 pessoas em um intervalo de 5 dias. Em seguida, foi feito o teste de concordância para os itens verificados. Em todos os casos, os valores do Índice Kappa foram maiores que 0,8, indicando uma concordância ótima (LANDIS; KOCH, 1977).

A análise do tamanho do rebordo residual mandibular foi feita por um único pesquisador após calibração intraexaminador, cujo valor de Kappa foi de 0,981.

Para as outras variáveis, todos os procedimentos foram rigidamente padronizados, incluindo o modo como as perguntas eram feitas, no caso dos questionários. A pesagem do alimento para a análise da PM foi feita por um único examinador.

## 4.7 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos foram inseridos e analisados no software IBM SPSS Statistics versão 20. Inicialmente, com o objetivo de caracterizar a amostra, realizou-se uma análise descritiva da amostra estudada para as variáveis sexo, idade, tempo de uso das próteses totais, tempo de edentulismo, tamanho do rebordo mandibular, profissional responsável pela confecção das próteses antigas e qualidade técnica das próteses.

Para avaliar a homogeneidade entre os grupos da pesquisa para as variáveis “idade”, “tempo de edentulismo”, “tempo de uso da PT mandibular” e “QT das próteses antigas”, foi empregado o teste t de Student, uma vez que as variáveis em questão apresentaram distribuição normal dos dados. Em relação à variável categórica “sexo” foi utilizado o teste Exato de Fisher.

Os dados da PM, QVRSB e QT não apresentaram distribuição normal. Logo, para avaliar a influência da reabilitação com novas PTs para essas variáveis, foram empregados os testes não-paramétricos de Wilcoxon, nas análises intragrupos, e de Mann-Whitney, nas análises intergrupos. Os dados foram descritos por meio de medianas e quartis 25 e 75.

Para a satisfação, cuja distribuição dos dados apresentou normalidade, o teste t de Student para amostras pareadas e o teste t de Student para amostras independentes foram utilizados nas análises bivariadas intragrupos e intergrupos, respectivamente.

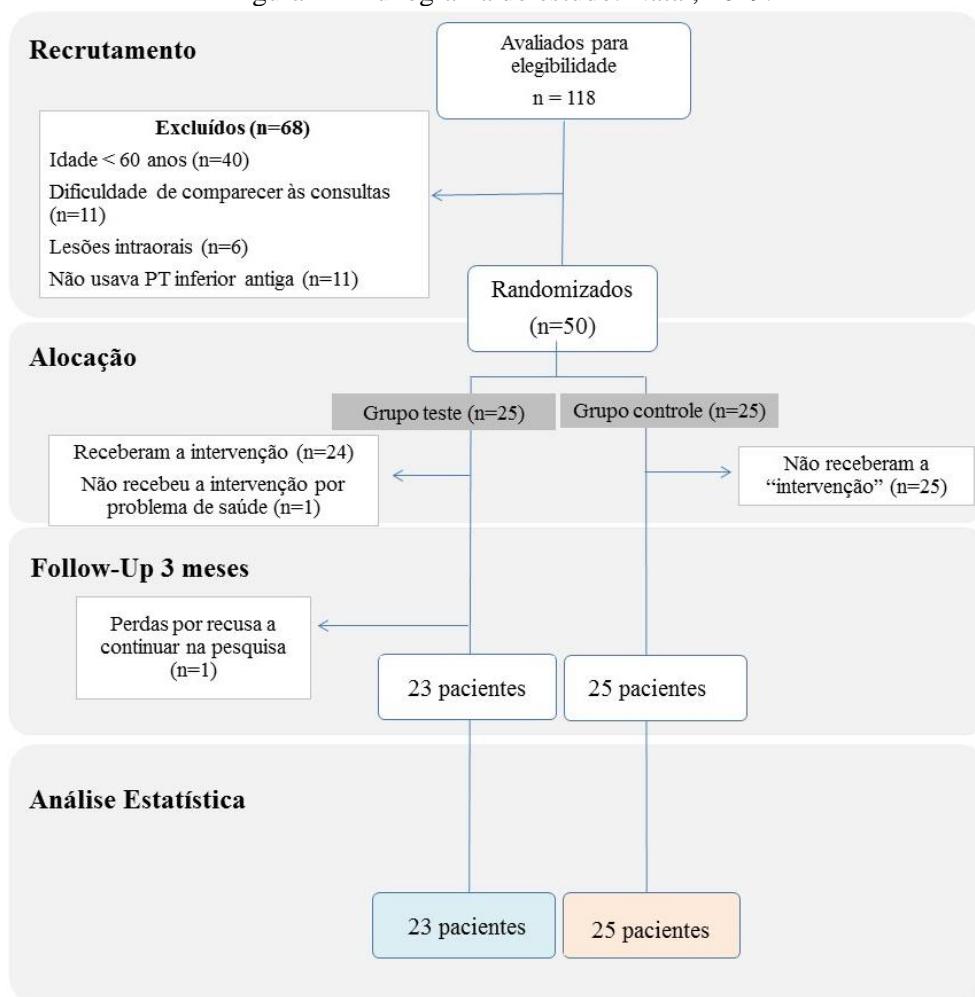
A fim de identificar em qual grupo houve maior variação no X50 após os tempos do estudo, foi criada a variável “DifX50”, que corresponde à diferença entre o X50 no T1 e o X50 no T0. Isso também foi aplicado para as variáveis QVRSB (Dif OHIP), Satisfação (Dif Sat) e QT das próteses (Dif QT). Os dados foram descritos por meio de medianas e quartis 25 e 75, uma vez que eles não apresentaram distribuição normal, e a comparação entre os grupos do estudo para essas variáveis foi realizada por meio do teste não-paramétrico de Mann-Whitney.

Em todos os testes, foi considerado um nível de significância de 5%.

## 5. RESULTADOS

Dos 118 indivíduos elegíveis para participar do estudo, 50 foram selecionados e randomizados. Os motivos da exclusão dos participantes na fase de recrutamento podem ser observados na Figura 4. A amostral final para a análise dos resultados consistiu em 48 idosos (23 no grupo teste e 25 no grupo controle). Ao longo do estudo, não houve perdas no GC. Um participante do GT se recusou a continuar no estudo após o tratamento e outro não chegou a receber a intervenção por ter desistido da reabilitação por problema de saúde (Figura 4).

Figura 4 - Fluxograma do estudo. Natal, 2019.



Fonte: a autora.

## 5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

A média de idade da amostra final foi de 68,77 anos ( $\pm 6,01$ ), composta predominantemente pelo sexo feminino ( $n = 41$ ; 85,4%). O tempo médio de edentulismo foi de 26,41 anos ( $\pm 12,37$ ) e o tempo médio de uso das próteses foi de 9,22 anos ( $\pm 5,10$ ).

Em relação às próteses utilizadas, 65,9% ( $n=29$ ) dos participantes relataram que elas foram feitas por dentistas e 34,1% ( $n=15$ ), por técnicos em prótese dentária. A qualidade técnica das próteses foi classificada como ruim em 85,4% da amostra ( $n=41$ ); 10,4% ( $n=5$ ) foi avaliada com qualidade regular e 4,2% ( $n=2$ ), com boa qualidade. O rebordo mandibular apresentou tamanho predominantemente pequeno ( $n=36$ ; 78,3%).

Idade, tempo de edentulismo mandibular, tempo de uso da prótese total mandibular, gênero e altura do rebordo mandibular foram homogêneos entre os grupos do estudo, assim como a qualidade técnica das PTs (Tabela 2).

Tabela 2 – Variáveis de caracterização dos participantes da pesquisa de acordo com os grupos do estudo: média, desvio-padrão (SD), valores mínimo (min) e máximo (max), n (%) e significância estatística. Natal, 2019.

	Grupo teste			Grupo controle			<i>p</i> <sup>1</sup>
	n	Média (SD)	Min - max	n	Média (SD)	Min - max	
<b>Idade</b>		68,48 (6,08)	60,00 – 83,00		69,04 (6,05)	60,00 – 79,00	0,750
<b>Tempo de edentulismo</b>	23	26,86 (11,94)	6,00 – 50,00	25	26,00 (12,98)	3,00 – 50,00	0,811
<b>Tempo de uso – PT mandibular</b>		9,13 (5,02)	3,00 – 20,00		9,32 (5,27)	1,00 – 20,00	0,899
<b>Qualidade técnica das PTs</b>		32,35 (21,07)	1,00 – 85,00		36,76 (23,17)	1,00 – 96,00	0,493
		<b>n (%)</b>			<b>n (%)</b>		<b><i>p</i><sup>2</sup></b>
<b>Gênero</b>							
<b>Feminino</b>		22 (53,7)			19 (46,3)		0,062
<b>Masculino</b>		1 (14,3)			6 (85,7)		
<b>Rebordo mandibular</b>							
<b>Pequeno</b>		19 (52,8)			17 (47,2)		-
<b>Médio</b>		4 (44,4)			5 (55,6)		
<b>Grande</b>		0 (0,0)			1 (100,0)		

Fonte: a autora.

Nota: *p*1: teste t de Student para amostras independentes; *p*2: teste Exato de Fisher;



## 5.2 PERFORMANCE MASTIGATÓRIA

A performance mastigatória (X50) média do total de idosos com as próteses antigas foi de 6,56 mm ( $\pm 0,40$ ), variando entre 5,37 mm e 7,11 mm.

O grupo controle e o grupo teste foram diferentes quanto à PM no T0, em que os participantes do GC apresentaram um valor do X50 com mediana significativamente menor que o GT ( $p = 0,024$ ). Porém, no T1, eles foram semelhantes.

Ao comparar o X50 ao longo dos tempos de avaliação, em cada grupo separadamente, verifica-se que não houve diferença significativa para o grupo teste e nem para o grupo controle, apesar desse grupo ter apresentado um aumento mediano de 0,21 mm no tamanho das partículas.

Quando se compara a variação do X50 (Dif X50) entre os dois grupos, verifica-se que não houve diferença significativa entre eles ( $p = 0,105$ ) (Tabela 3).

Tabela 3 – Valores para performance mastigatória (X50) para os dois grupos do estudo nos tempos T0 e T1 (3 meses) de avaliação: mediana (Med), quartil 25 (Q25), quartil 75 (Q75) e significância estatística. Natal, 2019.

	X50			
	T0	T1		Dif X50
	Med (Q25 – Q75)	Med (Q25 – Q75)	<i>p</i> 1	Med (Q25 – Q75)
<b>Grupo teste (n=23)</b>	6,82 (6,42 – 6,98)	6,77 (6,38 – 6,87)	0,738	-0,02 (-0,25 – 0,28)
<b>Grupo controle (n=25)</b>	6,49 (6,13 – 6,75)	6,71 (6,37 – 6,89)	0,058	0,21 (-0,06 – 0,54)
<b><i>p</i>2</b>	0,024	0,628		0,105

Fonte: a autora.

Nota: *p*1: teste não-paramétrico de Wilcoxon; *p*2: teste não-paramétrico de Mann-Whitney; Dif X50: corresponde à diferença entre as medianas do T1 e T0 para X50.

### 5.3 QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL E SATISFAÇÃO COM AS PRÓTESES

No que concerne à qualidade de vida relacionada à saúde bucal, observa-se que, no T0, os valores medianos para o OHIP total e para os quatro domínios analisados, em ambos os grupos, foram semelhantes. No entanto, no T1, o grupo controle apresentou uma pontuação significativamente maior do que o grupo teste para o OHIP total e para os domínios “problemas relacionados à mastigação”, “dor e desconforto oral” e “desconforto e incapacidade psicológica”, indicando uma melhor QVRSB (Tabela 4).

Ao analisar cada grupo separadamente, verifica-se que, para o GT, o escore total do OHIP-Edent reduziu significativamente após o tratamento, o que indica uma melhora expressiva na QVRSB nos idosos que receberam novas próteses. Essa redução foi significativa também para os domínios “problemas relacionados à mastigação”, “dor e desconforto oral” e “desconforto e incapacidade psicológica” (Tabela 4). Em contrapartida, no grupo controle, houve uma piora na QVRSB para os domínios “dor e desconforto oral” e “desconforto e incapacidade psicológica”.

