

**FELIPE GOMES GONÇALVES PERES LIMA**

**Avaliação do impacto da reabilitação com próteses implanto-  
retidas-muco-suportadas (Overdentures) em pacientes  
senescentes desdentados totais**

*Evaluation of the impact of implant-retained-muco-supported prostheses  
(overdentures) on total edentulous senescent patients*

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Odontologia da Universidade Federal de  
Uberlândia, para obtenção do Título de  
Mestre em Odontologia na Área de Clínica  
Odontológica Integrada.

UBERLÂNDIA, 2019

**FELIPE GOMES GONÇALVES PERES LIMA**

**Avaliação do impacto da reabilitação com próteses implanto-  
retidas-muco-suportadas (Overdentures) em pacientes  
senescentes desdentados totais**

*Evaluation of the impact of implant-retained-muco-supported prostheses  
(overdentures) on total edentulous senescent patients*

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Odontologia da Universidade Federal de  
Uberlândia, para obtenção do Título de  
Mestre em Odontologia na Área de Clínica  
Odontológica Integrada.

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Simamoto Júnior

Co-orientador: Prof. Dra. Morgana Guilherme de Castro

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Paulo César Simamoto Júnior

Prof. Dr. Darceny Zanetta Barbosa

Profa. Dra. Fabiane Maria Ferreira

UBERLÂNDIA, 2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Odontologia  
Av. Pará, 1720, Bloco 4L, Anexo B, Sala 35 - Bairro Umuarama, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
Telefone: (34) 3225-8115/8108 - www.ppgoufu.com - copod@umuarama.ufu.br



## ATA

Ata da defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO junto ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia.

Defesa de: Dissertação de Mestrado - COPOD

Data: 21/02/2019

Discente: **Felipe Gomes Gonçalves Peres Lima (11712ODO008)**

Título do Trabalho: *Avaliação do impacto da reabilitação com próteses implanto-retidas-muco-suportadas (Overdentures) em pacientes senescentes desdentados totais.*

Área de concentração: Clínica Odontológica Integrada.

Linha de pesquisa: Implantodontia e Prótese sobre Implantes.

Projeto de Pesquisa de vinculação: Implantodontia e Prótese sobre Implantes.

As **oito horas e trinta minutos** do dia **vinte e um de fevereiro de 2019** no Anfiteatro Bloco 4L Anexo A, sala 23 Campus Umuarama da Universidade Federal de Uberlândia, reuniu-se a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em janeiro de 2019, assim composta: Professores Doutores: Darceny Zanetta Barbosa (UFU); Fabiane Maria Ferreira (UniRV); e o orientador(a) do(a) candidato(a): **Paulo César Simamoto Júnior**.

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa **Dr. Paulo César Simamoto Júnior** apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos (às) examinadores (as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Finalizada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu os conceitos finais.

Em face do resultado obtido, a Banca Examinadora considerou o(a) candidato(a) ( a ) **provado(a)**.

Esta defesa de Dissertação de Mestrado é parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre. O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos às 11 horas e 35 minutos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada eletronicamente pela Banca Examinadora.

---

Documento assinado eletronicamente por **Darceny Zanetta Barbosa, Professor(a) do Magistério Superior**, em 21/02/2019, às 11:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º,

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

L732a  
2019      Lima, Felipe Gomes Gonçalves Peres, 1986  
            Avaliação do impacto da reabilitação com próteses implanto-retidas-  
            muco-suportadas (Overdentures) em pacientes senescentes desdentados  
            totais = Evaluation of the impact of implant-retained-muco-supported  
            protheses (overdentures) on total edentulous senes [recurso eletrônico]  
            / Felipe Gomes Gonçalves Peres Lima. - 2019.

Orientador: Paulo César Simamoto Júnior.

Coorientadora: Morgana Guilherme de Castro.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2019.1289>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Odontologia. 2. Prótese dentária. 3. Qualidade de vida. 4.  
Mastigação. I. Simamoto Júnior, Paulo César, 1977, (Orient.). II. Castro,  
Morgana Guilherme de, 1984, (Coorient.). III. Universidade Federal de  
Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. IV. Título.

---

CDU: 616.314

Angela Aparecida Vicentini Tzi Tziboy – CRB-6/947

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por ter me abençoado sempre em minha vida, me dando saúde, me ajudando a superar obstáculos e colocando pessoas especiais em minha vida.

À minha mãe Andréa e meu Pai Carlos que sempre foram meu maior exemplo de força e dedicação. Obrigado por sempre me proporcionarem as melhores condições de estudo, por todo apoio e conselhos, vocês são tudo para mim. Não teria chegado aqui sem vocês. Obrigado por sempre me acompanhar mesmo na distância física que nos separa.

Aos meus irmãos Thiago e Gabriel que sempre me apoiaram e acreditaram no meu potencial, espero poder incentivar vocês a conquistarem seus objetivos também.

A minha namorada Larissa, obrigado por ser minha companheira em todos os momentos sempre me estimulando, me confortando e apoiando. Você torna tudo mais simples e fácil. Isso só se tornou realidade pelo seu companheirismo e carinho.

À minha família que sempre me apoiou em todas as minhas fases, em especial minhas avós Salete e Conceição que me ajudaram e apoiaram. Agradeço as minhas tias, principalmente pelo período que precisei morar com vocês espero um dia poder retribuir tudo que fizeram por mim, serei sempre grato.

Ao Professor. Paulo Simamoto pela confiança e estímulo durante esta fase. Sua vontade, empolgação e carisma despertaram em mim o prazer em trabalhar com essa equipe de pesquisa. Obrigado por acreditar em mim.

Ao Professor Darcey pelo exemplo de profissional e pessoa, admiro muito sua forma de trabalho e dedicação. Obrigado pelas oportunidades e ensinamentos.

Aos professores da área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial UFU, que me apoiaram para realização deste mestrado.

Aos professores da pós-graduação FOUFU que permitem que tenhamos uma formação de qualidade.

Aos funcionários desta instituição que sempre foram solícitos e prestativos em todos os momentos, vocês fazem a diferença no dia a dia.

Agradeço também a FAPEMIG pelo financiamento do projeto.

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>Abreviatura e Siglas</b>                | 06 |
| <b>Resumo/Plavras-Chave</b>                | 07 |
| <b>Abstract/Keywords</b>                   | 08 |
| <b>1. Introdução e Referencial Teórico</b> | 09 |
| <b>2. Proposição</b>                       | 13 |
| <b>3. Materiais e Métodos</b>              | 13 |
| <b>4. Resultados</b>                       | 23 |
| <b>5. Discussão</b>                        | 28 |
| <b>6. Conclusão</b>                        | 31 |
| <b>Referências</b>                         | 32 |
| <b>Anexos</b>                              | 37 |

## **ABREVIATURA E SIGLAS**

ATM: Articulação Temporomandibular

GOHAI: Geriatric Oral Health Assessment Index

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OIDP: Oral Impacts on Daily Performaces

OHQol: Oral Health Quality of Life

OHIP: Oral Health Impact Profile

OHIP-14Br: Oral Health Impact Profile adaptado para a cultura brasileira

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

WHO: World Health Organization



## RESUMO

Pacientes edentulos totais usuários de próteses convencionais relatam problemas clínicos e cotidianos, principalmente com próteses mandibulares e apresentam dificuldades na fala e em sua alimentação, duas atividades essenciais para manutenção da qualidade de vida com impactos negativos no bem estar psicossocial. **Objetivo:** Avaliar o impacto da reabilitação de proteses totais removíveis implanto-suportadas (overdentures) na saúde bucal relacionada com qualidade de vida em pacientes senescentes. **Materiais e Métodos:** Foram incluídos 11 pacientes com idade entre 60 e 75 anos, tratados com overdentures (dois implantes e sistema barra-clipe) na Universidade Federal de Uberlândia em 2015-2018. Todos os pacientes responderam ao questionário do Perfil de Impacto na Saúde Bucal (OHIP-14br) antes e após receber o tratamento. Além disso, foi realizada avaliação da força máxima de mordida e registro do nível ósseo. Dados sobre características das overdentures e fatores clínicos foram registrados. Teste de Wilcoxon, testes T pareado e o coeficiente de correlação de Spearman foram aplicados ( $p = 0,05$ ). **Resultados:** Todos os 11 pacientes responderam às questões do OHIP-14br e todos os itens foram devidamente preenchidos em cada caso. O escore médio total do OHIP-14br foi de  $6,9 \pm 4,4$  pontos antes do tratamento e  $2,99 \pm 4$  pontos após. O impacto da saúde bucal na qualidade de vida foi maior nos domínios como dor física (impacto =  $1,3 \pm 1,1$ ), desconforto psicológico (impacto =  $0,9 \pm 1$ ) e limitação funcional (impacto =  $1,3 \pm 1,1$ ). A força máxima de mordida foi maior após o paciente receber tratamento média de 62,72 N para 106,03 N lado direito e 61,12 N para 114,33 N lado esquerdo ( $p < 0,05$ ). O nível ósseo ao redor da variação da plataforma do implante não apresentou diferença estatisticamente relevante ( $p > 0,05$ ). **Conclusões:** Próteses do tipo overdenture com sistema barra clipe proporcionam qualidade de vida aparentemente aceitável na população idosa estudada, aumentando a força máxima de mordida e a estabilidade na função mandibular.