Para a variável “satisfação com as próteses totais”, a pontuação geral obtida após a inserção das novas próteses aumentou significativamente, de uma média de 59,04 pontos para 93,82 ( $p < 0,001$ ) (Tabela 5). No grupo controle, a satisfação foi menor e manteve-se semelhante após o intervalo de 3 meses.

Com relação à distribuição dos pacientes relação à satisfação com as próteses, os dados estão ilustrados na Figura 5. No T0, para o grupo teste, o percentual de indivíduos insatisfeitos com as próteses reduziu, enquanto, para o grupo controle, não houve variação ao longo dos tempos de avaliação.

Tabela 4 – Valor total e dos domínios do OHIP-Edent para os grupos teste e controle: n, mediana (med), quartil 25 (Q25), quartil 75 (Q75) e significância estatística. Natal, 2019.

<b>OHIP total</b>				
	<b>T0</b>	<b>T1</b>		<b>Dif OHIP</b>
	<b>Med (Q25 – Q75)</b>	<b>Med (Q25 – Q75)</b>	<b>p1</b>	<b>Med (Q25 – Q75)</b>
<b>Grupo teste (n=23)</b>	12,00 (4,00 – 17,00)	5,00 (1,00 – 7,00)	0,001	- 7,00 (-12,00 - -1,00)
<b>Grupo controle (n=25)</b>	12,00 (5,00 – 18,00)	11,00 (5,00 – 19,00)	0,169	-1,00 (-0,50 – 3,00)
<b>p2</b>	0,885	0,001		< 0,001
<b>Problemas relacionados à mastigação</b>				
	<b>T0</b>	<b>T1</b>		<b>Dif OHIP</b>
	<b>Med (Q25 – Q75)</b>	<b>Med (Q25 – Q75)</b>	<b>p1</b>	<b>Med (Q25 – Q75)</b>
<b>Grupo teste (n=23)</b>	4,00 (0,00 – 6,00)	1,00 (0,00 – 2,00)	0,010	-3,00 (-4,00 – 1,00)
<b>Grupo controle (n=25)</b>	3,00 (1,00 – 4,50)	4,00 (1,00 – 6,00)	0,547	1,00 (0,00 – 1,00)
<b>p2</b>	0,868	0,009		0,019
<b>Dor e desconforto oral</b>				
	<b>T0</b>	<b>T1</b>		<b>Dif OHIP</b>
	<b>Med (Q25 – Q75)</b>	<b>Med (Q25 – Q75)</b>	<b>p1</b>	<b>Med (Q25 – Q75)</b>
<b>Grupo teste (n=23)</b>	5,00 (2,00 – 6,00)	2,00 (0,00 – 4,00)	0,014	- 3,00 (-4,00 – 0,00)
<b>Grupo controle (n=25)</b>	5,00 (4,00 – 6,50)	6,00 (3,50 – 5,50)	0,033	1,00 (0,00 – 2,00)
<b>p2</b>	0,317	< 0,001		< 0,001
<b>Desconforto e incapacidade psicológica</b>				
	<b>T0</b>	<b>T1</b>		<b>Dif OHIP</b>
	<b>Med (Q25 – Q75)</b>	<b>Med (Q25 – Q75)</b>	<b>p1</b>	<b>Med (Q25 – Q75)</b>
<b>Grupo teste (n=23)</b>	3,00 (0,00 – 4,00)	0,00 (0,00 – 1,00)	0,003	-2,00 (-3,00 – 0,00)
<b>Grupo controle (n=25)</b>	1,00 (0,00 – 5,50)	3,00 (0,00 – 5,50)	0,035	0,00 (0,00 – 2,00)
<b>p2</b>	0,801	< 0,001		< 0,001
<b>Incapacidade social</b>				
	<b>T0</b>	<b>T1</b>		<b>Dif OHIP</b>
	<b>Med (Q25 – Q75)</b>	<b>Med (Q25 – Q75)</b>	<b>p1</b>	<b>Med (Q25 – Q75)</b>
<b>Grupo teste (n=23)</b>	0,00 (0,00 – 1,00)	0,00 (0,00 – 1,00)	0,343	0,00 (0,00 – 0,00)
<b>Grupo controle (n=25)</b>	0,00 (0,00 – 0,00)	0,00 (0,00 – 1,00)	0,058	0,00 (0,00 – 0,00)
<b>p2</b>	0,275	0,928		0,016

Fonte: a autora.

Nota: p1: teste não-paramétrico de Wilcoxon; p2: teste não-paramétrico de Mann-Whitney; Dif OHIP: corresponde à diferença entre as medianas do T1 e T0 para o OHIP e seus domínios.

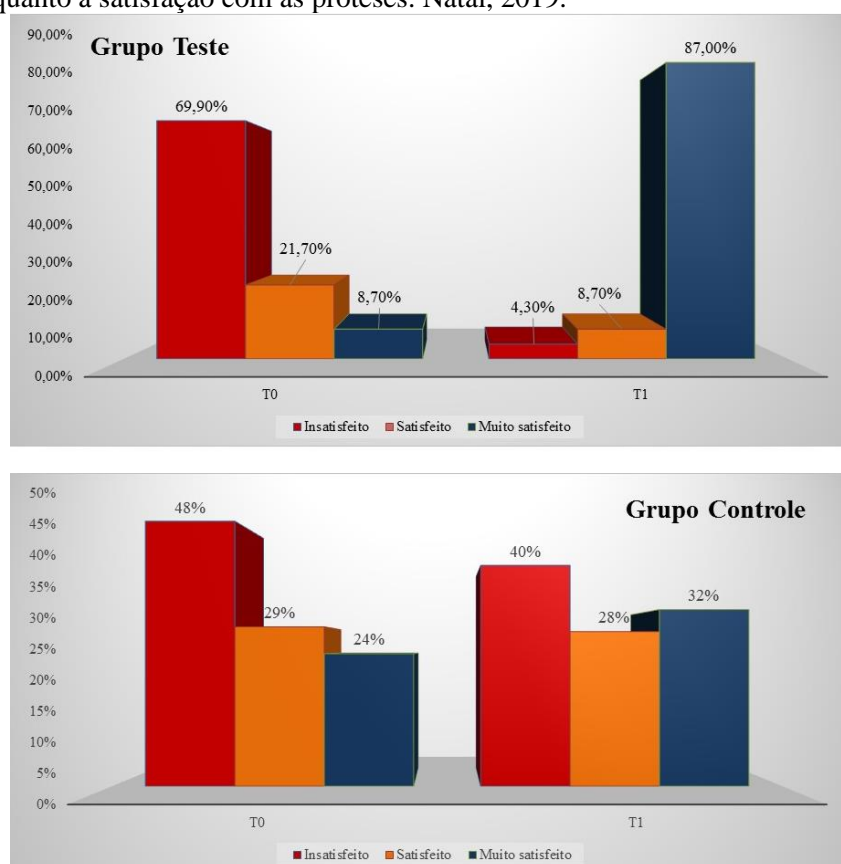
Tabela 5 – Valor da pontuação global da satisfação para os grupos teste e controle: média, desvio-padrão (SD) e significância estatística. Natal, 2019.

	Satisfação com as próteses			Dif Sat Média (SD)
	T0 Média (SD)	T1 Média (SD)	<i>p1</i>	
<b>Grupo teste (n=23)</b>	59,04 (20,89)	93,82 (11,13)	< 0,001	34,78 (23,01)
<b>Grupo controle (n=25)</b>	64,20 (27,11)	67,52 (27,26)	0,514	3,32 (25,08)
<b><i>p2</i></b>	0,467	< 0,001		< 0,001

Fonte: a autora.

Nota: *p1*: teste t de Student para amostras pareadas; *p2*: teste t de Student para amostras independentes; Dif Sat: corresponde à diferença entre as médias do T1 e T0 para a satisfação.

Figura 5 – Distribuição dos participantes da pesquisa no T0 e T1, para o grupo teste e grupo controle, quanto à satisfação com as próteses. Natal, 2019.



Fonte: a autora.

## 5.4 QUALIDADE TÉCNICA DAS PRÓTESES

No T0, a qualidade técnica das próteses totais apresentou uma mediana semelhante entre os grupos, em torno de 30 pontos. Porém, no T1, ela foi diferente, decorrente do aumento significativo que o grupo teste apresentou após as novas próteses (Tabela 6).

Tabela 6 – Valor da pontuação global da QT das próteses para os grupos teste e controle: n, mediana, quartis 25 e 75 e significância estatística. Natal, 2019.

	QT das próteses			Dif QT Mediana (Q25 – Q75)
	T0 Mediana (Q25 – Q75)	T1 Mediana (Q25 – Q75)	<i>p</i> 1	
<b>Grupo teste (n=23)</b>	36,00 (14,00 – 49,00)	85,00 (81,00 – 85,00)	< 0,001	55,00 (36,00 – 64,00)
<b>Grupo controle (n=25)</b>	32,00 (18,50 – 54,50)	33,00 (15,50 – 57,50)	0,382	0,00 (-2,50 – 5,50)
<b><i>p</i>2</b>	0,515	< 0,001		< 0,001

Fonte: a autora.

Nota: *p*1: teste t de Student para amostras pareadas; *p*2: teste t de Student para amostras independentes; Dif QT: corresponde à diferença entre as médias do T1 e T0 para a satisfação.

## 6. DISCUSSÃO

O objetivo desse ensaio clínico controlado e randomizado consistiu em avaliar a efetividade da reabilitação com novas próteses totais convencionais bimaxilares na performance mastigatória, qualidade de vida relacionada à saúde bucal e satisfação em idosos totalmente edêntulos. A partir dos resultados, pode-se perceber que esse tratamento não melhorou a performance mastigatória, porém aumentou significativamente a QVRSB e a satisfação desses indivíduos.

No presente estudo, a PM foi avaliada pelo método das tamises e pela determinação do diâmetro mediano das partículas (X50). Os valores encontrados para a amostra total no baseline foi de 6,56 mm, variando entre 5,37 e 7,11 mm. Estudos realizados previamente, ao comparar indivíduos (jovens e idosos) com diferentes condições dentárias, identificaram um valor do tamanho das partículas semelhante para usuários de PTs, de 6,47 e 6,26 mm (POCZTARUK et al., 2009; MENDONÇA et al., 2009). No entanto, observa-se que ainda não existe um padrão de valor para a PM na literatura, visto que outros estudos verificaram valores do X50 menores: de 4,99 mm a 5,57 mm (EBERHARD et al., 2018; DE LUCENA et al., 2011). Apesar disso, mesmo que os valores do X50 destes estudos tenham sido menores, o que indica um melhor desempenho mastigatório, segundo Witter et al. (2013), a performance mastigatória desses indivíduos ainda pode ser classificada como insatisfatória, pois, de acordo com o Indicador Normativo Mastigatório (INM), o valor de corte do X50 para usuários de próteses totais bimaxilares é de 3,68 mm (WITTER et al., 2013).

Na literatura, o efeito da idade no desempenho mastigatório mostra-se significativo, indicando que pessoas mais velhas apresentam menor condição mastigatória do que mais novas (ROBINSON, 2015). Neste sentido, a idade dos participantes da pesquisa também é um fator importante, uma vez que praticamente todos os estudos que avaliaram PM incluíram indivíduos jovens e idosos (EBERHARD et al., 2018; NOGUEIRA; SCHIMMEL; LELES, 2019; KOMAGAMINE et al., 2012; ISHIKAWA et al., 2007; CARDOSO et al., 2016). De acordo com Robinson (2015), o efeito da idade nesse desempenho pode ser ocasionado pela perda dentária ou de estruturas do sistema sensorial e motor responsável pela mastigação e/ou estar relacionado a próteses instáveis, redução da secreção salivar, disfagia e redução da massa muscular com conseqüente redução da força de mordida. Nessa perspectiva, com o intuito

de controlar a interferência da idade nos resultados da PM, este ECCR selecionou apenas indivíduos idosos ( $\geq 60$  anos).

Com a substituição de próteses antigas por próteses novas, espera-se que haja uma melhora na condição mastigatória dos indivíduos (GOIATO et al., 2010; YAMAGA; SATO; MINAKUCHI, 2013), tendo em vista que a qualidade técnica das próteses totais e a performance mastigatória dos usuários de próteses diminui significativamente ao longo do tempo (RIBEIRO et al.; 2012). Porém, isso não foi identificado neste ensaio clínico. Estudos que analisaram a PM objetivamente identificaram melhoras significativas (GOIATO et al., 2010; SUZUKI et al., 2019; EBERHARD et al., 2018; NOGUEIRA; SCHIMMEL; LELES, 2019; YAMAMOTO, SHIGA, 2018) e não-significativas associadas a reabilitação com próteses totais (ISHIKAWA et al., 2007; CARDOSO et al., 2016; TÔRRES et al., 2017).

Um estudo que avaliou a PM por meio dos testes de cominuição e do X50 demonstrou um aumento significativo na performance em usuários de próteses totais bimaxilares ao comparar as próteses novas com 3 meses de uso e as PTs antigas, aplicando 15 golpes mastigatórios (EBERHARD et al., 2018). Porém, o autor ressalta que as diferenças são pequenas e com relevância clínica desconhecida em relação ao significado nutricional. Nesse sentido, seria interessante que estudos futuros associassem a condição nutricional à avaliação objetiva da performance mastigatória nesse grupo de indivíduos.

O tempo de adaptação às novas próteses pode ser um dos fatores determinantes para que a performance não tenha apresentado uma melhora significativa em nosso estudo (KOMAGAMINE et al., 2012; YAMAMOTO; SHIGA, et al., 2018), mesmo que tenha sido empregado um período de adaptação de 3 meses, considerado por alguns autores como suficiente para a adaptação (VEYRUNE et al., 2005; VIOLA et al., 2013; GOIATO et al., 2012). No entanto, em indivíduos idosos, esse período pode ser insuficiente para a obtenção de um novo padrão de memória muscular dos músculos mastigatórios e normalização do fluxo salivar.

Sendo assim, estudos que incluam avaliações após maior tempo de adaptação às novas próteses podem mostrar mudanças efetivas no que diz respeito à PM, visto que uma possível reprogramação no sistema neuromuscular pode atuar como mecanismo subjacente à adaptação do idoso às novas próteses, juntamente com o aumento da

qualidade técnica das próteses após a reabilitação, em especial, melhor perfil oclusal, ausência de interferências oclusais e aumento da estabilidade e conforto (EBERHARD et al., 2018; SCHUBERT et al., 2012; CHEN et al., 2015).

Ainda no que diz respeito à PM, o resultado obtido pode ter sido influenciado pelas limitações metodológicas do teste utilizado. O método das peneiras é considerado por muitos autores como o padrão-ouro para avaliar a PM (MOLENAAR et al., 2012; SANCHEZ-AYALA et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2014). Oliveira et al. (2014) cita esse método, inclusive, como o padrão-ouro para usuários de próteses totais. Entretanto, a técnica pode não ser sensível o suficiente para avaliar o que se propõe quanto às próteses totais convencionais ou então pode ser necessário um maior período de adaptação e de utilização das novas próteses pelos idosos para que diferenças sejam notadas, bem como um maior número de ciclos mastigatórios (LELES et al., 2019).

De acordo com Schimmel et al. (2015), os testes de cominuição, como o das tamises, dependem primordialmente da força máxima de mordida disponível, a qual encontra-se frequentemente reduzida em idosos e em usuários de próteses totais (ROBINSON, 2015). Quando ocorre a estabilização de próteses totais com implantes, ocorre um aumento na força máxima de mordida e, por esse motivo, frequentemente observa-se uma melhora na performance mastigatória quando se compara próteses sobre implantes e próteses totais convencionais (VAN KAMPEN et al., 2002; NOGUEIRA; SCHIMMEL; LELES, 2019).

Um estudo clínico realizado recentemente empregou a mesma metodologia desse ECCR para avaliar a PM em indivíduos reabilitados com PTs convencionais bimaxilares ou PTs convencionais superiores e próteses totais fixas sobre implantes inferiores (CAMPOS, 2019). Em seus resultados, foi observada uma melhora significativa na PM dos indivíduos reabilitados com próteses sobre implantes, mas não naqueles que receberam novas próteses totais, indicando que esse método pode apresentar limitações em usuários de PTs convencionais, em que retenção e estabilidade das frequentemente encontram-se comprometidas (CAMPOS, 2019; KUTKUT et al., 2018).

Contudo, ressalta-se que a substituição de PTs antigas por novas em idosos não deve ser desencorajada. Resultados positivos foram encontrados nesse ECCR, no que concerne à satisfação dos idosos e à QVRSB após o tratamento. Indicadores sociais e protéticos/dentários para avaliar a satisfação do paciente em relação à sua condição bucal



são importantes fatores no planejamento, pois estimulam uma mudança de ênfase da parte puramente mecânica e clínica aos aspectos comportamentais do tratamento, com foco nas experiências sociais e emocionais dos pacientes (MELAS; MARCENES; WRIGHT, 2001; ASSUNÇÃO et al., 2010).

No tocante à satisfação, estudos prévios têm demonstrado que vários fatores são considerados importantes para a sua determinação, como condições de vida, personalidade, comunicação dentista-paciente e qualidade técnica das PTs (CHEN et al., 2015; HANTASH et al., 2011; OZDEMIR et al., 2006), ao passo que sexo, idade e nível de escolaridade não apresentam influência (SINGH et al., 2011; CHEN et al., 2015).

Um estudo realizado por Chen et al. (2015) demonstrou a importância da comunicação entre profissional e paciente como um fator determinante na satisfação em 387 idosos usuários de novas próteses totais. Pacientes que não tiveram uma comunicação suficiente com o seu dentista apresentaram 6,41 chances (IC 95 = 2,63 – 15,61) de ficarem insatisfeitos com suas próteses do que aqueles que receberam informações satisfatórias.

Em nosso estudo, adotou-se como padrão o desenvolvimento de boa relação profissional-paciente, baseado na explicação dos procedimentos a serem realizados, do número de sessões clínicas, realização de provas clínicas para aprovação estética e repetição de procedimentos quando necessários para garantir a qualidade do tratamento. Ademais, as consultas de retorno após a instalação dos dispositivos protéticos foram realizadas tantas vezes quanto foram necessárias. Esse relacionamento pode ter contribuído para os bons resultados encontrados.

Esse efeito positivo identificado também pode ter relação com o perfil da amostra, cujo padrão foi semelhante ao de outras pesquisas com pacientes em tratamento protético: mulheres idosas (PAPADAKI; ANASTASSIADOU, 2012; PROBST et al., 2016). No estudo de Probst et al. (2016), as mulheres e os mais jovens foram os indivíduos que expressaram sentimentos mais negativos relacionados à perda dental, similarmente ao estudo de Papadaki & Anastassiadou (2012). Isso demonstra o efeito negativo do edentulismo, principalmente nas mulheres, as quais sentiam-se menos confiantes e mais constrangidas, pois acreditavam que a perda dentária as deixava menos atraentes (DABLE et al., 2014). Assim, com a confecção de novas próteses totais, esperava-se que

as dificuldades funcionais seriam, pelo menos em parte, sanadas, bem como criava-se a expectativa de melhora da condição estética (PROBST et al., 2016).

De fato, o tratamento com PTs convencionais bimaxilares promoveu também uma redução significativa no escore total do OHIP-Edent, indicando uma melhora expressiva na QVRSB, bem como dos domínios “problemas relacionados à mastigação”, “dor e desconforto oral” e “desconforto e incapacidade psicológica”, os quais dizem respeito a aspectos subjetivos da mastigação, dimensões funcionais e físicas e preocupações e emoções em relação à saúde, respectivamente (SOUZA et al., 2010). O único domínio que não sofreu redução significativa após a instalação das novas próteses foi o que diz respeito à incapacidade social, uma vez que seu impacto já era baixo quando da utilização das PTs antigas.

Os resultados positivos desse ECCR condizem com estudos realizados previamente e que utilizaram esse mesmo instrumento de análise (AWAD et al., 2003; GOIATO et al., 2012; AMAGAI et al., 2017) ou outras variações do OHIP (HEYDECKE et al., 2003; JABBOUR et al., 2012). Segundo Goiato et al. (2012), tais achados podem ser explicados pelo fato de as próteses antigas serem desconfortáveis para o uso. Assim, o tratamento traria o benefício de uma melhor adaptação aos tecidos de suporte pelas novas PTs e o restabelecimento da estética prejudicada.

Outro fator que pode ter influenciado esse resultado, principalmente no que concerne ao aumento de escore que ocorreu no grupo controle em relação aos domínios “dor e desconforto oral” e “desconforto e incapacidade psicológica”, é o fato de esse ECCR ter sido controlado por idosos da lista de espera, cujas próteses antigas apresentavam necessidade de substituição, seja por motivos técnicos ou por necessidade autopercebida. Nesse sentido, a expectativa deles com o tratamento pode ter aumentado esses valores nesse tempo de espera preconizado.

O OHIP-Edent é considerado como um bom instrumento para captar percepções e sentimentos dos indivíduos sobre sua própria saúde bucal e suas expectativas em relação ao tratamento e serviços odontológicos, consistindo em uma metodologia previamente testada e validada para ser utilizada em avaliações com esta finalidade (SOUZA et al., 2007). No entanto, esse questionário avalia a qualidade de vida relacionada apenas à saúde bucal e, como espera-se que o tratamento reabilitador também promova uma

melhoria na qualidade de vida geral, próximos estudos poderiam utilizar, em concomitância, instrumentos com essa proposta de avaliação.

Como limitações deste ECCR, pode-se destacar o tempo de uso das novas próteses. Como discutido anteriormente, mesmo que estudos tenham apresentado resultados satisfatórios para usuários de PTs num intervalo de tempo de 3 meses (EBERHARD et al., 2018) e que alguns trabalhos relatem que períodos superiores a 2 meses podem ser suficientes para conferir a adaptação necessária aos usuários de PTs quanto ao uso das próteses (KOMAGAMINE et al., 2012), talvez um tempo maior de avaliação seja necessário para identificar reais mudanças na PM de idosos.

O diferencial desse estudo concentra-se na presença de um grupo controle sem intervenção para comparar os resultados obtidos com as próteses num mesmo intervalo de tempo. Devido a isso, foi possível conferir se realmente as novas PTs apresentavam reais benefícios na QVRSB e satisfação dos idosos do grupo teste, já que ambos são constructos dinâmicos que podem mudar dentro de um indivíduo se seus padrões internos de medida ou valores se alterarem (PEARSON et al., 2007).

Sugere-se que os próximos estudos clínicos possam associar métodos objetivos de avaliação da PM com técnicas de avaliação nutricional, para verificar a relevância clínica dessa variável na condição nutricional de idosos, além do emprego de instrumentos que avaliem também a qualidade de vida geral, considerando um tempo de adaptação às novas próteses superior a 3 meses.

## 7. CONCLUSÕES

O tratamento reabilitador com novas próteses totais convencionais bimaxilares promove melhora significativa na qualidade técnica das próteses, satisfação e qualidade de vida relacionada à saúde bucal de idosos, principalmente em relação a seus aspectos funcionais e psicológicos, porém não melhora a performance mastigatória quando se considera um período de utilização de 3 meses.

Nesse sentido, considerando que os benefícios do tratamento reabilitador extrapolam o domínio funcional, gerando benefícios psicológicos que influenciam positivamente a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, e cujo impacto depende da individualidade de cada um, a reabilitação com próteses totais convencionais corresponde a uma opção de tratamento viável para idosos, principalmente para aqueles que não apresentam tantas expectativas em relação a um ganho relevante na mastigação. No entanto, trabalhos futuros podem avaliar essa variável considerando um maior período de adaptação às novas próteses com possibilidades de também avaliar a efetividade da substituição de PTs antigas por novas quanto à condição nutricional de idosos.