**Palavras-chave:** Prótese Dentária Implanto-suportada, Função Mastigatória, Qualidade de vida, Questionário de qualidade de vida (OHIP).

## **Abstract**

Total edentulous patients' conventional prostheses users report clinical and daily problems, mainly with mandibular prostheses and present difficulties in speech and in their feeding, two essential activities to maintain the quality of life with negative impacts on the psychosocial well-being. **Objectives:** To evaluate the impact of total removable mandibular restorations with implants (overdentures) on the oral health-related quality of life of the senescent population. **Methods:** 11 patients aged 60–75 years old treated with overdenture (two implants and bar-clip system) at the Universidade Federal de Uberlândia in 2015–2018 were included. All patients answered the Oral Health Impact Profile (OHIP-14br) questionnaire before and after received the treatment. Also, was performed maximum force bite evaluation and registration of the bone leveling. Data regarding overdenture features and clinical factors were recorded. Descriptive probes, T paired tests, and the Spearman correlation coefficient were applied ( $p = 0.05$ ). **Results:** All 11 patients answered the OHIP-14br questions and all items was properly filled in each case. The mean total OHIP-14br score was  $6,9 \pm 4,4$  points before treatment and  $2,99 \pm 4$  points after. The impact of oral health in the quality of life was greater in domains as physical pain (impact =  $1.3 \pm 1.1$ ), psychological discomfort (impact =  $0.9 \pm 1$ ) and function limitation (impact =  $1.3 \pm 1.1$ ). Maximum bite force was greater after the patient received treatment from 62,72 N to 106,03 N on the right side and from 61,12 N to 114,33 N on the left side ( $p < 0,05$ ). Bone level around implant platform variation had no statically relevant difference ( $p > 0.05$ ). **Conclusions:** Prostheses overdentures with bar-clip system provide a seemingly acceptable quality of life in the elderly population studied, increasing the maximum bite force and stability in mandibular function.

**Keywords:** Implant-Supported Prosthodontics, Masticatory Function, Quality of life, Oral Health Impact Profile (OHIP).

## 1. INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

Os critérios para indicação de extrações dentárias variam entre diferentes sociedades, basicamente influenciada por fatores como extensão da doença cárie, doenças periodontais, traumas e por fatores comportamentais, socioeconômicos e culturais (Holm 2007; Rivaldo 2012). Algumas décadas atrás a exodontia seguida da reabilitação por próteses dentárias eram percebidas como um tratamento aceitável e, em algumas sociedades, até a forma de tratamento preferível dentre as opções existentes. Conseqüentemente, a perda dentária e o edentulismo são transtornos comuns entre a população idosa atualmente (Joshipura & Ritchie 2005).

A população mundial com idade acima de 65 anos está em crescimento e deverá atingir cerca de 1,2 bilhão de indivíduos em 2025 segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 1995) há uma preocupação quanto à manutenção da saúde da população nesta faixa etária. No Brasil segundo fontes do IBGE, 2010, o padrão de projeção segue a mesma estimativa deixando de ser uma nação majoritariamente jovem ocorrendo uma inversão da pirâmide etária. Ao analisar a população brasileira nesta faixa etária cerca de 38,3% são usuários de próteses totais nos arcos maxilar e/ou mandibular (Ministério da Saúde SB Brasil, 2011).

É de extrema importância a manutenção da qualidade de vida satisfatória para indivíduos idosos ou em processo de envelhecimento, sendo a saúde bucal parte relevante neste processo (Kalache et al., 1987). A perda dos dentes interfere diretamente na satisfação do paciente, influenciando aspectos não apenas físicos, mas também psicológicos. Pacientes edentulos frequentemente reportam maior impacto em suas capacidades mastigatórias e de fonação, duas áreas essenciais para o desenvolvimento e manutenção psicossocial (Musacchio et al., 2007). A avaliação da qualidade de vida está deixando de ser uma avaliação da doença estabelecida para focar na percepção do paciente quanto sua posição de vida, seus valores culturais, expectativas e objetivos. Por isso, é importante avaliar as dimensões físicas, psíquicas e sociais da resposta do paciente ao tratamento recebido. Para

atingir este objetivo é necessário lançar mão de instrumentos que avaliem a qualidade de vida no processo saúde-doença. Na odontologia a aplicação de questionários procura elucidar as percepções dos pacientes em diferentes condições e avaliar sua autopercepção quando ao estado de saúde bucal (Sischo & Broder, 2011; Alvarenga et al., 2011).

Durante as últimas décadas foram desenvolvidos questionários para avaliação da saúde bucal e seus impactos em atividades diárias como o Oral Health Quality of Life (OHQoL), Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI), Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) e Oral Health Impact Profile (OHIP) com suas variações. Destes, os mais utilizados são o OIDP e OHIP, principalmente em sua forma reduzida. (Preciado 2012; Pommer 2013). Em ensaios clínicos e estudos transversais para avaliar o impacto dos tratamentos em pacientes edentulos o OHIP apresentou melhor desempenho demonstrando maior sensibilidade ao OIDP (Monteiro 2011). Slade e Spencer desenvolveram em 1994 o questionário Oral Health Impact Profile (OHIP) consistindo de 49 perguntas organizados em níveis como limitação de função, desconforto físico, desconforto psicológico, disfunção física, disfunção psicológica, disfunção social e incapacidade. Mais tarde uma versão simplificada contendo 14 perguntas foi desenvolvida com o nome Oral Health Impact Profile short form (OHIP-14) cujo o valor dos escores possui pesos diferentes para cada pergunta, sendo maior o valor final, maior o impacto da saúde bucal na qualidade de vida do sujeito e menor sua percepção de qualidade (Slade 1997). Estes questionários foram validados para a população brasileira, recebendo alterações que se adaptam à realidade dos pacientes submetidos aos tratamentos odontológicos no Brasil.

O tratamento mais utilizado para reabilitar pacientes edêntulos totais tem sido a prótese total suportada pela mucosa que recobre o osso remanescente do rebordo alveolar. Entretanto, a retenção e a estabilidade dessas próteses considerados pontos críticos do tratamento, são influenciadas por diversos fatores (Lang, 2006). Condições desfavoráveis da anatomia do rebordo residual e da mucosa, problemas de coordenação neuromuscular ou de intolerância ao uso de próteses por parte dos pacientes contribuem para a diminuição de retenção e estabilidade. A falta de tais propriedades, especialmente para

próteses mandibulares, afeta a qualidade de vida do paciente e suas relações sociais (Alfadda, 2015).

Há uma maior dificuldade de manutenção da retenção e estabilidade das próteses totais inferiores, sendo esta motivos de queixa constante de pacientes edentulos, associados a dores e desconforto. A reabilitação oral com implantes dentários permite maior estabilidade e retenção das próteses melhorando a eficiência mastigatória e força de mordida. Inicialmente, próteses totais implanto retidas fixas, foram preconizadas utilizando-se de 06 a 05 implantes e oferecem segurança com grande impactando no bem-estar social e psíquico dos pacientes (de Baat, 2000; Batista, 2008).

Apesar das vantagens do tratamento convencional com implantes, a realidade socio-econômica da população tende a limitar o seu acesso a este tipo de tratamento. Persiste ainda grande demanda de pacientes que anseiam por procedimentos que aliem eficiência, funcionalidade, menor agravante psicológico e principalmente, redução de custos. Há uma necessidade de se estudar novos materiais, técnicas e modelos clínicos para a confecção de aparelhos protéticos de qualidade e melhor relação custo-benefício que devolva a percepção de qualidade de vida (Cooper, 2009).

Com o aprimoramento dos componentes protéticos, aliado a alta taxa de sucesso da implantodontia, os tratamentos, mesmo que com um número reduzido de implantes, conseguem proporcionar conforto e estabilidade para próteses de pacientes edêntulos (Shibayama, 2016). A reabilitação com próteses implanto-muco suportadas, overdentures, com dois implantes na região inter-forames tem sido recomendada como padrão mínimo de tratamento para mandíbulas edentulas. Este tipo de reabilitação oferece a possibilidade de se utilizar a prótese convencional do paciente, quando satisfatória, reduzindo ainda mais os custos de tratamento. As opções de retenção variam do sistema barra-clipe, de pressão ou imantados. Entretanto, a redução do número de implantes leva a necessidade de que os implantes sejam colocados em posições estratégicas para alcançar uma distribuição de força favorável (Feine 2002; Thomason 2009).

Em 1977, Brånemark Et al. descreveu em seu protocolo para osteointegração dos implantes dentários a necessidade de mantê-los submersos em um período de 03 a 06 meses antes da captura do componente

protético. Desta forma, o paciente deveria ficar este período utilizando próteses totais convencionais ou mesmo sem nenhum tipo de reabilitação. Atualmente este tipo de abordagem pode ser substituída por um carregamento imediato dos implantes, quando a estabilidade primária permitir, diminuindo o número de intervenções cirúrgicas e comorbidade do tratamento (Ghoul 2012; Strub 2012). Para se conseguir o carregamento imediato dos implantes é preconizado um torque acima de 30 newtons para que não haja interferências na osteointegração. A região interforames oferece muitas vezes uma boa condição e qualidade óssea que permite atingir torques mais elevados, maior estabilidade primária e distribuição mecanicamente favorável (Papaspolidakos 2014). A estabilidade do nível ósseo destes implantes com carga imediata se mostrou estável ao longo do tempo em diversos estudos, utilizando-se desde implantes de plataforma regular à implantes curtos e estreitos (Mangano 2015).