## REFERÊNCIAS

- AARABI, G. et al. The course of prosthodontic patients's oral health-related quality of life over a period of 2 years. **J Dent**, v. 43, n. 2, p. 261-8, 2015.
- AHMAD, S. F. An Insight into the Masticatory Review Article Performance of Complete Denture Wearer. **Annal Dent Univ Malaya**, v. 13, p. 24–33, 2006.
- ALFADDA, S. A. The relationship between various parameters of complete denture quality and patients' satisfaction. **J Am Dent Assoc**, v. 145, n. 9, p. 941–948, 2014.
- 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**, v. 15, n. 5, p. 446-450, 2002.
- ALLEN, M.; MOJON, P.; MACENTEE, M.I. Discrepancy between need for prosthodontic treatment and complaints in an elderly edentulous population. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 20, n. 1, p. 48–52, 1992.
- ALTENHOEVEL, A. et al. The impact of self-perceived masticatory function on nutrition and gastrointestinal complaints in the elderly. **J. Nutr. Health Aging**, v. 16, n. 2, p. 175-8, 2012.
- ALVES, C. P.; MUNHOZ, M. F. V.; OLIVEIRA NASCIMENTO, G. M.; NICOLI, G. A. et al. The Influence of Age, Gender, Mandibular Bone Height, Previous Experience with Prostheses, and Fabrication Methods on Masticatory Performance of Complete Denture Wearers. **J Prosthodont**, v. 28, n. 1, p. e34-e40, 2019.
- AMAGAI, N.; KOMAGAMINE, Y.; KANAZAWA, M.; IWAKI, M. et al. The effect of prosthetic rehabilitation and simple dietary counseling on food intake and oral health related quality of life among the edentulous individuals: A randomized controlled trial. **J Dent**, v. 65, p. 89-94, 2017.
- AMARAL, Camilla Fraga do. **Função Mastigatória E Análise Psicométrica De Idosos Reabilitados Com Overdentures Retidas Por Implante Central Mandibular Único**. 2018. 93 f. Tese (Doutorado em Clínica Odontológica) – Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2018.
- ANASTASSIADOU, V.; ROBIN HEATH, M. The effect of denture quality attributes on satisfaction and eating difficulties. **Gerodontology**, v. 23, n. 1, p. 23-32, 2006.
- ASSUNÇÃO, W. G.; BARÃO, V. A. R.; DELBEN, J. A.; GOMES, E. A.; TABATA, L. F. A comparison of patient satisfaction between treatment with conventional complete dentures and overdentures in the elderly: a literature review. **Gerodontology**, v. 27, p. 154–162, 2010.
- ATWOOD, A. D. Some clinical factors related to rate of resorption of residual ridges. **J Prost Dent**, v. 86, n. 2, p. 119–125, 2001.
- AWAD, M. A.; LUND, J. P.; SHAPIRO, S. H.; LOCKER, D. et al. Oral health status and treatment satisfaction with mandibular implant overdentures and conventional dentures: a randomized clinical trial in a senior population. **Int J Prosthodont**, v. 16, n. 4, p. 390-396, 2003.

BAE, J. C.; JEONG, S. H.; JEONG, C. M.; HUH, J. B. Comparison of the Masticatory Functions of Complete Dentures and Implant-Retained Overdentures. **Int J Prosthodont**, v. 28, n. 4, p. 345-347, 2015.

BAJORIA, A. A.; SALDANHA, S.; SHENOY, V. K. Evaluation of satisfaction with masticatory efficiency of new conventional complete dentures in edentulous patients--a survey. **Gerodontology**, v. 29, n. 3, p. 231-8, 2012.

BONNET, G.; BATISSE, C.; BESSADET, M.; NICOLAS, E. *et al.* A new digital denture procedure: a first practitioners' appraisal. **BMC Oral Health**, v. 17, n. 1, p. 155, 2017.

BOVEN, G. C.; RAGHOEBAR, G. M.; VISSINK, A.; MEIJER, H. J. Improving masticatory performance, bite force, nutritional state and patient's satisfaction with implant overdentures: a systematic review of the literature. **J Oral Rehabil**, v. 42, n. 3, p. 220-233, 2015.

BRADBURY, J.; THOMASON, J.M.; JEPSON, N.J.; WALLS, A.W.; ALLEN, P.F.; MOYNIHAN, P.J. Nutrition counseling increases fruit and vegetable intake in the edentulous. **J Dent Res.**, v. 85, p. 463-8, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Projeto SBBrazil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Resultados Principais.** Departamento De Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRODER, H. L.; SLADE, G.; CAINE, R.; REISINE, S. Perceived impact of oral health conditions among minority adolescents. **J Public Health Dent**, v. 60, n. 3, p. 189-192, 2000.

BRODEUR, J. M.; LAURIN, D.; VALLEE, R.; LACHAPELLE, D. Nutrient intake and gastrointestinal disorders related to masticatory performance in the edentulous elderly. **J Prosthet Dent**, v. 70, n. 5, p. 468-473, 1993.

BRONDANI, M. A.; MACENTEE, M. I. The concept of validity in sociodental indicators and oral health-related quality-of-life measures. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 35, n. 6, p. 472-478, 2007.

BUDTZ-JORGENSEN, E.; CHUNG, J. P.; RAPIN, C. H. Nutrition and oral health. **Best. Pract. Res. Clin. Gastroenterol.**, v. 15, n. 6, p. 885-96, 2001.

CAMPOS, Maria de Fátima Trindade Pinto. **Performance mastigatória e impacto da saúde oral na qualidade de vida em pacientes reabilitados com prótese fixa implantossuportada com carga imediata.** 2019. 129 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2019.

CARDOSO, R. G.; MELO, L.A.; BARBOSA, G.A.S.; CALDERON, P.D.; GERMANO, A.R.; MESTRINER, W. J.; CARREIRO, A. F. P. Impact of mandibular conventional denture and overdenture on quality of life and masticatory efficiency. **Braz Oral Res**, v. 30, n. 1, 2016.

CARLSSON, G.E. Clinical morbidity and sequelae of treatment with complete dentures. **J Prosthet Dent**, v. 79, n. 1, p. 17-23, 1998.

- CARLSSON, G. E.; OMAR, R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. **J Oral Rehabil**, v. 37, n. 2, p. 143-56, 2010.
- CARREIRO, A. F. P. et al. **Protocolo clínico para confecção de próteses removíveis**. Natal: EDUFRRN, 2016.
- CAZAL, Mateus Sgobi. **Avaliação da função mastigatória de sujeitos assintomáticos para disfunção temporomandibular através da eletromiografia e da eficiência mastigatória pelo método colorimétrico**. 2013. 78 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2013.
- CELEBIC, A., KNEZOVIC-ZLATARIC, D., PAPIC, M., CAREK, V., BAUCIC, I., & STIPETIC, J. Factors Related to Patient Satisfaction with Complete Denture Therapy. **J Gerontol A - Biol**, v. 58, n. 10, p. M948–M953, 2003.
- CHEN, M. S.; HUNTER, P. Oral health and quality of life in New Zealand: A social perspective. **Social Science & Medicine**, v. 43, n. 8, p. 1213-1222, 1996.
- CHEN, J.-H.; HUANG, H.-L.; LIN, Y.-C.; CHOU, T.-M.; EBINGER, J.; LEE, H.-E. Dentist-Patient Communication and Denture Quality Associated with Complete Denture Satisfaction Among Taiwanese Elderly Wearers. **Int J Prosthodont**, v. 28, n. 5, p. 531–537, 2015.
- CIBIRKA, R. M.; RAZZOOG, M.; LANG, B. R. Critical evaluation of patient responses to dental implant therapy. **J Prosthet Dent**, v. 78, n. 6, p. 574-581, 1997.
- COHEN, L. K.; JAGO, J. D. Toward the formulation of sociodental indicators. **Int J Health Serv**, v. 6, n. 4, p. 681-698, 1976.
- COUSSON, P. Y. et al. Nutritional status, dietary intake and oral quality of life in elderly complete denture wearers. **Gerodontology**, v. 29, n. 2, p. e685-92, Jun 2012.
- CUNHA, T. R.; DELLA VECCHIA, M. P.; REGIS, R. R.; RIBEIRO, A. B. et al. A randomised trial on simplified and conventional methods for complete denture fabrication: masticatory performance and ability. **J Dent**, v. 41, n. 2, p. 133-142, 2013.
- DABLE, R. A.; NAZIRKAR, G. S.; SINGH, S. B.; WASNIK, P. B. Assessment of Oral Health Related Quality of Life Among Completely Edentulous Patients in Western India by Using GOHAI. **J Clin Diagn Res**, v. 7, n. 9, p. 2063-2067, 2013.
- DABLE, R. A.; YASHWANTE, B. J.; MARATHE, S. S.; GAIKWAD, B. S.; PATIL, P. B.; MOMIN, A. A. Toth loss: how emotional it is for the Elderly in India? **Oral Health Dent Manag.**, v. 13, n. 2, p. 305-10, 2014.
- DE ANDRADE, F.B.; LEBRÃO, M.L.; SANTOS, J.L.; DUARTE, Y.A. Relationship between oral health and frailty in community-dwelling elderly individuals in Brazil. **J Am Geriatr Soc.**, v.61, n. 5, p. 809–14, 2013.
- DE LUCENA, S. C.; GOMES, S. G.; DA SILVA, W. J.; DEL BEL CURY, A. A. Patients' satisfaction and functional assessment of existing complete dentures: correlation with objective masticatory function. **J Oral Rehabil**, v. 38, n. 6, p. 440-446, 2011.

- DE MARCHI, R.J.; HUGO, F.N.; HILGERT, J.B.; PADILHA, D.M. Association between oral health status and nutritional status in south Brazilian independent-living older people. **Nutrition**, v. 24, n. 6, p. 546-553, 2008.
- DELLA VECCHIA, M.P.; REGIS, R.R.; CUNHA, T.C.; ANDRADE, I.M.; MATTA, J.C.S.; SOUZA, R.F. A randomized trial on simplified and conventional methods for complete denture fabrication: cost analysis. **J Prosthodont.**, v. 26, p. 1-10, 2013.
- EBERHARD, L.; OH, K.; EIFFLER, C.; RAMMELSBERG, P. et al. Adaptation to new complete dentures-is the neuromuscular system outcome-oriented or effort-oriented? **Clin Oral Investig**, v. 22, n. 6, p. 2309-2317, 2018.
- EBERHARD, L.; SCHNEIDER, S.; EIFFLER, C.; KAPPEL, S. et al. Particle size distributions determined by optical scanning and by sieving in the assessment of masticatory performance of complete denture wearers. **Clin Oral Investig**, v. 19, n. 2, p. 429-436, 2015.
- FEINE J.S.; CARLSSON, G. E; AWAD, M.A.; CHEHADE, A.; et al. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. Montreal, Quebec, May 24-25, 2002. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v. 17, n. 4, p. 601-2, 2002.
- FENLON, M. R.; SHERIFF, M.; WALTER, J.D. Agreement between clinical measures of quality and patient's rating of fit of existing and new complete dentures. **J Dent**, v. 30, p. 135-139, 2002.
- FENLON, M. R.; SHERRIFF, M. Investigation of new complete denture quality and patients' satisfaction with and use of dentures after two years. **J Dent**, v. 32, n 4, p. 327-33, 2004.
- FLECK, M. P.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E. et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". **Rev Saúde Públ**, v. 34, p. 178-183, 2000.
- GIFT, H.C.; ATCHISON, K.A.; DAYTON, C.M. Conceptualizing oral health and oral health-related quality of life. **Soc Sci Med.**, v. 44, n. 5, p. 601-8, 1997.
- GOIATO, M. C.; BANNWART, L. C.; MORENO, A.; DOS SANTOS, D. M. et al. Quality of life and stimulus perception in patients' rehabilitated with complete denture. **J Oral Rehabil**, v. 39, n. 6, p. 438-445, 2012.
- GOIATO, M. C.; GARCIA, A. R.; DOS SANTOS, D. M.; ZUIM, P. R. Analysis of masticatory cycle efficiency in complete denture wearers. **J Prosthodont**, v. 19, n. 1, p. 10-13, 2010.
- HAMDAN, N.M.; GRAY-DONALD, K.; AWAD, M.A.; JOHNSON-DOWN, L.; WOLLIN, S.; FEINE, J.S. Do implant overdentures improve dietary intake? A randomized clinical trial. **J Dent Res.**, v. 92, n.12, p. 146S-53, 2013.
- HANTASH, R.O.; AL-OMIRI, M.K.; YUNIS, M.A.; DAR-ODEH, N.; LYNCH, E. Relationship between impacts of complete denture treatment on daily living, satisfaction and personality profiles. **J Contemp Dent Pract.**, v. 12, n. 3, p. 200-7, 2011.