Com a melhoria da estabilidade das próteses, sejam elas implanto-retidas ou implanto-suportadas, há um aumento na confiança do paciente e um maior controle das cargas assimétricas da mastigação, permitindo aplicação de uma força máxima de mordida maior. Pacientes tratados com próteses totais convencionais apresentam um menor estímulo muscular à mastigação que leva ao enfraquecimento dos músculos, restringindo assim o tipo de dieta destes pacientes (Caloss 2011). Existe diversos métodos de avaliação da força máxima de mordida como garfo de mordida, os transdutores de extensometria, o gnatodinamômetro, os transdutores em lâmina, o tubo de borracha pressurizada, a lâmina sensível à pressão e as resistências de sensores de força. Cada um deles permitem um tipo de mensuração, sendo necessário avaliar não somente a população em estudo, mas também o método de aquisição utilizado (Serra 2013).

Este trabalho tem como hipótese que a reabilitação de pacientes senescentes desdentados totais com prótese total superior e overdenture inferior sobre dois implantes tem impacto positivo na satisfação do paciente em relação a sua função mastigatória, bem como demonstrar que o comportamento mecânico destas próteses é satisfatório e a estabilidade óssea ao redor dos implantes que a suportam é mantida ao longo do tempo, mesmo que sejam submetidos a carga imediata. A melhor percepção destes fatores proporciona uma melhor qualidade de vida aos pacientes.

## **2. PROPOSIÇÃO**

Este trabalho propôs avaliar o impacto das reabilitações mandibulares totais removíveis sobre implantes (overdentures), na qualidade de vida da população senescente, idades entre 60 a 80 anos, em relação a sua função mastigatória, bem como seu comportamento mecânico, estabilidade óssea e alterações de força máxima de mordida.

## **3. METODOLOGIA**

Este ensaio clínico avaliou 11 pacientes, 04 mulheres e 07 homens, com idades entre 60-75 anos tratados com overdentures no Departamento de Implantodontia e Próteses da Universidade de Uberlândia entre 2015 e 2018. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia aprovou este projeto, com o número de protocolo 1.348.731. Todos os sujeitos da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

### **3.1. Delineamento experimental**

- a) Unidade experimental: Pacientes desdentados totais
- b) Fatores em estudo: Overdenture sobre dois implantes e sistema barra clipe em mandíbula
- c) Variável resposta: Satisfação do paciente, estabilidade óssea ao redor dos implantes, estabilidade imediata e mediata dos implantes, força máxima de mastigação
- d) Métodos: Questionário Oral Health Impact Profile adaptado para a cultura brasileira por (OHIP-14Br), análise de radiografias digitais e aferição da força máxima de mordida.

### **3.2. Critérios de Inclusão**

Indivíduos edêntulos que receberam reabilitação total bimaxilar, cujas próteses foram confeccionadas dentro da clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, de ambos os sexos, sem distinção de raça, enquadrando-se na faixa etária de 60 a 80 anos de idade, apresentando tecidos e rebordos remanescentes íntegros e devidamente cicatrizados, com tempo mínimo de 3 (três) meses desde a última extração dentária, fazendo uso das próteses há pelo menos 04 meses.

### **3.3. Critérios de Exclusão**

Pacientes com histórico de trauma facial, alterações articulares e reumáticas, limitações de abertura e fechamento da boca, anquilose na articulação temporomandibular (ATM), serem portadores de doenças neurológicas que induzem movimentos involuntários na mandíbula, como Doença de Alzheimer ou de Parkinson.

### **3.4. Cálculo Amostral**

Considerando que o índice de procura da população alvo no Hospital Odontológico é de 60 pessoas, uma precisão amostral de 0,5 mm, um nível de confiança de 95% e um desvio padrão de 0,993 mm, o tamanho amostral mínimo, de acordo a metodologia sugerida por Fonseca, JS & Martins, GA (2006):

$$n = \frac{Z^2 s^2 N}{d^2 (N - 1) + Z^2 s^2}$$

n = 12 sujeitos de pesquisa.

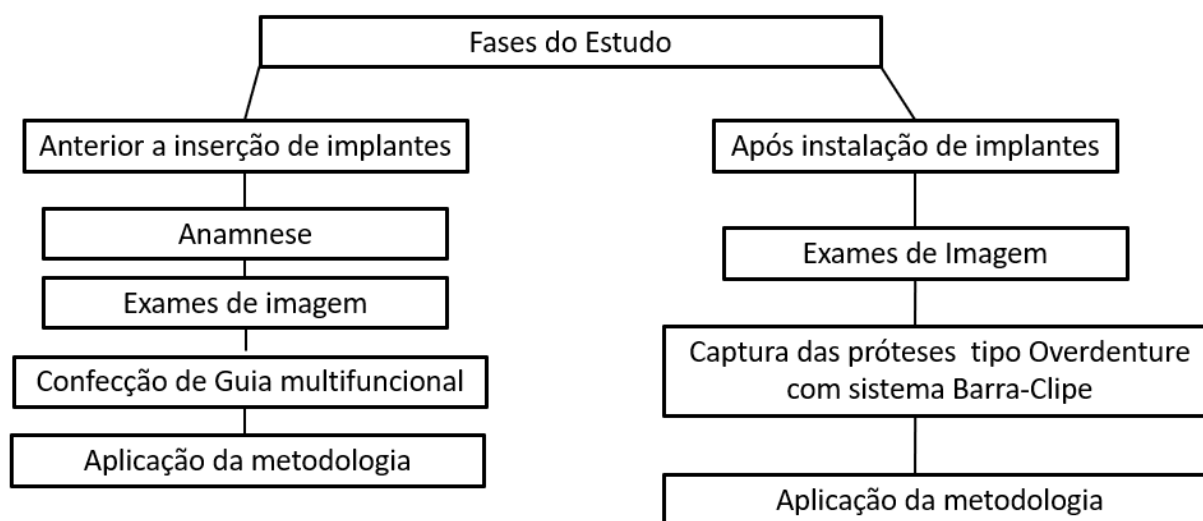
Sendo assim, o ideal número de sujeitos para viabilização da pesquisa de 12 pacientes. Os participantes da pesquisa foram abordados em uma clínica



específica de prótese total removível e a eles foram oferecidas a oportunidade de receber próteses totais implanto suportada e muco retida, sem ônus para os mesmos. Os participantes, após consentimento, foram explicados sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecida (TCLE), os indivíduos incluídos foram acompanhados antes e após a instalação dos implantes e próteses, como visto no diagrama abaixo:

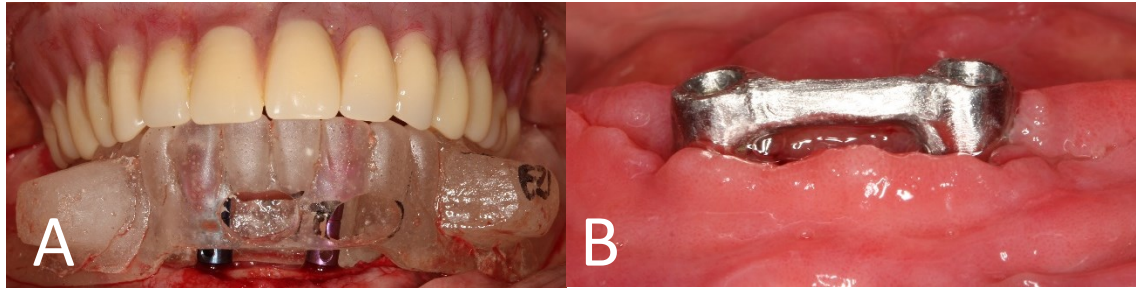
### 3.5. Etapas do estudo

O estudo foi realizado em duas etapas, uma antes da instalação dos implantes e outra após instalação conforme o diagrama abaixo.



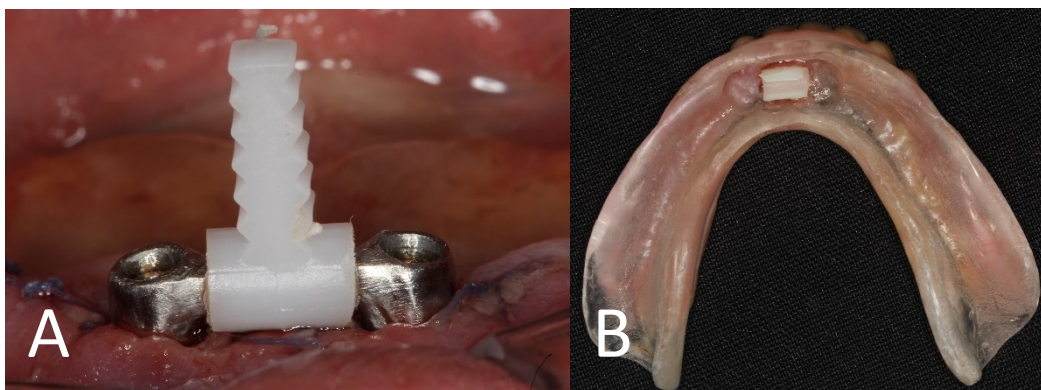
Os participantes foram submetidos inicialmente a exame tomográfico para planejamento cirúrgico de instalação dos implantes utilizando um guia multifuncional confeccionado a partir da prótese total inferior duplicada em resina acrílica. A cirurgia consistiu em instalação de dois implantes Nedodent hexágono externo de plataforma regular com dimensões 4.1 x 11.5 mm na região inter-forames. Os implantes instalados apresentaram estabilidade primária acima de 40 N em todos os casos e em seguida foi realizado captura

de UCLA calcinável e barra clip com resina no pós-cirúrgico imediato. Após fundição o sistema barra-clipe foi instalado em até 03 dias (Figura 01).