HEYDECKE, G.; LOCKER, D.; AWAD, M. A.; LUND, J. P. et al. Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 31, n. 3, p. 161-168, 2003.

HEYDECKE, G.; KLEMETTI, E.; AWAD, M.A.; LUND, J.P.; FEINE, J.S. Relationship between prosthodontic evaluation and patient ratings of mandibular conventional and implant prostheses. **Int J Prosthodont**, v. 16, n. 3, p. 307-312, 2003.

HEYDECKE, G.; VOGELER, M.; WOLKEWITZ, M.; TURP, J.C.; STRUB, J.R. Simplified versus comprehensive fabrication of complete dentures: patient ratings of denture satisfaction from a randomized crossover trial. **Quintessence Int.**, v. 39, n. 2, p. 107-116, 2008.

HIGGINS J. P.T.; ALTMAN, D.G.; GÖTZSCHE, P.C.; JÜNI, P; MOHER, D.; OXMAN, A. D.; et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. **BMJ**, v. 343:d5928, 2011.

HILASACA-MAMANI, M.; BARBOSA, T.S.; FEINE, J.; FERREIRA, R.I.; BONI, R.C.; CASTELO, P.M. Tradução e adaptação do Questionário D'Alimentation. **Rev. CEFAC**, v. 17, n. 6, p. 1929-1938, 2015.

IKEBE, K.; MATSUDA, K.; MORII, K.; NOKUBI, T. et al. The relationship between oral function and body mass index among independently living older Japanese people. **Int J Prosthodont**, v. 19, n. 6, p. 539-546, 2006.

ISHIKAWA, Y.; WATANABE, I.; HAYAKAWA, I.; MINAKUCHI, S. et al. Evaluations of masticatory performance of complete denture wearers using color-changeable chewing gum and other evaluating methods. **J Med Dent Sci**, v. 54, n. 1, p. 65-70, 2007.

JABBOUR, Z.; EMAMI, E.; DE GRANDMONT, P.; ROMPRE, P. H. et al. Is oral health-related quality of life stable following rehabilitation with mandibular two-implant overdentures? **Clin Oral Implants Res**, v. 23, n. 10, p. 1205-1209, 2012.

JOHN, M. T.; FEUERSTAHLER, L.; WALLER, N.; BABA, K. et al. Confirmatory factor analysis of the Oral Health Impact Profile. **J Oral Rehabil**, v. 41, n. 9, p. 644-652, 2014.

JOHN, M. T.; REISSMANN, D. R.; FEUERSTAHLER, L.; WALLER, N. et al. Factor analyses of the Oral Health Impact Profile - overview and studied population. **J Prosthodont Res**, v. 58, n. 1, p. 26-34, 2014.

KAPUR, K. K.; SOMAN, S. D. Masticatory performance and efficiency in denture wearers. 1964. **J Prosthet Dent.**, v. 95, n. 6, p. 407-11, 2006.

KAWAI, Y.; MURAKAMI, H.; SHARIATI, B.; KLEMETTI, E.; BLOMFIELD, J.V.; BILLETTE, L.; et al. Do traditional techniques produce better conventional complete dentures than simplified techniques? **J Dent.**, v. 33, n. 8, p. 659-68, 2005.

KOMAGAMINE, Y.; KANAZAWA, M.; KAIBA, Y.; SATO, Y.; MINAKUCHI, S.; SASAKI, Y. Association between self-assessment of complete dentures and oral health-related quality of life. **J Oral Rehabil**, v. 39, n. 11, p. 847-857, 2012.

- KOSHINO, H.; HIRAI, T.; ISHIJIMA, T.; OHTOMO, K. Influence of mandibular residual ridge shape on masticatory efficiency in complete denture wearers. **Int J Prosthodont**, v. 15, n. 3, p. 295-298, 2002.
- KOSHINO, H.; HIRAI, T.; YOKOYAMA, Y.; TANAKA, M. et al. Mandibular residual ridge shape and the masticatory ability in complete denture wearers. **Nihon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi**, v. 52, n. 4, p. 488-493, 2008.
- KOVA, Z.; TROSKOT, Z.; UHA, I. Multivariate analysis of different factors affecting the patient general satisfaction with complete dentures. **Coll Antropol**, v. 3, p. 791–794, 2012.
- KUTKUT, A.; BERTOLI, E.; FRAZER, R.; PINTO-SINAI, G. et al. A systematic review of studies comparing conventional complete denture and implant retained overdenture. *J Prosthodont Res*, v. 62, n. 1, p. 1-9, 2018.
- LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, v. 33, n. 1, p. 159-74, 1977.
- LELES, C. R.; OLIVEIRA, T. M. C.; DE ARAUJO, S. C.; NOGUEIRA, T. E. et al. Individual factors associated with masticatory performance of complete denture wearers: A cross-sectional study. **J Oral Rehabil**, v. 46, n. 10, p. 903-911, 2019.
- LIEDBERG, B; STOLTZE, K; NORLÉN, P; OWALL, B. 'Inadequate' dietary habits and mastication in elderly men. **Gerodontology**, v. 24, n.1, p. 41-6, 2007.
- LIRA-OETIKER, M.; SEGUEL-GALDAMES, F.; QUERO-VALLEJOS, I.; URIBE, S.E. Randomised clinical trial of patient satisfaction with traditional and simplified complete dentures. **J Oral Rehabil.**, v. 45, n. 5, p. 386-92, 2018.
- LOCKER, D. Measuring oral health: a conceptual framework. **Community Dent Health**, v. 5, n. 1, p. 3-18, Mar 1988.
- LUND, J.P. Mastication and its control by the brain stem. **Crit Rev Oral Biol Med.**, v. 2, n. 1, p. 33-64, 1991.
- MACENTEE, M. I.; PROSTH, D. Quality of life as an indicator of oral health in older people. **J Am Dent Assoc.**, v. 138, p. 47s- 52s, 2007.
- MCCUNNIFF, M.; LIU, W.; DAWSON, D.; MARCHINI, L. Patients' esthetic expectations and satisfaction with complete dentures. **J Prosthet Dent**, v. 118, n. 2, p. 159–165, 2017.
- MCGRATH, C.; BEDI, R. A national study of the importance of oral health to life quality to inform scales of oral health related quality of life. **Quality of Life Research**, v. 13, p. 813-818, 2004.
- MEDEIROS, A.K.B.; CAMPOS, M.F.T.P.; SILVA COSTA, R.S.G.; MELO L.A.; BARBOSA, G.A.S.; CARREIRO, A.F.P. Improvement in Quality of Life of Elderly Edentulous Patients with New Complete Dentures: A Systematic Review. **Int J Prosthodont.**, v. 32, n.3, p. 272-277, 2019.
- MELAS, F.; MARCENES, W.; WRIGHT, P.S. Oral health impact on daily performance in patients with implantstabilized overdentures and patients with

- conventional complete dentures. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v. 16, p. 700–712, 2001.
- MENDONÇA, D. B. et al. Comparison of masticatory function between subjects with three types of dentition. **Int J Prosthodont**, v. 22, n. 4, p. 399-404, 2009.
- MENGATTO, C. M.; GAMEIRO, G. H.; BRONDANI, M.; OWEN, C. P. et al. A Randomized Controlled Trial of Mastication with Complete Dentures Made by a Conventional or an Abbreviated Technique. **Int J Prosthodont**, v. 30, n. 5, p. 439-444, 2017.
- MOLENAAR, W. N. et al. The effect of food bolus location on jaw movement smoothness and masticatory efficiency. **J Oral Rehabil.**, v. 39, n. 9, p. 639-47, 2012.
- MORIYA, S.; NOTANI, K.; MIURA, H.; INOUE, N. Relationship between masticatory ability and physical performance in community-dwelling edentulous older adults wearing complete dentures. **Gerodontology**, v. 31, n. 4, p. 251-259, 2014.
- N'GOM, P.I.; WODA, A. Influence of impaired mastication on nutrition. **J Prosthet Dent**, v. 87, n. 6, p. 667-73, 2002.
- NOGUEIRA, T. E.; SCHIMMEL, M.; LELES, C. R. Changes in masticatory performance of edentulous patients treated with single-implant mandibular overdentures and conventional complete dentures. **J Oral Rehabil**, v. 46, n. 3, p. 268-273, 2019.
- OLIVEIRA, N. M.; SHADDOX, L. M.; TODA, C.; PALEARI, A. G. et al. Methods for evaluation of masticatory efficiency in conventional complete denture wearers: a systematized review. **Oral Health Dent Manag**, v. 13, n. 3, p. 757-762, 2014.
- OZDEMIR, A.K.; OZDEMIR, H.D.; POLAT, N.T.; TURGUT, M.; SEZER, H. The effect of personality type on denture satisfaction. **Int J Prosthodont**, v. 19, n. 4, p. 364-70, 2006.
- PALMER, J. B.; HIIEMAE, K. M. Eating and breathing: interactions between respiration and feeding on solid food. **Dysphagia**, v. 18, p. 169-178, 2003.
- PAPADAKI, E.; ANASTASSIADOU, V. Elderly complete denture wearers: a social approach to tooth loss. **Gerodontology**, v. 29, n. 2, p. 721-7, 2012.
- PASCOAL, Ana Luisa de Barros. **Eficiência mastigatória e qualidade das próteses totais confeccionadas pelas técnicas convencional e simplificada: um ensaio clínico**. 2016. 57 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2016.
- PATEL, J.; JABLONSKI, R.Y; MORROW, L.A. Complete dentures: an update on clinical assessment and management: part 1. **Br Dent J**, 2018 [Epub ahead of print].
- PAULINO, M.R.; ALVES, L.R.; GURGEL, B.C.; CALDERON, P.S. Simplified versus traditional techniques for complete denture fabrication: a systematic review. **J Prosthet Dent.**, v. 113, n. 1, p. 12-6, 2015.
- PEARSON, N. K.; GIBSON, B. J.; DAVIS, D. M.; GELBIER, S. et al. The effect of a domiciliary denture service on oral health related quality of life: a randomised controlled trial. **Br Dent J.**, v. 203, n. 2, p. E3: 100-101, 2007.

- PERO, A. C.; SCAVASSIN, P. M.; POLICASTRO, V. B.; DE OLIVEIRA JUNIOR, N. M. et al. Masticatory function in complete denture wearers varying degree of mandibular bone resorption and occlusion concept: canine-guided occlusion versus bilateral balanced occlusion in a cross-over trial. **J Prosthodont Res**, 2019 [Epub ahead of print].
- PETRY, J.; LOPES, A. C.; KASSOL, K. Autopercepção das condições alimentares de idosos usuários de prótese dentária. **CoDAS**, v. 31; n. 3, p. 1-9, 2019.
- PEYRON, M.A.; MASKAWI, K.; WODA, A.; TANGUAY, R.; LUND, J. P. Effect of food texture and sample thickness on mandibular movement and hardness assessment during biting in man. **J Dent Res**, v. 76, p. 789-795, 1997.
- PIETROKOVSKI, J.; HARFIN, J.; LEVY, F. The influence of age and denture wear on the size of edentulous structures. **Gerodontology**, v. 20, n. 2, p. 100-5, 2003.
- POCZTARUK, R. D. L. et al. Avaliação da mastigação em pacientes com dentição natural e usuários de prótese total suportada por implantes. **Rev. de Odontol. UNESP**, v. 38, n. 3, p. 169-74, 2009.
- POCZTARUK, R. D. L. et al. Protocol for production of a chewable material for masticatory function tests (Optocal - Brazilian version). **Braz. Oral Res.**, v. 22, n. 4, p. 305-10, 2008.
- PROBST, L. F.; AMBROSANO, G. M. B.; CORTELLAZZI, K. L.; GUERRA, L. M.; et al. Fatores associados aos sentimentos decorrentes da perda dentária total e às expectativas de reposição protética em adultos e idosos. **Cad. Saúde Colet.**, v. 24, n. 3, p. 347-354, 2016.
- REZENDE, R. I.; MORI, A. A.; GONÇALVES, C. L.; PAVAN, A. J. Prótese dentária na saúde pública: resultados de um centro de especialidades odontológicas no município de Maringá – PR. **Rev Odontol UNESP**, v. 40, n. 1, p. 12-17, 2011.
- RIBEIRO, J.A.; RESENDE, C.M.; LOPES, A.L.; et al. Evaluation of complete denture quality and masticatory efficiency in denture wearers. **Int J Prosthodont**, v. 25, p. 625-630, 2012.
- ROBINSON E. Perceived social norms and eating behaviour: an evaluation of studies and future directions. **Physiol Behav.**, v. 152, p. 397-401, 2015.
- SÁNCHEZ-AYALA, A.; FARIAS-NETO, A.; VILANOVA, L. S.; COSTA, M. A.; PAIVA, A. C.; CARREIRO, A. F., MESTRINER-JUNIOR, W. Reproducibility, Reliability, and Validity of Fuchsin-Based Beads for the Evaluation of Masticatory Performance. **J Prosthodont**, v. 25, n. 6, p. 446-52, 2016.
- SANTOS, C. M. D.; OLIVEIRA, B. H. D.; NADANOVSKY, P.; HILGERT, J. B. et al. The Oral Health Impact Profile-14: a unidimensional scale? **Cad. Saúde Públ.**, v. 29, p. 749-757, 2013.
- SATO, Y.; HAMADA, S.; AKAGAWA, Y.; TSUGA, K. A method for quantifying overall satisfaction of complete denture patients. **J Oral Rehabil**, v. 27, n. 11, p. 952-957, 2000.

- SATO, Y.; TSUGA, K.; AKAGAWA, Y.; TENMA, H. A method for quantifying complete denture quality. *J Prosthet Dent*, v. 80, n. 1, p. 52-57, 1998.
- SCHIMMEL, M.; CHRISTOU, P.; MIYAZAKI, H.; HALAZONETIS, D.; HERRMANN, F. R.; MÜLLER, F. A novel colourimetric technique to assess chewing function using two-coloured specimens: validation and application. *J Dent.*, v. 43, n. 8, p. 955-964, 2015.
- SCHUBERT, D.; PROSCHEL, P.; SCHWARZ, C.; WICHMANN, M.; MORNEBURG, T. Neuromuscular control of balancing side contacts in unilateral biting and chewing. ***Clin Oral Investig***, v. 16, n. 2, p. 421-428, 2012.
- SCHULZ, K. F.; ALTMAN, D. G.; MOHER, D. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. ***BMJ***, v. 340, p. c332, 2010.
- SHEIHAM, A.; STEELE, J.G.; MARCENES, W.; LOWE, C., FINCH, S.; BATES, C.J.; PRENTICE, A.; WALLS, A.W. The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. ***J Dent Res***, v. 80, n.2, p. 408-13, 2001.
- SHIGA, H.; ISHIKAWA, A.; NAKAJIMA, K.; TANAKA, A. Relationship between masticatory performance using a gummy jelly and food intake ability in Japanese complete denture wearers. ***Odontology***, v. 103, n. 3, p. 356-359, 2015.
- SILVA, J. M.; SANTOS, J. F. F.; MARCHINI, L. Factors influencing patients' satisfaction with complete dentures: a qualitative study. ***Braz Dent Sci***, v. 17, p. 83-8, 2014.
- SILVA, L. C.; NOGUEIRA, T. E.; RIOS, L. F.; SCHIMMEL, M. et al. Reliability of a two-colour chewing gum test to assess masticatory performance in complete denture wearers. ***J Oral Rehabil***, v. 45, n. 4, p. 301-307, 2018.
- SINGH B. P.; PRADHAN, K. N.; TUA, R.; TRIPATHI, A. Sociodemographic factors and denture satisfaction. ***Int J Periodontics Restorative Dent***, v. 1, p. 83-91, 2011
- SISCHO, L.; BRODER, H. L. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. ***J Dent Res***, v. 90, n. 11, p. 1264-70, 2011.
- SLADE, G. D. et al. Conference summary: assessing oral health outcomes--measuring health status and quality of life. ***Community Dent Health***, v. 15, n. 1, p. 3-7, 1998.
- SLADE, G. D.; SPENCER, A. J. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. ***Community Dent Health***, v. 11, n. 1, p. 3-11, 1994.
- SLAGTER, A. P.; BOSMAN, F.; VAN DER BILT, A. Comminution of two artificial test foods by dentate and edentulous subjects. ***J. Oral Rehabil.***, v. 20, n. 2, p. 159-76, 1993.
- SLAGTER, A. P.; OLTHOFF, L. W.; BOSMAN, F.; STEEN, W. H. Masticatory ability, denture quality, and oral conditions in edentulous subjects. ***J Prosthet Dent***, v. 68, n. 2, p. 299-307, 1992.
- SOUZA, R. F.; PATROCINIO, L.; PERO, A. C.; MARRA, J. et al. Reliability and validation of a Brazilian version of the Oral Health Impact Profile for assessing edentulous subjects. ***J Oral Rehabil***, v. 34, n. 11, p. 821-826, 2007.

- SOUZA, R. F.; LELES, C. R.; GUYATT, G. H.; PONTES, C. B.; DELLA VECCHIA, M. P.; NEVES, F. D. Exploratory factor analysis of the Brazilian OHIP for edentulous subjects. **J. Oral Rehabil**, v. 37, p. 202-208, 2010.
- SPEKSNIJDER, C. M.; ABBINK, J. H.; VAN DER GLAS, H. W.; JANSSEN, N. G. et al. Mixing ability test compared with a comminution test in persons with normal and compromised masticatory performance. **Eur J Oral Sci**, v. 117, n. 5, p. 580-586, 2009.
- SPITZL, C.; PROSCHEL, P.; WICHMANN, M.; HECKMANN, S. Long-term neuromuscular status in overdenture and complete denture patients with severe mandibular atrophy. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v. 27, n. 1, p. 155-161, 2012.
- SRINIVASAN M.; MEYER, S.; MOMBELLI, A.; MÜLLER, F. Dental implants in the elderly population: a systematic review and meta-analysis. **Clin Oral Implants Res**, v. 28, n. 8, p. 920-930, 2017.
- STEELE, J.G.; SANDERS, A.E.; SLADE, G.D.; ALLEN, P.F.; LAHTI, S.; NUTTALL, N.; SPENCER, A.J. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 32, p. 107-114, 2004.
- STJERNFELDT, P.E.; SJÖGREN, P.; WÅRDH, I.; BOSTRÖM, A.M. Systematic review of measurement properties of methods for objectively assessing masticatory performance. **Clin Exp Dent Res.**, v. 5, n. 1, p. 76-104, 2019.
- SUZUKI, H.; KANAZAWA, M.; KOMAGAMINE, Y.; IWAKI, M.; AMAGAI, N.; MINAKUCHI, S. Influence of simplified dietary advice combined with new complete denture fabrication on masticatory function of complete denture wearers. **J Oral Rehabil**, v. 46, n. 12, p. 1100-1106, 2019.
- The Glossary of Prosthodontic Terms: Ninth Edition. **J Prosthet Dent**, v. 117, n. 5, p. e1–e105, 2017.
- TÔRRES, A. C. P.; MCIEL, A. Q.; FARIAS, D. B.; MEDEIROS, A. K. B.; et al. Technical Quality of Complete Dentures: Influence on Masticatory Efficiency and Quality of Life. **J Prosthodont**, v. 28, n. 1, p. e21-e26, 2017.
- VAN DER BILT, A. et al. A comparison between data analysis methods concerning particle size distributions obtained by mastication in man. **Arch. Oral Biol.**, v. 38, n. 2, p. 163-7, 1993.
- VAN DER BILT, A. et al. Comparing masticatory performance and mixing ability. **J. Oral Rehabil.**, v. 37, n. 2, p. 79-84, 2010.
- VAN DER BILT, A. Assessment of mastication with implications for oral rehabilitation: a review. **J Oral Rehabil**, v. 38, n. 10, p. 754-80, 2011.
- VAN DER BILT, A.; FONTIJN-TEKAMP, F. A. Comparison of single and multiple sieve methods for the determination of masticatory performance. **Arch Oral Biol.**, v. 49, n. 3, p. 193-8, 2004.
- VAN DER WAAS, M. A. J.; MEEUWISSEN, J.H.; MEEUWISSEN, R.; KAYSER, A. F.; KALK, W.; VAN'T HOF, M. A. Relationship between wearing a removable partial

dentures and satisfaction in elderly. **Community Dent Oral Epidemiol.**, v. 22, p. 315–318, 1994.

VAN KAMPEN, F. M.; VAN DER BILT, A.; CUNE, M. S.; BOSMAN, F. The influence of various attachment types in mandibular implant-retained overdentures on maximum bite force and EMG. **J Dent Res.**, v. 81, n. 3, p. 170-3, 2002.

VEYRUNE, J. L.; TUBERT-JEANNIN, S.; DUTHEIL, C.; RIORDAN, P. J. Impact of new prostheses on the oral health related quality of life of edentulous patients. **Gerodontology**, v. 22, n. 1, p. 3-9, 2005.

VIOLA A. P.; TAKAMIYA, A. S.; MONTEIRO, D.R.; BARBOSA, D. B. Oral health-related quality of life and satisfaction before and after treatment with complete dentures in a dental school in Brazil. **J Dent Res**, v. 57, n. 1, p. 36-41, 2013.

WADA, S.; KAWATE, N.; MIZUMA, M. What Type of Food Can Older Adults Masticate?: Evaluation of Mastication Performance Using Color-Changeable Chewing Gum. **Dysphagia**, v. 32, n. 7, p. 636-643, 2017.

WALTON, J.N.; MACENTEE, M.I. Choosing or refusing oral implants: A prospective study of edentulous volunteers for a clinical trial. **Int J Prosthodont**, v. 18, p. 483–488, 2005.

WITTER, D. J.; WODA, A.; BRONKHORST, E. M.; CREUGERS, N. H. Clinical interpretation of a masticatory normative indicator analysis of masticatory function in subjects with different occlusal and prosthodontic status. **J Dent**, v. 41, n. 5, p. 443-448, 2013.

WODA, A.; MISHELLANY, A.; PEYRON, M. A. The regulation of masticatory function and food bolus formation. **J Oral Rehabil**, 33, n. 11, p. 840-849, Nov 2006.

WODA, A.; NICOLAS, E.; MISHELLANY-DUTOIR, A.; HENNEQUIN, M. et al. The masticatory normative indicator. **J Dent Res**, v. 89, n. 3, p. 281-285, 2010.

YAMAMOTO, S.; SHIGA, H. Masticatory performance and oral health-related quality of life before and after complete denture treatment. **J Prosthodont Res**, 62, n. 3, p. 370-374, 2018.

YAMAGA, E.; SATO, Y.; MINAKUCHI, S. A structural equation model relating oral condition, denture quality, chewing ability, satisfaction, and oral health-related quality of life in complete denture wearers. **J Dent.**, v. 41, n. 8, p. 710-7, 2013.