**Figura 01.** A - Cirurgia de instalação dos implantes com guia multifuncional. B – Instalação do sistema barra-clipe 03 dias após instalação dos implantes.

As próteses convencionais foram capturadas 05 dias após a instalação dos implantes através de desgaste seletivo e união do clipe com resina acrílica, então as próteses foram utilizadas como reabilitação definitiva (Figura 02).



**Figura 02.** A – Adaptação do clipe. B – Visão inferior da prótese total convencional após captura final.

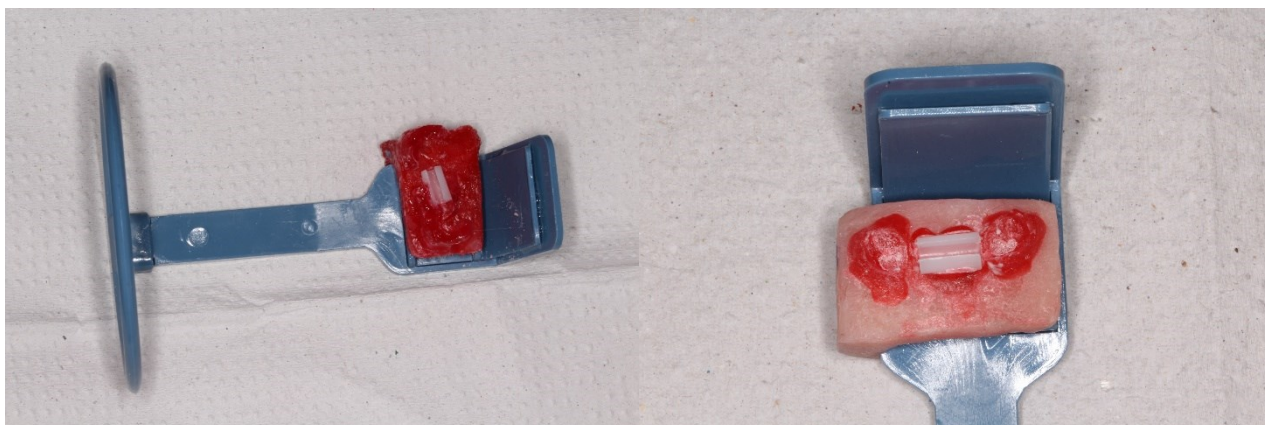
### **3.4. Avaliação da Qualidade de Vida**

A qualidade de vida relacionada à saúde bucal foi investigada com a versão validada para o Brasil do Oral Health Impact Profile - forma abreviada (OHIP-14br) (Anexo 1) auxiliado por um entrevistador treinado antes (T1) e após aproximadamente 4 meses do tratamento com implantes (T2). O pesquisador leu cada questão junto com o participante, e o voluntário escolheu livremente a resposta para cada questão, dentre cinco opções, de acordo com a Escala - "nunca" (nota 1), "as vezes" (nota 2) , " repetidamente " (nota 3) e "sempre" (nota 4); enquanto que a resposta "nunca" (pontuação 0) implicou a ausência de impacto.

As questões são divididas em dimensões, como irritação com terceiros e dificuldade na realização de rotinas diárias, lembrando que todas estão relacionadas ao motivo da ausência total de elementos dentários. Na dimensão (nível) da incapacidade, as questões são as que se referem no sentido de se sentirem pior ou totalmente incapazes de realizar rotinas diárias. Dentro da limitação funcional, destacam-se as questões referentes à dificuldade em falar e à piora do gosto dos alimentos. A deficiência física destaca as questões sobre comprometimento na alimentação e momentos em que o paciente teve que parar de se alimentar devido à ausência dentária. A incapacidade psicológica é caracterizada pela questão que apresenta o assunto em relação à dificuldade para relaxar e a sensação de vergonha. Uma das dimensões mais proeminentes é a dor, em que os pacientes respondem ao seu próprio sentimento de dor ou desconforto para comer. O desconforto psicológico, são questões sobre preocupação e estresse pela condição bucal. Cada questão tem um peso diferente, portanto a variável de desfechos dos questionários varia de 0 a 28, implicando que quanto maior a pontuação, maior o nível de impacto no bem-estar oral e qualidade de vida e menor a satisfação do paciente.

### 3.5 Avaliação radiográfica do nível ósseo

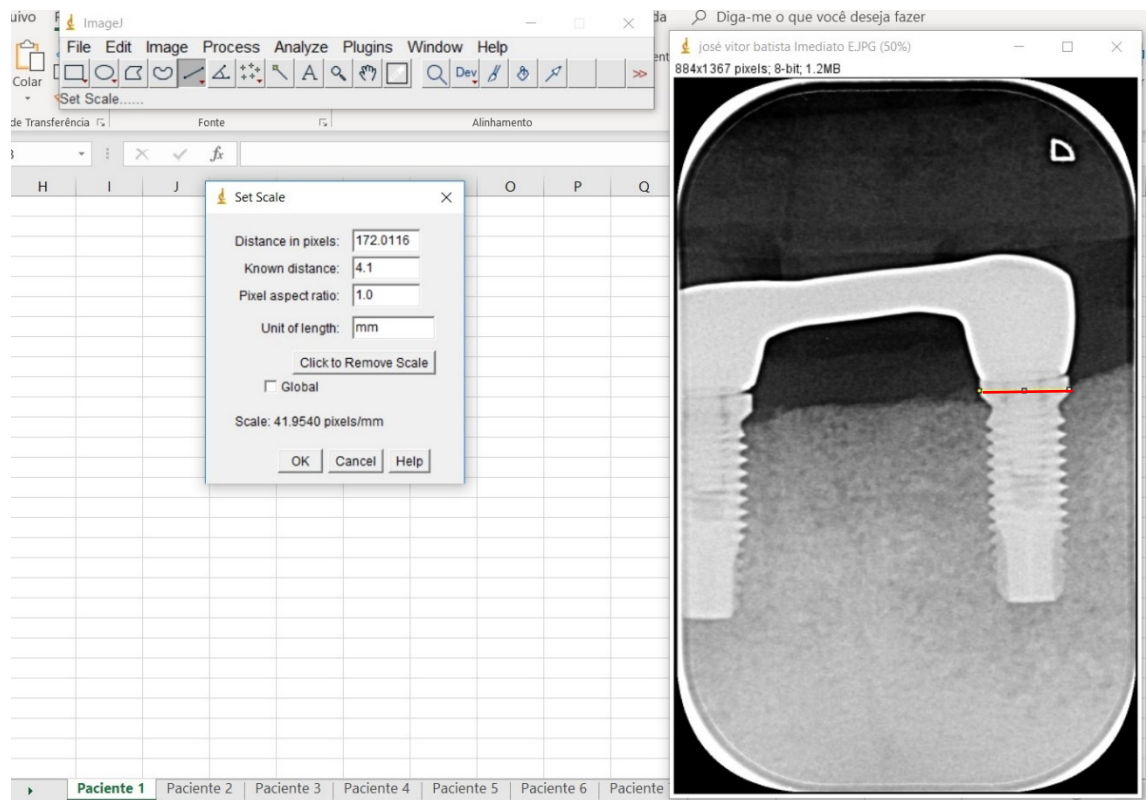
Todos os pacientes foram submetidos a radiografia digital após a cirurgia de implante e a instalação do sistema barra-clipe da overdenture. As aquisições das imagens foram realizadas 10 dias após o procedimento de instalação dos implantes (T1) e novamente após aproximadamente 4 meses (T2). Para obter as imagens construiu-se uma cópia com resina da cabeça do sistema barra-clipe e fixou-se um retentor de clipe, este aparato foi adaptado no posicionador radiográfico, dessa forma a radiografia digital foi sempre tomada na mesma posição. (Figura 01)



**Figura 01.** Cópia da cabeça do sistema barra-clipe para padronização das radiografias.

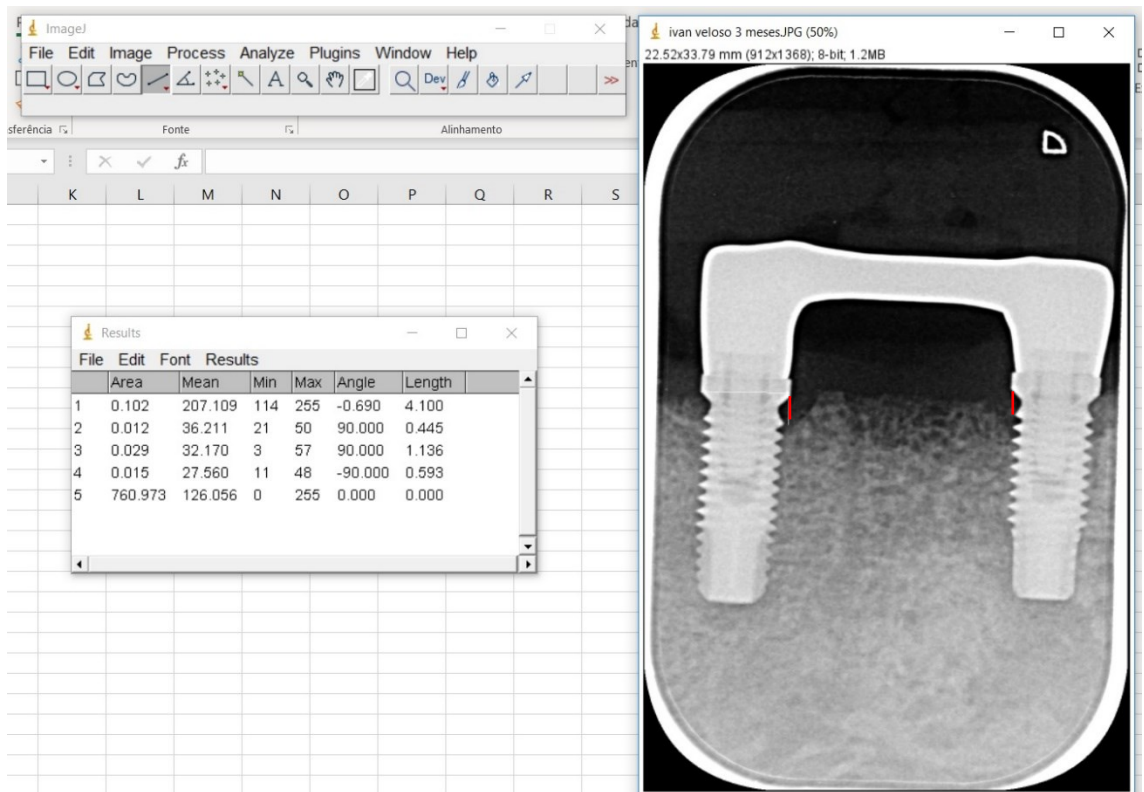
Depois que todas as imagens foram tiradas, elas foram salvas em arquivos sem identificação dos nomes dos pacientes (apenas com o uso de códigos), a fim de evitar interferências nos resultados. O software Imaging J® foi utilizado para medir o nível ósseo em T1 e T2. Para calibrar o tamanho da imagem, foram utilizadas as medidas padronizadas fornecidas pelo fabricante do implante (Neodent, Curitiba, Brasil). As distâncias do implante selecionado para calibração da imagem foram: diâmetro da plataforma do implante (4,1 mm) e / ou colar do implante (3,1 mm) e / ou espaçamento da rosca / passo da rosca (0,6 mm). Quando possível, as calibrações foram realizadas com as 3

distâncias fornecidas pelo fabricante, a fim de permitir que a calibração do programa fosse verificada com maior precisão (Figura 02).



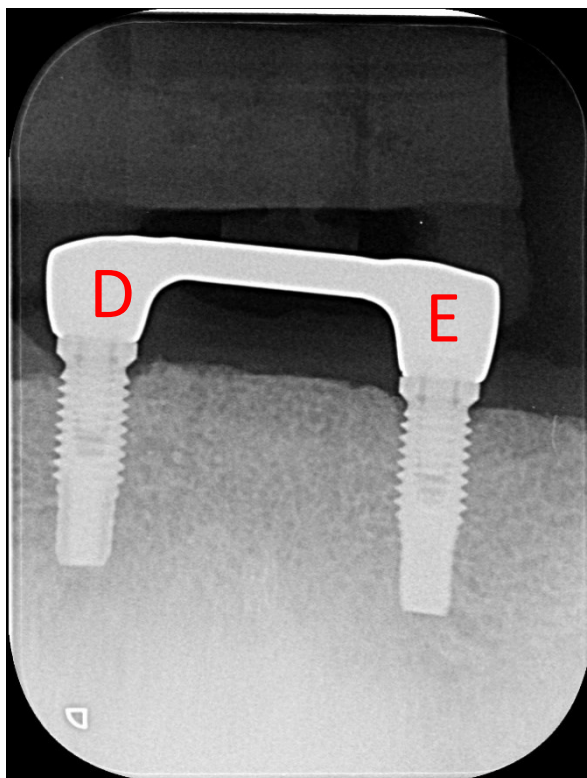
**Figura 02.** Calibração da imagem. Linha indica a distância conhecida demarcada em pixels. Quadro indica a distância em pixels, distância conhecida e unidade de medida.

Essas medidas do nível ósseo sempre foram feitas desde a base da plataforma do implante até o nível ósseo mais coronal em contato com a superfície do implante (Figura 3). Os nomes direito (D) e esquerdo (E) foram utilizados para implantes colocados na posição 43 ou 33 (Figura 4).



**Figura 03.** Distância entre plataforma do implante e crista óssea. Linha demonstra marcação da distância. Quadro apresenta valores da distância calibrada 4.1mm, e as distâncias mensuradas em cada lado dos implantes.





**Figura 04.** Radiografia digital para identificação dos implantes. D – Implante posicionado na região do dente 43. E – Implante posicionado na região do dente 33.

### **3.6 Força máxima de mordida**

O dispositivo utilizado para medir a força máxima de mordida dos pacientes foi o Gnatodinamômetro. As aquisições foram feitas com os indivíduos localizados, com a cabeça em uma posição confortável, mantendo o plano de Frankfurt paralelo ao solo e tomadas antes do tratamento com os pacientes fazendo uso das próteses totais convencionais (T1) e após aproximadamente 4 meses de tratamento (T2), já fazendo uso da overdenture com sistema barra-clipe.

Os pacientes foram instruídos a morder o máximo possível por 2 a 3 segundos por cinco vezes em cada lado na região do primeiro molar, e o pico máximo de força foi registrado. Foram realizado quatro séries de aferições, um tempo de descanso de 3 minutos foi realizado entre uma série e outra (Figura 05). Em casos que houveram deslocamento das próteses o valor registrado foi descartado e uma nova aferição foi realizado. Os valores médios de cada lado

foram registrados e a soma dos valores de ambos os lados foi avaliada e considerada a força máxima de mordida. A escala utilizada foi em newtons (N).



**Figura 05.** Aferição com gnatodinamômetro da força de máxima de mordida na região de primeiro molar.

### **3.7 Análise Estatística**

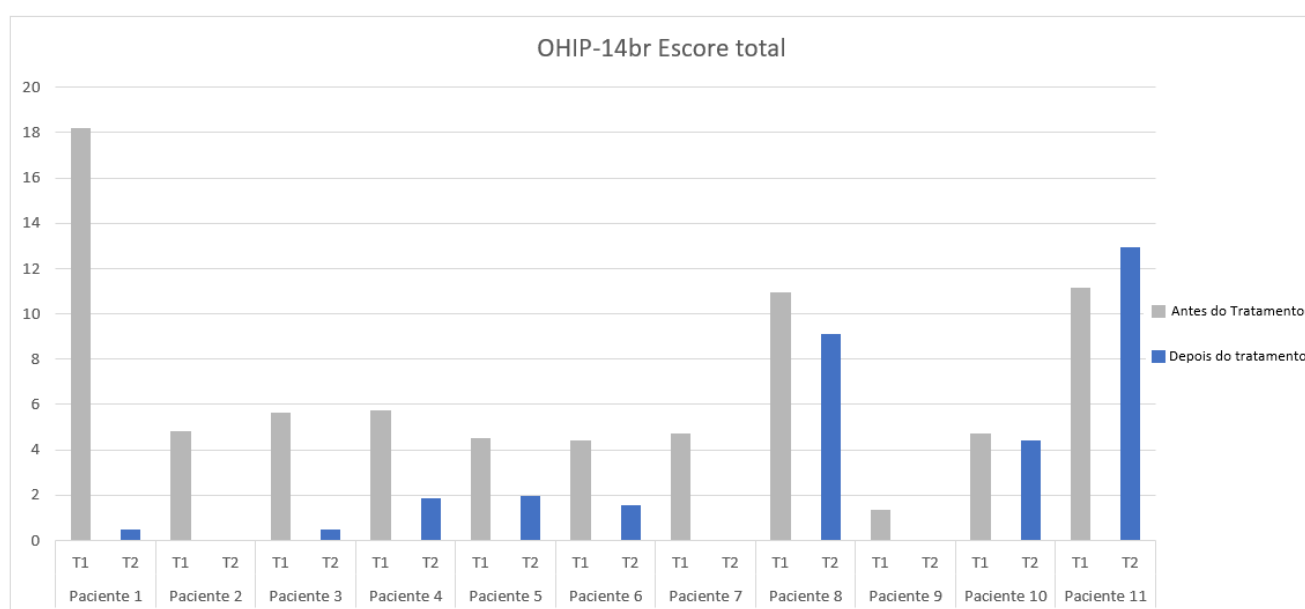
Todos os dados foram importados para o software SPSS (SPSS 16.0, Chicago, IL, EUA) para a análise estatística. Os dados foram inicialmente submetidos ao teste de Shapiro-Wilk para determinar a normalidade e homogeneidade da amostra. Posteriormente, foram utilizados testes t pareados para avaliar as alterações (T1 - T2) das forças de mordida máxima e variáveis do nível ósseo e teste de Wilcoxon para avaliar as alterações (T1-T2) das variáveis do OHIP-14. Para esta análise foi considerado  $\alpha < 0,05$  para ser estatisticamente significativa. O teste de correlação de Spearman foi aplicado para determinar a relação de mudanças nas forças mastigatórias e na qualidade de vida (escore OHIP-14br).



## 4. Resultados

### 4.1 Qualidade de vida

Todos os 11 pacientes responderam às questões do OHIP-14 e todos os itens foram preenchidos corretamente em cada caso. Os escores finais encontrados foram tabulados e o teste de Wilcoxon foi feito, com  $\alpha < 0,05$ . O escore médio total do OHIP-14br foi  $6,9 \pm 4,4$  pontos antes do tratamento, variando de 1,9 (sem impacto) a 18,21 pontos, e  $2,99 \pm 4$  variou de 0 a 12,95 pontos após receber dois implantes anteriores e sistema de overdenture (Gráfico 1).



**Gráfico 01.** Escore total dos pacientes obtidos no OHIP14-br. Antes do tratamento (cinza) e depois do tratamento (azul).

O impacto da saúde bucal na qualidade de vida foi maior nos domínios como dor física (impacto =  $1,3 \pm 1,1$ ) no T1 e desconforto psicológico (impacto =  $0,9 \pm 1$ ). A limitação funcional teve a maior diferença entre T1 (impacto =  $1,3 \pm 1,1$ ) e T2 (impacto =  $0,3 \pm 0,5$ ) (Tabela 01).

**Tabela 01 - Demonstra o padrão de distribuição das repostas em porcentagem em T1 (antes do tratamento) e T2 (depois do tratamento) do OHIP14br.**

| Questões                | Dimensão: N (%) porcentagem das repostas |     |       |     |           |     |          |     |               |     |        |    |        |     | Media OHIP-14br |     | (SD) |     |
|-------------------------|--|-----|-------|-----|-----------|-----|----------|-----|---------------|-----|--------|----|--------|-----|-----------------|-----|------|-----|
|                         | Resposta possíveis                       |     | Nunca |     | Raramente |     | Às vezes |     | Repetidamente |     | Sempre |    | Scores |     |                 |     |      |     |
|                         | Score repostas                           | T1  | T2    | T1  | T2        | T1  | T2       | T1  | T2            | T1  | T2     | T1 | T2     | T1  | T2              |     |      |     |
| Limitação de Função     |  | T1  | T2    | T1  | T2        | T1  | T2       | T1  | T2            | T1  | T2     | T1 | T2     | T1  | T2              | T1  | T2   | 0,5 |
| Q1                      |  | 18% | 72%   | 10% | 10%       | 72% | 18%      | 0%  | 0%            | 0%  | 0%     | 0% | 0%     | 0,7 | 0,2             | 0,4 | 0,3  | 0,3 |
| Q2                      |  | 64% | 91%   | 9%  | 0%        | 9%  | 9%       | 0%  | 0%            | 18% | 0%     | 0% | 0%     | 0,6 | 0,1             | 0,7 | 0,2  | 0,2 |
| Dor física              |  | T1  | T2    | T1  | T2        | T1  | T2       | T1  | T2            | T1  | T2     | T1 | T2     | 1,8 | 0,7             | 1,2 | 1,1  | 1,1 |
| Q3                      |  | 36% | 73%   | 27% | 18%       | 27% | 9%       | 10% | 0%            | 0%  | 0%     | 0% | 0%     | 0,5 | 0,1             | 0,4 | 0,2  | 0,2 |
| Q4                      |  | 18% | 55%   | 10% | 27%       | 36% | 0%       | 18% | 0%            | 18% | 18%    | 0% | 0%     | 1,3 | 0,6             | 0,8 | 0,9  | 0,9 |
| Desconforto psicológico |  | T1  | T2    | T1  | T2        | T1  | T2       | T1  | T2            | T1  | T2     | T1 | T2     | 1,3 | 0,9             | 1,3 | 1    | 1   |
| Q5                      |  | 36% | 64%   | 0%  | 0%        | 18% | 9%       | 10% | 18%           | 36% | 9%     | 0% | 0%     | 0,9 | 0,5             | 0,7 | 0,6  | 0,6 |
| Q6                      |  | 72% | 82%   | 10% | 0%        | 0%  | 18%      | 18% | 0%            | 0%  | 0%     | 0% | 0%     | 0,4 | 0,4             | 0,6 | 0,4  | 0,4 |
| Deficiência física      |  | T1  | T2    | T1  | T2        | T1  | T2       | T1  | T2            | T1  | T2     | T1 | T2     | 1   | 0,7             | 1,3 | 0,8  | 0,8 |
| Q7                      |  | 55% | 91%   | 9%  | 0%        | 18% | 0%       | 9%  | 9%            | 9%  | 0%     | 0% | 0%     | 0,5 | 0,5             | 0,6 | 0,4  | 0,4 |
| Q8                      |  | 45% | 64%   | 27% | 18%       | 18% | 18%      | 0%  | 0%            | 10% | 0%     | 0% | 0%     | 0,5 | 0,2             | 0,7 | 0,4  | 0,4 |
| Deficiência psicológica |  | T1  | T2    | T1  | T2        | T1  | T2       | T1  | T2            | T1  | T2     | T1 | T2     | 0,4 | 0,5             | 0,5 | 0,5  | 0,5 |
| Q9                      |  | 91% | 82%   | 0%  | 0%        | 10% | 18%      | 0%  | 0%            | 0%  | 0%     | 0% | 0%     | 0,1 | 0,2             | 0,3 | 0,4  | 0,4 |
| Q10                     |  | 36% | 64%   | 46% | 36%       | 18% | 0%       | 0%  | 0%            | 0%  | 0%     | 0% | 0%     | 0,3 | 0,3             | 0,2 | 0,1  | 0,1 |
| Deficiência social      |  | T1  | T2    | T1  | T2        | T1  | T2       | T1  | T2            | T1  | T2     | T1 | T2     | 0,5 | 0,3             | 1   | 0,2  | 0,2 |
| Q11                     |  | 72% | 100%  | 10% | 9%        | 18% | 0%       | 0%  | 0%            | 0%  | 0%     | 0% | 0%     | 0,3 | 0,2             | 0,4 | 0,1  | 0,1 |
| Q12                     |  | 82% | 91%   | 0%  | 0%        | 9%  | 0%       | 0%  | 0%            | 9%  | 0%     | 0% | 0%     | 0,2 | 0,1             | 0,6 | 0,1  | 0,1 |
| Incapacidade            |  | T1  | T2    | T1  | T2        | T1  | T2       | T1  | T2            | T1  | T2     | T1 | T2     | 0,6 | 0,5             | 0,6 | 0,9  | 0,9 |
| Q13                     |  | 55% | 82%   | 27% | 0%        | 18% | 0%       | 0%  | 9%            | 0%  | 0%     | 0% | 0%     | 0,4 | 0,4             | 0,4 | 0,8  | 0,8 |
| Q14                     |  | 55% | 91%   | 36% | 9%        | 9%  | 0%       | 0%  | 0%            | 0%  | 0%     | 0% | 0%     | 0,2 | 0,1             | 0,2 | 0,1  | 0,1 |

\*T1 – Antes do tratamento. T2 – Após tratamento.

SD – Desvio padrão

## 4.2 Força máxima de mordida

A análise dos dados revelou que houve um aumento na força máxima de mordida depois que o paciente recebeu o tratamento com a overdenture, com uma significância estatística, nos dois lados medidos, primeiro molar direito e primeiro molar esquerdo. A amplitude média da força máxima de mordida foi aumentada em média 43,31N, 62,72 N para 106,03 N no lado direito, e 53,20 N, 61,12 N para 114,33 N no lado esquerdo (Tabela 2). Quando comparada a força máxima de mordida por gênero, a média da força de mordida dos participantes do sexo feminino (04 mulheres) foi maior que a masculina (07 Homens) nos dois períodos, com diferença 39 N no T1 e 44,85 N no T2, mas sem significância estatística ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 3-** Força máxima de mordida. Antes do tratamento (T1), Acompanhamento de 4 meses (T2)

| Força Máxima de Mordida                 | Teste T Pareado |         |           |           |         |
|---|-----------------|---------|-----------|-----------|---------|
|   | Media           | SD      | 95% IC    |           | p-value |
|   |                 |         | Inferior  | Superior  |         |
| Força de mordida Direito T1 (N11)       | 62,7263         | 35,9895 |           |           |         |
| Força de mordida Direito T2 (N11)       | 106,0354        | 70,6336 |           |           |         |
| Varição força de mordida Direita T1-T2  | -43,3090        | 50,7872 | -77,4284  | -9,18978  | 0,018** |
| Força de mordida Esquerda T1 (N11)      | 61,1263         | 33,7204 |           |           |         |
| Força de mordida Esquerda T2 (N11)      | 114,3300        | 81,0526 |           |           |         |
| Varição força de mordida Esquerda T1-T2 | -53,2036        | 55,6021 | -90,55764 | -15,84963 | 0,010** |

Student t test ( $\alpha = 5\%$ )  
\*  $p \leq 0.05$   
\*\*  $p \leq 0.01$

SD = desvio padrão  
IC = intervalo de confiança

### 4.3 Nível ósseo

A Tabela 3 mostra a comparação entre os níveis ósseos presentes em torno dos implantes direito (D) e esquerdo (E) em suas faces mesial e distal em T1 e T2. A diferença encontrada foi em média menor que 01 milímetro. De acordo com a análise dos dados, os resultados mostram que não houve diferença significativa entre os níveis ósseos medidos.

**Tabela 3-** Medidas do nível ósseo periimplantar em milímetros. Após instalação barra-clipe (T1), Acompanhamento de 04 meses (T2)

| Região Periimplantar    | Mediana | Wilcoxon<br>SD | 95% IC     |           | p-value |
|-------------------------|---------|----------------|------------|-----------|---------|
|                         |         |                | Inferior   | Superior  |         |
| Implante D Mesial T1    | 0,171   | 0,603          |            |           |         |
| Implante D Mesial T2    | 0,260   | 0,567          |            |           |         |
| Implante D Mesial T1-T2 | 0,8846  | 0,316          | -124,45665 | 301,37793 | 0,376   |
| Implante D Distal T1    | 0,221   | 0,491          |            |           |         |
| Implante D Distal T2    | 0,216   | 0,480          |            |           |         |
| Implante D Distal T1-T2 | 0,5121  | 0,519          | -343,70153 | 353,94407 | 0,975   |
| Implante E Mesial T1    | 0,029   | 0,033          |            |           |         |
| Implante E Mesial T2    | 0,921   | 0,304          |            |           |         |
| Implante E Mesial T1-T2 | -0,9185 | 0,304          | -296,33614 | 112,61723 | 0,340   |
| Implante E Distal T1    | 0,014   | 0,015          |            |           |         |
| Implante E Distal T2    | 0,100   | 0,331          |            |           |         |
| Implante E Distal T1-T2 | -0,100  | 0,3315         | -322,86679 | 122,59024 | 0,340   |

Wilcoxon test ( $\alpha = 5\%$ )  
 \*  $p > 0.05$

SD = desvio padrão  
 IC = intervalo de confiança

#### 4.4 Correlação

Os coeficientes de correlação de Spearman demonstraram que as alterações máximas da força de mordida após o tratamento foram associadas à menor taxa de escores do OHIP-14br (Tabela 4), embora não tenha sido estatisticamente significativa

**Tabela 4-** Correlação de Spearman. Diferenças pós tratamento – (T2-T1) entre OHIP-14 e a força máxima de mordida.

| Variáveis | MBFT2-T1 | p-value |
|-----------|----------|---------|
| OHIP-14   | -0.073*  | 0,83    |

\* p > 0.05

## 5. Discussão

Este estudo buscou o impacto das reabilitações mandibulares totais removíveis sobre implantes (overdentures) na qualidade de vida da população senescente. A metodologia utilizada permitiu constatar que importantes fatores tanto como pessoais, satisfação do paciente, como fatores físicos e clínico, como a força máxima de mordida e o nível de inserção óssea, possuem repercussão positiva na qualidade de vida destes pacientes.

Para a avaliação da qualidade de vida destes indivíduos foi utilizado o questionário OHIP-14br visto que este além de ser mais compacto está direcionado à realidade da população brasileira. Além disso, por se tratar de um estudo realizado por um grupo de pesquisa optou-se por realizar este questionário e não o questionário OHIP-Edent para possibilitar comparação com os dados obtidos em pesquisas anteriores (Silva 2014).

Os resultados encontrados na aplicação deste questionário demonstraram um aumento do índice de qualidade de vida destes pacientes visto que quanto maior o índice encontrado maior é o impacto negativo na qualidade de vida, exceto um paciente (Gráfico 01). Neste estudo obtivemos uma diferença estatisticamente significativa ( $p \leq 0.05$ ), com queda de aproximadamente 4 pontos entre o T1 e o T2. Este resultado está de acordo com o encontrado por outros autores como (Silva 2014) que observaram uma redução deste índice logo no primeiro mês após o mesmo tratamento e outros que avaliaram ao longo de maior período de tempo (Preciado 2012; Monteiro 2011).

Entre os domínios que apresentaram maior impacto estão a dor física e o desconforto psicológico, o que pode ser explicado pela substituição de uma prótese muco-suportada por uma implanto-retida dando uma melhor estabilidade oclusal e segurança para o paciente. Estudos demonstram que a retenção da prótese é um fator extremamente importante para a satisfação do paciente e que a perda desta e da estabilidade causa desconforto e limitação de função, impactando negativamente na qualidade de vida (Fontijn-Tekamp et al., 2000; Kapur & Soman, 2006). Dor física é um importante domínio que limita a função mastigatória e repercute nas demais áreas. Um paciente apresentou aumento do escore OHIP-14br devido má adaptação da prótese que levou dor

à função mastigatória, foi necessário realizar um novo reembasamento da prótese inferior neste caso. Dentre outras questões que apresentaram maior variação foi em relação a fonética e a alteração de paladar, com o tratamento houve uma percepção de melhoria nesses critérios.

Estudos utilizando variações do OHIP também demonstram resultados semelhantes, Cardoso et al., 2016, realizou um estudo comparativo com 50 indivíduos separados em dois grupos, usuários de overdenture e de prótese total convencional e aplicado questionário OHIP-Edent e avaliando sua performance mastigatória. O grupo usuário de overdenture demonstrou melhora significativa nos domínios como dor, desconforto psicológico e limitação de função após 03 meses de acompanhamento. Entretanto as mudanças no grupo de prótese convencional não foram estatisticamente significantes, exceto para o domínio de dor.

Na força máxima de mordida os resultados demonstraram que houve uma melhora na força de mordida destes pacientes no período do estudo. A substituição da prótese muco-suportada inferior por prótese implanto-retida melhora-se significativamente a retenção e estabilidade desta, promovendo uma melhora da força, amplitude e velocidade dos movimentos mandibulares (Van Kampen et al., 2004; Silva 2014). Além disso, a ausência de dor à função mastigatória permite ao paciente exercer uma força máxima maior, que não é impedida devido ao reflexo álgico.

Como demonstrado também no OHIP-14br estes pacientes sentem maior confiança durante a mastigação após a instalação dos implantes dentários gerando uma maior capacidade de carga durante a mastigação e alterando a dieta deste paciente, houve um aumento em média de 40N do lado direito e 50N do lado esquerdo neste estudo. Pacientes relataram a ingestão de dieta mais solidas e facilidade para triturar alimentos nos retornos, resultados semelhantes de outros estudos (Müller 2012). Assim, estudos que avaliem a alteração dos níveis nutricionais, performasse e foça mastigatória a longo prazo são recomendados.

Para a avaliação do nível de inserção óssea foram utilizadas radiografias digitais realizadas 10 dia após a instalação dos implantes (T1) e novamente após aproximadamente 4 meses (T2). Para uma aquisição padronizada das imagens, os posicionadores radiográficos foram individualizados para cada

paciente, permitindo assim um encaixe perfeito do sistema barra-clipe e impedindo a distorção das imagens, possibilitando uma comparação segura entre os tempos do estudo. As maiores variações encontradas foram em média  $0,8 \pm 0,3$  mm dos implantes D e  $0,9 \pm 0,3$  mm dos implantes E entre T1 e T2, não sendo estatisticamente relevante ( $p > 0.05$ ). Os efeitos da perda óssea dos implantes de plataforma regular são perceptíveis geralmente após um ano de instalação, este efeito é denominado saucerização, e são em torno de 2 mm sem comprometimento de estabilidade (Albrektsson et. al, 1986). A pequena variação observada neste estudo está relacionada à curta variação de tempo entre T1 e T2 e a boa estabilidade primária atingida, acima de 45N. O fenômeno de saucerização pode ser observado em todos os tipos de implantes osseointegrados, independentemente do tipo de plataforma de conexão (Consolaro 2010).

As técnicas convencionais de reabilitações totais inferiores utilizam em média 3 a 4 implantes na região inter-forame mentoniano, porém isto pode significar gastos elevados e que não condizem com o poder aquisitivo de grande parte da população senescente brasileira. Assim, outras técnicas que utilizam um número menor de implantes dentários são utilizadas. A técnica realizada neste estudo utilizou dois implantes inseridos na região inter-forames e que receberam carga imediata. Os resultados demonstraram uma estabilidade do nível de inserção óssea destes implantes, mesmo os mesmos tendo sido submetidos a carga precocemente. Assim, não houve diferença estatisticamente significativa entre T1 e T2 em nenhum dos sítios avaliados ( $p > 0.05$ ), apesar do curto período de tempo observado. Isso condiz com os resultados encontrados na literatura, sendo que alguns autores embasam este resultado no fato de que os implantes quando unidos a uma barra rígida têm sua tensão melhor distribuída e uma diminuição de micromovimentação, auxiliando a osseointegração (Carvalho 2014; Maló et al., 2003). Um tempo maior de avaliação da estabilidade óssea ao redor dos implantes deste estudo é necessário para caracterizar o sucesso da osteointegração na carga imediata das overdentures.



## **6. Conclusão**

Próteses implanto-retidas-muco-suportadas (overdentures) sobre dois implantes e sistema barra-clipe com carregamento imediato permitem melhor estabilidade e maior força máxima de mordida em população idosa. Facilitando a mastigação e diminuindo dor na função mandibular, portanto, este tipo de tratamento gera um impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes senescentes edentulos totais.

## Referência

1. Holm Pedersen H, Lang NP, Muller F. What are the longevities of teeth and oral implants? Clin Oral Implants Res 2007; 18:15-19. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2007.01434.x>
2. Rivaldo EG, Montagner A, Nary H, Frasca LCF, Brånemark PI. Assessment of Rehabilitation in Edentulous Patients Treated with an Immediately Loaded Complete Fixed Mandibular Prosthesis Supported by Three Implants. Int J Oral Maxillofac Implants 2012; 27:695–7.
3. Joshipura, K.J. & Ritchie, C. Can the relationship between tooth loss and chronic disease be explained by socio-economic status? European Journal of Epidemiology. 2005; 20:203–1. <https://doi.org/10.1007/s10654-005-1232-3>
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. (Technical Report Series 854). Geneva: WHO, 1995.
5. Ministério da Saúde, 2011 - Ministério da Saúde (Brasil). Projeto SB Brasil 2010: Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
6. Kalache A, Veras RP, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. Rev.Saúde Pública. 1987; 21(3):200-210. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101987000300005>
7. Musacchio,E, Perissinotto E, Binotto P, Sartori L, Silva-Neto F, Zambom S, et al. Tooth loss in the elderly and its association with nutritional status, socio-economic and lifestyle factors. Acta Odontol Scand. 2007; 65:78-8. <https://doi.org/10.1080/00016350601058069>

8. Sisco L, Broder HL. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. *J Dent Res* 2011; 90:1264–1270. <https://doi.org/10.1177/0022034511399918>
9. Alvarenga et al. Impacto da saúde bucal na qualidade de vida de pacientes maiores de 50 anos de duas instituições públicas do município de Araraquara-SP, Brasil. *Rev Odontol UNESP, Araraquara*. 2011; 40(3):118-6.
10. Preciado A, Río JD, Suárez-García MJ, Montero J, Lynch CD, Castilho-Oyague R. Differences in impact of patient and prothetic characteristics on oral health-related quality of life among implant-retained overdenture wearers. *Journal of Dentistry*. 2012; 40:857-8. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2012.07.006>
11. Pommer, Bernhard. (2013). Use of the Oral Health Impact Profile (OHIP) in clinical oral implant research. *Journal of Dental, Oral and Craniofacial Epidemiology* 2013; 1(3): 3-10.
12. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health*. 1994; 11(1):3-11.
13. Montero J, López JF, Vicente MP, Galindo MP, Albaladejo A, Bravo M. Comparative validity of the OIDP and OHIP-14 in describing the impact of oral health on quality of life in a cross-sectional study performed in Spanish adults. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*. 2011; 16:816–21. <https://doi.org/10.4317/medoral.16851>
14. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997; 25(4):284-6. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1997.tb00941.x>

15. Lang JP; Mendonça MJ; Takachi C. Avaliação dos sistemas de retenção para overdentures implanto suportadas mandibulares: Revisão de Literatura. Rev Gaucha Odontologia. 2006; 54(4):356-6.
16. Alfadda SA, Al-Fallaj HA, Al-Banyan HA, Al-Kadhi RM. A clinical investigation of the relationship between the quality of conventional complete dentures and the patients' quality of life. Saudi Dent J. 2015; 27:93–98. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2014.10.003>
17. De Baat C. Success of dental implants in elderly people--a literature review. Gerodontology. 2000; 17(1):45-8. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2000.00045.x>
18. Batista M, Bonachela W, Soares J. Progressive recovery of osseoperception as a function of the combination of implant-supported prostheses. Clin Oral Implants Res. 2008; 19:565-4. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2008.01529.x>
19. Cooper LF. The current and future treatment of edentulism. J Prosthodont. 2009; 18(2):116-6. <https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2009.00441.x>
20. Shibayama R, Tiozzi R, Queiroz MA, Dallazen E, Campaner M. Replacing conventional bimaxillary total prostheses for superior total prosthesis and mandibular overdenture implant-retained with o-ring and bar-clip fittings – case report. Rev Odont Araçatuba. 2016; 37(2):09-7.
21. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S et al. The McGill Consensus Statement on Overdentures. Montreal, Quebec, Canada. Int J Prosthodont. 2002; 15:413-1.
22. Thomason JM, Feine J, Exley C, Moynihan P, Müller F, Naert I et al. Mandibular two implant-supported overdentures as the first choice standard of care for edentulous patients--the York Consensus Statement. Br Dent J. 2009; 207:185-186. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2009.728>

23. Branemark PI, Hansson BO, Adell R, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaws. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1977; 16:11–21.
24. Ghoul WE, Chidiac JJ. Prosthetic requirements for immediate implant loading: a review. *J Prosthodont.* 2012; 21:141–13. <https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2011.00819.x>
25. Strub JR, Jurdzik BA, Tuna T. Prognosis of immediately loaded implants and their restorations: a systematic literature review. *J Oral Rehabil.* 2012; 39:704–17. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2012.02315.x>
26. Papaspyridakos P, Chen C, Chuang S, Weber H. Implant loading protocols for edentulous patients with fixed protheses: A systematic Review and Meta-analyses. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014. 29:256-14. <https://doi.org/10.11607/jomi.2014suppl.g4.3>
27. Mangano F, Caprioglio A, Levrini L, Farronato D, Zecca PA, Mangano C. Immediate loading of mandibular overdentures supported by one-piece, direct metal laser sintering mini-implants: a short-term prospective clinical study. *Journal of Periodontology.* 2015. 86(2):192-8. <https://doi.org/10.1902/jop.2014.140343>
28. Caloss R, Al-Arab M, Finn RA, Throckmorton GS. The effect of denture stability on bite force and muscular effort. *Journal of Oral Rehabilitation.* 2011; 38; 434–439. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2010.02169.x>
29. Serra CM & Manns AE. Bite force measurements with hard and soft bite surfaces. *Journal of Oral Rehabilitation* 2013; 40:563-568. <https://doi.org/10.1111/joor.12068>
30. Silva FR. Impacto do protocolo mandibular implanto-suportado na função mastigatória, estado nutricional e qualidade de vida - estudo clínico

retrospectivo. 2014. 77 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia)- Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia, 2014.

31. Müller F, Hernandez M, Grütter L, Aracil-Kessler L, Weingart D, Schimmel M. Masseter muscle thickness, chewing efficiency and bite force in edentulous patients with fixed and removable implant-supported prostheses: a cross-sectional multicenter study. *Clin Oral Implants Res* 2012; 23: 144-150. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2011.02213.x>

32. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson RA. The longterm efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1986;1(1):11-25.

33. Consolaro A, Carvalho RS, Francischone CE, Consolaro MFMO, Francischone CE. Saucerização de implantes osseointegrados e o planejamento de casos clínicos ortodônticos simultâneos. *Dental Press J Orthod*. 2010;15(3):19-30. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512010000300003>

34. Cardoso RG, Melo LA, Barbosa GAS, Calderon PS, Germano AR, Junior WM, Carreiro AFP. Impact of mandibular conventional denture and overdenture on quality of life and masticatory efficiency. *Braz. Oral Res*. 2016;30(1):102-7. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0102>

35. Carvalho K. Protocolo imediato sobre três implantes utilizando componentes protéticos angulados e implantes inclinados: resultados preliminares de um estudo retrospectivo. 2014. 83 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia)- Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia, 2014.

## Anexo 1

### Índice de qualidade de vida. OHIP- 14Br /

Paciente número:

|   |
|---|
| 1. Tem dificuldade de pronunciar palavras devido a problemas em seus dentes, boca ou prótese?       |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre  |
| 2. Sente seu paladar, gosto, prejudicado por causa de seus dentes, boca ou prótese?                 |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre  |
| 3. Sente dores em sua boca ou nos seus dentes?  |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre  |
| 4. Sente desconforto ao comer algum alimento?   |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre  |
| 5. Está consciente sobre o real estado de seus dentes, boca ou prótese?                             |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre  |
| 6. Você se sente nervoso, tenso, por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese?           |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre  |
| 7. Sua alimentação tem sido insatisfatória por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese? |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre  |
| 8. Você já teve que interromper a refeição por causa de seus dentes, boca ou prótese?               |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre  |
| 9. Você encontra dificuldades em relaxar devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese?       |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre  |

|  |
|--|
| 10. Você já se sentiu constrangido, embaraçado por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese?                  |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre   |
| 11. Você já se irritou com outras pessoas por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese?                       |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre   |
| 12. Você já sentiu dificuldades em exercer suas tarefas diárias por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese? |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre   |
| 13. Você já sentiu a vida, de um modo geral, menos satisfatória por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese? |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre   |
| 14. Você já esteve totalmente incapacitado para uma função por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese?      |
| (0)Nunca (1)Raramente (2)Às vezes (3)Repetidamente (4)Sempre   |



## Anexo 2



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação do impacto da reabilitação com próteses implanto-retida-muco-suportadas (overdenture) em pacientes senescentes desdentados totais.

**Pesquisador:** Paulo César Simamoto Júnior

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 48808015.3.0000.5152

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Uberlândia/ UFU/ MG

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.348.731

Continuação do Parecer: 1.348.731

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

UBERLANDIA, 02 de Dezembro de 2015

---

**Assinado por:**  
**Sandra Terezinha de Farias Furtado**  
(Coordenador)