YE, Y.; SUN, J. Simplified Complete Denture: A Systematic Review of the Literature. **J Prosthodont**, v. 26, n. 4, p. 267-274, 2017.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa “Impacto da reabilitação oral com próteses totais convencionais na qualidade de vida e eficiência mastigatória em idosos institucionalizados” que é coordenada pelo Profa. Dra. Adriana da Fonte Porto Carreiro.

Sua participação é **voluntária**, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. As informações obtidas de cada participante são confidenciais e somente serão usadas com propósito científico, sem divulgar o nome do participante. O pesquisador, os demais participantes dessa pesquisa e o Comitê de Ética em Pesquisa da UFRN terão acesso aos arquivos dos participantes, sem, contudo, violar a confidencialidade necessária, usando, se necessário, um apelido ou pseudônimo, sem divulgar seu nome verdadeiro, de acordo com a resolução da CONEP 466/12.

A finalidade dessa pesquisa é identificar o impacto na qualidade de vida e eficiência mastigatória a partir dos tratamentos com novas dentaduras totais superiores e inferiores convencionais. Caso decida aceitar o convite, você será submetido(a) a um dos grupos de procedimentos:

- **Grupo 1**
  - Após a colocação das dentaduras, que serão instaladas no início da pesquisa, serão realizados os primeiros testes por meio de um questionário para verificar o efeito da reabilitação na qualidade de vida. Para o teste mastigatório o paciente será solicitado a mastigar uma quantidade de alimento artificial macio por um tempo determinado com as PTs antigas e novas.
- **Grupo 2**
  - Inicialmente será aplicado um questionário para avaliar a qualidade de vida do indivíduo por meio da sua saúde oral atual (PT antiga). Também será aplicado o teste mastigatório, no qual o paciente será solicitado a mastigar uma quantidade de alimento artificial macio por um tempo determinado. Esses testes serão repetidos após 3 meses com as PTs antigas. Só então, serão confeccionadas as PTs novas.

Após três meses da reabilitação do grupo 1, o grupo 2 será reabilitado com próteses totais convencionais inferiores e superiores.

Você terá os seguintes benefícios ao participar da pesquisa: será reabilitado com dentaduras superiores e inferiores confeccionadas de acordo como padrão estabelecido pela disciplina de prótese da UFRN e possuirá um acompanhamento para verificação da adaptação e controle das dentaduras.

É bastante comum, após a colocação da dentadura, o paciente reclamar que ela está machucando, que não apresenta estabilidade e não consegue se alimentar com ela. Logo, um dos riscos existentes em participar dessa pesquisa consiste em você não conseguir se adaptar à



prótese feita. Além disso, tem a possibilidade de desconforto pelo fato de estar sendo examinado pelo pesquisador. Também pode acontecer que, quando os pesquisadores estiverem avaliando suas próteses, elas possam ser danificadas. No entanto, caso ocorram, serão minimizados pelos cuidados que a equipe dispensará aos sujeitos, socorrendo-os caso necessário e substituindo a prótese danificada por uma nova, sem custo para o participante.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários.

Se você tiver algum gasto comprovado por meio de documentos que seja devido à sua única e exclusiva participação na presente pesquisa em que tenha se deslocado até o local de desenvolvimento da mesma e não tiver atendimento, você será ressarcido, caso solicite.

Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização conforme previsto em lei.

Você ficará com uma cópia deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para Adriana da Fonte Porto Carreiro, no endereço: Departamento de Odontologia da UFRN – Av. Salgado Filho, 1787- CEP: 59056-000, Lagoa Nova – RN, ou pelo telefone (84) 3215-4104.

Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao **Comitê de Ética em Pesquisa da HUOL** no endereço: Av. Nilo Peçanha, 620 - CEP: 59012-300, Petrópolis - Natal/RN ou pelo telefone: 3342-5003.

#### Consentimento Livre e Esclarecido

Declaro que compreendi os objetivos desta pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e concordo em participar voluntariamente da pesquisa **“Impacto da reabilitação oral com próteses totais convencionais na qualidade de vida e eficiência mastigatória em idosos institucionalizados”**.

Natal, \_\_\_\_\_

Participante da pesquisa:

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_



Pesquisador responsável:

**Profa. Adriana da Fonte Porto Carreiro. Departamento de Odontologia da UFRN - Av. Salgado Filho, 1787- CEP: 59056-000, Lagoa Nova – RN, telefone (84) 3215-4104.**

**Assinatura:**

**Comitê de ética e Pesquisa do HUOL – Av. Nilo Peçanha, 620 - CEP: 59012-300, Petrópolis - Natal/RN - Tel: 3342-5003 - email: [cep\\_huol@yahoo.com.br](mailto:cep_huol@yahoo.com.br).**

## APÊNDICE B – FICHA CLÍNICA

### 1. DADOS GERAIS e CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS

IDENTIFICAÇÃO					
Nome				Nº	
Endereço					
Telefone					
Sexo	( ) Masculino ( ) Feminino				
Data de Nascimento		Idade		( ) NS	( ) NR
Qual dessas opções descreve melhor sua cor/ raça?	( ) Branco ( ) Amarelo ( ) NS	( ) Negro ( ) Indígena ( ) NR	( ) Pardo ( ) Outra		
Estado civil	( ) Solteiro ( ) Viúvo	( ) Casado ( ) Separado	( ) Divorciado ( ) NS	( ) NR	

CONDIÇÕES SÓCIO-CULTURAIS			
Grau de escolaridade	( ) Analfabeto	( ) Ensino Superior	
	( ) Ensino fundamental I	( ) NS	
	( ) Ensino fundamental II	( ) NR	
	( ) Ensino Médio		
Procedência		( ) Zona urbana	( ) Zona rural

CONDIÇÕES DE SAÚDE		
<b>Comorbidades</b>		
( ) Hipertensão ( ) Diabetes/ Tipo: ( ) Insuficiência Renal ( ) DPOC ( ) Demência ( ) Parkinson ( ) Cardiovascular	( ) Osteoporose ( ) Artrite ( ) Artrose ( ) Vestibulopatia ( ) Quedas no último ano ( ) Câncer/ Qual? ( ) Enxaqueca (cefaleia)	( ) Depressão ( ) HIV/ AIDS ( ) Derrame/ AVC ( ) Hipotireoidismo ( ) Hipertireoidismo ( ) Outros: _____ ( ) NS ( ) NR
<b>Nível de Stress</b>		
I-----I 1    2    3    4    5    6    7    8    9    10		

Consumo de álcool	( ) SIM	( ) NÃO	( ) NS	( ) NR
Quantidade			( ) NS	( ) NR
Há quanto tempo?			( ) NS	( ) NR
Tipo	( ) Cerveja	( ) Vinho	( ) Destilada	( ) Mais de uma opção
<b>Frequência</b>				
( ) Diariamente ( ) Pelo menos uma vez por semana ( ) Nunca		( ) Duas ou três vezes na semana ( ) Mais de três vezes na semana ( ) Ex – alcoolista		

<b>Tabagismo, se SIM, qual(is)?</b>	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> NS	<input type="checkbox"/> NR
<input type="checkbox"/> Cigarro <input type="checkbox"/> Fumo de rolo	<input type="checkbox"/> Cachimbo <input type="checkbox"/> Mascar fumo	<input type="checkbox"/> Charuto <input type="checkbox"/> Outros: _____		
<b>Frequência</b>				
<input type="checkbox"/> Pelo menos 1 vez/ dia <input type="checkbox"/> 2 a 3 vezes/ dia <input type="checkbox"/> 4 a 10 vezes/ dia	<input type="checkbox"/> 11 a 20 vezes/ dia <input type="checkbox"/> > de 20 vezes/ dia			

### TERMO DE RESPONSABILIDADE

**1** – A assiduidade e pontualidade do paciente são fundamentais para a conclusão do tratamento. Assim sendo:

- 1 – Em caso de problemas de qualquer ordem que impeçam o comparecimento à sessão clínica, avisar com antecedência de 24 horas ao aluno para que ele possa atender outro paciente.
- 2 – A tolerância máxima permitida, em relação ao horário de atendimento, é de 15 (quinze minutos).

**2** – Os casos clínicos de interesse didático poderão ser registrados, inclusive com fotografia, resguardando a identidade do paciente.

**3** – Em caso de acidente perfurocortante, comprometo-me a seguir todas as normas de prevenção de contágios, permitindo a realização de exames laboratoriais que se fizerem necessários.

**4** – Estando consciente de que serei atendido por profissionais/alunos deste curso e que, após esclarecido sobre o tratamento a ser realizado e dos riscos relativos ao mesmo, aceito o que me for indicado, responsabilizando-me pelo que possa ocorrer durante o referido tratamento.

Natal, \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Paciente ou responsável

## PRONTUÁRIO CLÍNICO

### EXAME FÍSICO EXTRA BUCAL

1 – Classificação de perfil mole:

**CONVEXO** ( )      **CÔNCAVO** ( )      **NORMAL** ( )

2 – Perfil do terço inferior da face:

**NORMAL** ( )    **PROGNÁTICO** ( )    **RETROGNÁTICO** ( )

3 – Forma do Rosto:

**OVÓIDE** ( )    **RETANGULAR** ( )    **TRIANGULAR** ( )

4 – Oclusão: a) Alteração da Dimensão vertical:    **SIM** ( )    **NÃO** ( )

Em caso afirmativo, de quanto? \_\_\_\_\_

b) Alteração das curvas oclusais :    **SIM** ( )    **NÃO** ( )

### EXAME FÍSICO INTRABUCAL INICIAL

**1- Prótese utilizada pelo paciente:**

Superior      Tempo de uso: \_\_\_\_\_       Inferior      Tempo de uso: \_\_\_\_\_

( ) Realizada por CD      ( ) Realizada por TPD

**2 - Rebordo alveolar:**

<i>Altura</i>		<i>Conformação do rebordo</i>	
<i>Maxila</i>	<i>Mandíbula</i>	<i>Maxila</i>	<i>Mandíbula</i>
<input type="checkbox"/> <i>Baixo</i>	<input type="checkbox"/> <i>Baixo</i>	<input type="checkbox"/> Forma de U	<input type="checkbox"/> Forma de U
<input type="checkbox"/> <i>Médio</i>	<input type="checkbox"/> <i>Médio</i>	<input type="checkbox"/> Forma de V	<input type="checkbox"/> Forma de V
<input type="checkbox"/> <i>Alto</i>	<input type="checkbox"/> <i>Alto</i>	<input type="checkbox"/> Laminar	<input type="checkbox"/> Laminar

**3 - Fribromucosa:**     Normal       Patológica \_\_\_\_\_

**Consistência:**

Maxila

Mandíbula

Flácida       Resiliente       Rígida       Flácida       Resiliente       Rígida  
 Mista \_\_\_\_\_       Mista \_\_\_\_\_

**4 - Presença de Estomatite protética**

**Antes da reabilitação**    Data: \_\_/\_\_/\_\_

**Depois da reabilitação**    Data: \_\_/\_\_/\_\_

Sim       Não

Sim       Não

Aspecto da lesão

Aspecto da lesão

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dimensões da lesão

Dimensões da lesão

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### PROCEDIMENTOS REALIZADOS

DATA	PROCEDIMENTO	ALUNO	PROFESSOR

## APÊNDICE C – ORIENTAÇÕES AO PACIENTE



CURSO DE  
ODONTOLOGIA  
DISCIPLINA DE PRÓTESE  
DENTÁRIA



### ORIENTAÇÕES AO PACIENTE SOBRE AS DENTADURAS

#### *Como higienizar as minhas dentaduras?*

- A limpeza da dentadura deve ser realizada diariamente. Para isso, ela deve ser removida da boca.
- Para a limpeza da prótese, usa-se escova de dente convencional e sabão neutro (sabão amarelo). Você deve escovar os dentes da prótese e as partes que encostam na “gengiva”, pois são as regiões que mais acumulam bactérias. Em alguns casos, na “parte de dentro da prótese”, a escova convencional não alcança muito bem. Nessa situação, deve ser usada uma escova apropriada para essas regiões que, por ser menor, limpa as áreas menores.



- A prótese deve ser removida durante a noite, limpa e colocada “de molho” em um copo com água.
- Uma vez por semana, durante a noite, a prótese deve ficar mergulhada em um copo contendo 300mL de água e água sanitária (aproximadamente a quantidade de 1 colher de sopa). A prótese deve ser deixada à noite nessa solução e, pela manhã, o paciente deve escová-la bem sob água corrente.

#### *Preciso escovar minha boca quando não tenho dentes?*

- Apesar de não possuir dentes, quem usa prótese total precisa realizar a limpeza da sua boca. Essa limpeza deve ser feita com escova de cerdas macias e creme dental após as refeições, até mesmo quando os alimentos são líquidos ou pastosos.
- Não é necessário utilizar creme dental.
- A escova utilizada para limpar a boca **não é** a mesma utilizada para a escovação da dentadura.
- A língua, a gengiva e o palato (“céu da boca”) devem ser escovados para eliminar bactérias e restos de alimentos. Isso leva a uma saúde da boca e diminui o risco de você ter mau hálito.

▪ ***Informações importantes***

- No início da manhã, antes de usar as próteses novamente, as mesmas devem ser escovadas para remoção do cheiro ou sabor que os agentes de limpeza podem causar.
- No início poderá surgir alguma dificuldade para falar, porém logo desaparecerá. É interessante que faça leitura em voz alta para acelerar este processo.
- Faz parte do processo de adaptação a presença de áreas traumáticas. As próteses, principalmente a inferior, podem causar essas úlceras nas regiões próximas as bordas das mesmas nos primeiros dias de uso, mas isso é normal no período de adaptação. As úlceras diminuirão após os ajustes nas sessões de controle.
- Nos primeiros dias comer alimentos moles, aumentando a consistência gradativamente.
- Evitar morder com os dentes anteriores. Mastigar com os dentes posteriores em ambos os lados.
- Colocar sempre a mão na boca quando for tossir, bocejar, dar gargalhadas ou soprar, para evitar constrangimentos relacionados a prótese superior.
- As próteses apresentam durabilidade média de 3 a 5 anos.

## APÊNDICE D – OHIP-EDENT

<b>AVALIAÇÃO DO IMPACTO DAS PRÓTESES NA QUALIDADE DE VIDA DOS USUÁRIOS OHIP – EDENT</b>
<b>PROBLEMAS RELACIONADOS À MASTIGAÇÃO</b> <b>1. Você sentiu dificuldade para mastigar algum alimento devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>2. Você sentiu desconforto ao comer devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>3. Você teve que evitar comer alguma coisa devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>4. Você teve que interromper suas refeições devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre
<b>DOR E DESCONFORTO ORAL</b> <b>5. Você percebeu que seus dentes ou dentaduras retinham alimento?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>6. Você sentiu que suas dentaduras não estavam corretamente assentadas?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>7. Você sentiu sua boca dolorida?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>8. Você teve pontos doloridos na boca?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>9. Suas dentaduras estavam desconfortáveis?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre
<b>DESCONFORTO E INCAPACIDADE PSICOLÓGICA</b> <b>10. Você se sentiu preocupado(a) devido a problemas dentários?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>11. Você se sentiu constrangido por causa de seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>12. Você se sentiu impossibilitado(a) de comer com suas dentaduras devido a problemas com elas?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>13. Você se sentiu perturbado(a) com problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>14. Você esteve em alguma situação embaraçosa devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre
<b>INCAPACIDADE SOCIAL</b> <b>15. Você evitou sair de casa devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>16. Você foi menos tolerante com seu cônjuge ou família devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>17. Você esteve um pouco irritado(a) com outras pessoas devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>18. Você foi incapaz de aproveitar totalmente a companhia de outras pessoas devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre <b>19. Você sentiu que a vida em geral foi menos satisfatória devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?</b> ( ) Nunca ( ) Às Vezes ( ) Quase sempre

## APÊNDICE E – SATISFAÇÃO

<b>SATISFAÇÃO COM A PRÓTESE</b>			
<b>Como vc classifica sua satisfação em relação a sua dentadura?</b>			
	<b>Muito satisfeito (1)</b>	<b>Satisfeito (2)</b>	<b>Insatisfeito (3)</b>
<b>Mastigação</b>			
<b>Gustação</b>			
<b>Fonação</b>			
<b>Dor no arco superior</b>			
<b>Dor no arco inferior</b>			
<b>Estética</b>			
<b>Adaptação - Arco superior</b>			
<b>Adaptação - Arco inferior</b>			
<b>Retenção- Arco superior</b>			
<b>Retenção- Arco inferior</b>			
<b>Conforto- Arco superior</b>			
<b>Conforto - Arco inferior</b>			

<b>CONVERSÃO DOS FATORES PARA A PONTUAÇÃO TOTAL</b>		
<b>Fatores Analisados</b>	<b>Escore</b>	<b>Número de Conversão</b>
Mastigação	1	14
	2	6
	3	0
Fonação	1	9
	2	6
	3	0
Dor (arco superior)	1	12
	2	11
	3	0
Estética	1	13
	2	11
	3	0
Adaptação (arco superior)	1	18
	2	13
	3	0
Retenção (arco inferior)	1	15
	2	11
	3	0
Conforto (arco superior)	1	19
	2	16
	3	0



## APÊNDICE F – QUALIDADE TÉCNICA DAS PRÓTESES TOTAIS

Fatores Analisados	Método de avaliação
Arranjo dos dentes anteriores	<p>Verificou-se o comprimento dos dentes anteriores e a curva do sorriso, sendo considerada a harmonia deles com a face. O comprimento dos dentes artificiais foi avaliado de acordo com a linha do sorriso do paciente, considerando que a região cervical do incisivo central superior deve coincidir com tal linha. Em relação à curva do sorriso, foi considerado se a borda incisal dos incisivos centrais superiores tocava a linha da porção úmida do lábio inferior através da pronúncia dos sons “F” e “V”. Posteriormente, foi solicitado ao paciente que sorrisse para que a harmonia da curva do sorriso fosse verificada. Foi utilizado para o escore desses fatores o valor (1) para quando todos os fatores estivessem satisfatórios, (2) para somente um dos fatores e (3) para quando nenhum dos fatores analisados estivesse satisfatório.</p>
Distância interoclusal	<p>Para que a distância interoclusal pudesse ser medida, foi solicitado ao paciente que se sentasse na cadeira em uma posição confortável e que permanecesse desencostado da cadeira com a cabeça e troncos eretos, olhando para o horizonte, com os músculos faciais relaxados. Estando o paciente com as próteses superior e inferior, foram marcados dois pontos na linha mediana da face do paciente, um na região da ponta do nariz e outro na região de mento, que serviram de referência na medição da dimensão vertical de repouso (DVR). As mensurações foram feitas através de um método métrico realizado da seguinte maneira: movimentos mandibulares foram induzidos pelo paciente através da deglutição, seguido do umedecimento dos lábios e pronúncia da letra “M” por três vezes, até que uma estável posição de repouso fosse estabelecida. A distância entre os vértices dos triângulos foi conseguida utilizando um compasso e uma régua para determinação da DVR. Em seguida, o paciente ocluiu as próteses e foram realizadas novas mensurações entre os vértices. Nesse momento, a diferença entre a DVR e a dimensão vertical de oclusão foi obtida, determinando-se o valor da distância interoclusal do paciente. Os intervalos da distância interoclusal foram estabelecidos da seguinte forma: quando o valor deste espaço pertencesse ao intervalo maior ou igual a 1 e menor ou igual a 3mm o valor atribuído seria 1, quando maior que 3 e menor do que 7mm, o valor seria 2 e quando maior do que 7mm ou menor do que 1mm, o valor seria 3.</p>
Estabilidade da prótese inferior	<p>Foi investigado se existia movimento da prótese no sentido horizontal, induzido por pressão manual nos primeiros pré-molares. Primeiro, uma pressão direta foi aplicada igualmente em ambos os lados. Depois, a mesma pressão foi aplicada separadamente no lado direito e esquerdo da prótese, complementada por uma pressão no sentido oblíquo de cada lado. Quando a movimentação da prótese ocorreu dentro de um padrão tecidual normal (de 1 a 2 mm), foi atribuído o valor 1, se ocorreu certa instabilidade (a prótese se moveu,</p>

	mas não deslocou), foi atribuído o valor 2, por fim, se a prótese deslocou, foi considerado o valor 3.
Articulação	Em relação aos movimentos excursivos, foi avaliado se a prótese apresentou oclusão balanceada bilateral. Dessa forma, foi solicitado ao paciente que executasse o movimento de lateralidade com a mandíbula tanto para o lado direito quanto para o lado esquerdo. Os pontos foram checados através de papel carbono, observando-se quando estes prenderam sem deslocamento anormal das peças. O valor 1 foi atribuído quando ambos os lados articularam corretamente, valor 2, quando ocorreu somente um dos lados (trabalho ou balanceio) e três, quando não houve oclusão balanceada em nenhum dos lados.
Oclusão cêntrica	Foi investigada a existência de uma correta intercuspidação nos segmentos posteriores, solicitando ao paciente que ocluisse os dentes. Através do tracionamento das bochechas e observação visual, foi averiguado se ocorreram contatos bilaterais simultâneos nas próteses superior e inferior. Para essa situação foi anotado o valor 1, o valor 2 foi atribuído quando apenas um lado possuía correta intercuspidação e valor 3, quando não ocorreu correta intercuspidação em nenhum dos lados. Foi solicitado ao paciente que repetisse a operação pelo menos três vezes para que a correta posição fosse certificada, tornando o exame mais confiável.
Retenção da prótese inferior	A retenção da prótese inferior foi examinada com a boca do paciente suavemente aberta. Através de uma força vertical aplicada nos incisivos centrais, foi observado se a prótese sofreu algum tipo de deslocamento. Se não houve deslocamento, foi atribuído valor 1, se houve deslocamento com dificuldade, valor 2, e, caso a prótese total deslocasse facilmente, foi atribuído o valor 3.
Extensão da borda da prótese inferior	A extensão da borda da prótese inferior foi analisada através de inspeção visual. Nesse momento, os tecidos moles do paciente foram levemente afastados e foi solicitado que este realizasse movimentos com a língua, tornando os limites linguais mais visíveis. Para se estabilizar a prótese total durante a movimentação da língua, foi aplicada uma suave pressão na região de pré-molares. Os pontos analisados foram: (1) 2/3 da papila piriforme do lado direito completamente coberta; (2) 2/3 da papila piriforme do lado esquerdo completamente coberta; (3) a linha milohioidea direita adequadamente contornada de forma anatômica; (4) a linha milohioidea esquerda adequadamente contornada de forma anatômica; (5) comprimento e forma do flanco lingual anterior correto; (6) comprimento e forma do flanco vestibular contornado de forma anatômica. Se todos os pontos estivessem satisfatórios, seria atribuído valor 1, se de 1 a 5 pontos estivessem satisfatórios, valor 2, e, se nenhum ponto estivesse satisfatório, valor 3.

## ANEXOS

### ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ONOFRE LOPES-HUOL/UFRN



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** IMPACTO DA REABILITAÇÃO ORAL COM PRÓTESES TOTAIS CONVENCIONAIS NA QUALIDADE DE VIDA E EFICIÊNCIA MASTIGATÓRIA EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

**Pesquisador:** Adriana da Fonte Porto Carreiro

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 40436414.0.0000.5292

**Instituição Proponente:** Pós-Graduação em Saúde Coletiva

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.043.549

**Data da Relatoria:** 24/04/2015

##### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória estão em conformidade com o exigido por este CEP HUOL.

##### Recomendações:

##### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O pesquisador solucionou as pendências.

##### Situação do Parecer:

Aprovado

##### Necessita Apreciação da CONEP:

Não

##### Considerações Finais a critério do CEP:

1. Apresentar relatório parcial da pesquisa, semestralmente, a contar do início da mesma.
2. Apresentar relatório final da pesquisa até 30 dias após o término da mesma.
3. O CEP HUOL deverá ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem