

**GABRIELA MAYARA OLIVEIRA NASCIMENTO**

**ESTUDO CLÍNICO RANDOMIZADO SOBRE O IMPACTO DO PADRÃO  
OCCLUSAL NO PROGNÓSTICO DE PRÓTESES TOTAIS CONVENCIONAIS DE  
PACIENTES COM REBORDOS SEVERAMENTE REABSORVIDOS**

Alfenas/MG  
2018

**GABRIELA MAYARA OLIVEIRA NASCIMENTO**

**ESTUDO CLÍNICO RANDOMIZADO SOBRE O IMPACTO DO PADRÃO  
OCLUSAL NO PROGNÓSTICO DE PRÓTESES TOTAIS CONVENCIONAIS DE  
PACIENTES COM REBORDOS SEVERAMENTE REABSORVIDOS**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

ORIENTADOR: Prof. Dr. André Gustavo Paleari.

COORIENTADORA: Profa. Dra. Germana De Villa Camargos.

Alfenas/MG  
2018

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas  
Biblioteca Central – Campus Sede

Nascimento, Gabriela Mayara Oliveira

N244e Estudo clínico randomizado sobre o impacto do padrão oclusal no prognóstico de próteses totais convencionais de pacientes com rebordos severamente reabsorvidos / Gabriela Mayara Oliveira Nascimento. – Alfenas/MG, 2018.  
75 f.: il. -

Orientador: André Gustavo Paleari.

Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) - Universidade Federal de Alfenas, 2018

Bibliografia.

1. Prótese total. 2. Oclusão Dentária. 3. Satisfação do Paciente.  
4. Qualidade de Vida. 5 Reabsorção Óssea. I. Paleari, André Gustavo.  
II. Título. CDD-617.692

Ficha Catalográfica elaborada por Marlom Cesar da Silva  
Bibliotecário-Documentalista CRB6/2735



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG  
Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas  
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Alfenas/MG. CEP 37130-001



GABRIELA MAYARA OLIVEIRA NASCIMENTO

**IMPACTO DO PADRÃO OCLUSAL NO PROGNÓSTICO DE PRÓTESES TOTAIS  
CONVENCIONAIS DE PACIENTES COM REBORDOS SEVERAMENTE REABSORVIDOS**

A Banca Examinadora, abaixo assinada, aprova a  
Dissertação apresentada como parte dos  
requisitos para a obtenção do título de Mestre em  
Ciências Odontológicas pela Universidade  
Federal de Alfenas. Área de concentração:  
Odontologia.

Aprovada em: 05/03/18

Prof. Dr. André Gustavo Paleari  
Instituição: Universidade Federal de Alfenas  
UNIFAL-MG

Assinatura: André Gustavo Paleari

Profª. Dra. Ana Carolina Pero  
Instituição: Universidade Estadual Paulista Júlio  
de Mesquita Filho

Assinatura: Ana Carolina Pero

Profª. Dra. Greciana Bruzi Brasil Pinto  
Instituição: Universidade Federal de Alfenas  
UNIFAL-MG

Assinatura: Greciana Bruzi Brasil Pinto

Dedico este trabalho,

a **Deus**, por este presente maravilhoso que é a vida. Agradeço por tudo que permitiu que eu passasse até aqui, tenho a certeza do Teu cuidado e amor.

a minha mãe, **Claucilene**, que não mediu esforços para que eu alcançasse mais esta etapa em minha vida. Ao meu pai, **Carlinhos**, que sempre incentivou e se mostrava orgulhoso com minhas conquistas, e que mesmo não estando mais entre nós fisicamente, jamais será esquecido.

as minhas irmãs, **Caroline e Jackeline**, pela amizade, conselhos e carinho.

aos meus avós, **Pedro e Clarinda**, pelo incentivo e apoio.

aos meus primos **João Vitor e Débora**, pelo privilégio da companhia e amizade, e pelas recordações felizes que deixaram, assim como uma saudade imensa.

a minha família, por todas alegrias e tristezas compartilhadas.

**AMO VOCÊS**

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. André Gustavo Paleari, orientador, por transmitir seus conhecimentos, pela dedicação e empenho durante toda orientação desse trabalho.

À Profa. Dra. Germana de Villa Camargos, coorientadora, pelas instruções concedidas, pela dedicação e cuidado aos mínimos detalhes durante a realização desse trabalho.

À Universidade Federal de Alfenas/MG, e ao Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas pelo apoio à pesquisa, junto ao Programa Institucional de Bolsas de Pós-Graduação (PIB-Pós) pelo suporte financeiro através da bolsa de estudos.

Aos Funcionários da biblioteca, pelo empenho e cooperação nas buscas pelos artigos.

Aos funcionários da Clínica de Prótese Total da Faculdade de Odontologia da Unifal-MG, Sérgio e Rose pelo apoio e disposição demonstrados durante a fase clínica da pesquisa.

À todos os professores que fizeram parte da minha trajetória e despertaram em mim a admiração, tornando uma inspiração para que eu seguisse esse mesmo caminho.

Aos pacientes, essenciais ao desenvolvimento proposto, pela colaboração, compreensão e paciência.

**TODA GRATIDÃO E CARINHO**

## RESUMO

A Oclusão Balanceada Bilateral (OBB) e a Desocclusão pelos Caninos (DC) são padrões oclusais utilizados com sucesso em próteses totais de pacientes com altura óssea mandibular normal. Entretanto, ainda faltam evidências clínicas sobre os esquemas oclusais mais indicados para usuários de próteses totais com osso mandibular severamente reabsorvido. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da DC em comparação à OBB sobre a satisfação com as próteses, qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVSB) e desempenho mastigatório de usuários de próteses totais convencionais com osso mandibular severamente reabsorvido por meio de um ensaio cruzado. Doze pacientes desdentados totais com rebordos severamente reabsorvidos receberam próteses totais bimaxilares e, após o período de adaptação, foram divididos aleatoriamente em dois grupos que receberam uma seqüência de esquemas oclusais: OBB por 30 dias seguido de 30 dias de DC ou 30 dias de DC seguido de OBB por 30 dias. A satisfação do paciente com suas próteses, a qualidade de vida relacionada à saúde oral e o desempenho mastigatório foram avaliados imediatamente 30 dias após o uso de cada esquema oclusal. Os resultados da satisfação e qualidade de vida foram avaliados pelo teste de Wilcoxon e os dados sobre o desempenho mastigatório através do teste t pareado. O programa IBM SPSS Statistics (versão 19.0) foi utilizado, com um nível de significância de 5%. O esquema oclusal utilizado nas próteses totais não teve influência na satisfação geral do paciente ( $14,91 \pm 2,10$  para OBB e  $14,00 \pm 2,17$  para DC,  $p = 0,06$ ), qualidade de vida geral ( $3,58 \pm 3,57$  para OBB e  $4,91 \pm 4,87$  para DC;  $p = 0,09$ ) ou desempenho mastigatório ( $28,70 \pm 5,4\%$  para OBB versus  $34,40 \pm 7,4$  para DC,  $p = 0,182$ ) de pacientes com osso mandibular severamente reabsorvido. Assim, os resultados deste estudo mostraram que tanto OBB quanto a DC podem ser considerados esquemas oclusais elegíveis para reabilitação oral com próteses totais convencionais, mesmo em pacientes com rebordos severamente reabsorvidos. Considerando que ambos os esquemas oclusais proporcionam satisfação, qualidade de vida e desempenho mastigatório semelhantes, a DC pode ser considerada como um esquema de escolha pelo clínico devido à sua maior simplicidade e menor tempo de execução. (Este ensaio foi registrado em [ensaiosclinicos.gov.br](http://ensaiosclinicos.gov.br), código de identificação UTN: U1111-1184-6412).

**Palavras-chave:** Prótese total. Oclusão Dentária. Satisfação do Paciente. Qualidade de vida. Reabsorção óssea.

## ABSTRACT

Bilateral Balanced Occlusion (BBO) and Canine Guidance (CG) are occlusal schemes that have been used successfully in complete dentures of patients with normal mandibular bone height. However, there is still a lack of clinical evidence related to occlusal schemes for conventional complete dentures wearers with severely resorbed mandibular bone. Thus, this study aimed to evaluate the effect of CG in comparison to BBO on denture satisfaction, oral health-related quality of life (OHRQoL) and masticatory performance of conventional complete dentures wearers with severely resorbed mandibular bone by means of a crossover trial. Twelve edentulous patients with severely resorbed ridges were treated with new maxillary and mandibular complete dentures and, after adaptation period, they were randomly divided into two groups who received a sequence of occlusal schemes: BBO for 30 days followed by 30 days of CG or 30 days of CG followed by BBO for 30 days. Patient satisfaction with their dentures, OHRQoL and masticatory performance were assessed immediately 30 days after the use of each occlusal scheme. The results of satisfaction and OHRQoL were evaluated by the Wilcoxon test and data regarding masticatory performance through paired t test. The IBM SPSS Statistics program (version 19.0) was used, with a significance level of 5%. The occlusal scheme used in complete dentures had no influence on general patient satisfaction ( $14.91 \pm 2.10$  for BBO and  $14.00 \pm 2.17$  for CG;  $p = 0.06$ ) overall OHRQoL ( $3.58 \pm 3.57$  for BBO and  $4.91 \pm 4.87$  for CG;  $p = 0.09$ ) or masticatory performance (%) of patients ( $28.70 \pm 5.4$  for BBO versus  $34.40 \pm 7.4$  for CG;  $p = 0.182$ ) of patients with severely resorbed mandibular bone. Thus, this study results showed that both BBO and CG can be considered as eligible occlusal schemes for oral rehabilitation with conventional complete dentures even in patients with severely resorbed alveolar ridges. Considering that both occlusal schemes provide similar satisfaction, quality of life and masticatory performance, CG might be considered as a scheme of choice by the clinician due to its greater simplicity and shorter execution time. (This trial was registered in ensaiosclinicos.gov.br, identification code UTN: U1111-1184-6412).

**Keywords:** Denture, Complete. Dental Occlusion. Patient Satisfaction. Quality of life. Bone Resorption.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>31</b>
4.1	Tipo de estudo.....	31
4.2	Seleção da amostra, critérios de inclusão e de exclusão.....	31
4.3	Considerações éticas.....	32
4.4	Procedimentos clínicos e laboratoriais.....	33
4.4.1	<i>Confecção de novas próteses totais.....</i>	<i>33</i>
4.5	Processo de aleatorização e períodos de avaliação.....	38
4.6	Avaliação da satisfação dos pacientes com suas próteses.....	41
4.7	Avaliação da Qualidade de Vida relacionada à saúde bucal.....	42
4.8	Avaliação do desempenho mastigatório.....	42
4.9	Planejamento experimental e Análise de resultados.....	45
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>46</b>
5.1	Satisfação do paciente.....	48
5.2	Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QSVB).....	50
5.3	Desempenho Mastigatório.....	52
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>58</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>59</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>67</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Embora a prevalência da perda dentária tenha diminuído ao longo da última década, o edentulismo continua a ser uma condição debilitante ao redor do mundo (CUNHA-CRUZ; HUJOEL; NADANOVSKY, 2007; DOUGLASS; SHIH; OSTRY, 2002). Como estamos vivendo em uma época em que o envelhecimento e o aumento da expectativa de vida deverão progredir, o edentulismo e suas sequelas associadas podem se tornar um crescente problema de saúde pública (TYROVOLAS et al., 2016).

Desde a década de 1980, os implantes dentários osseointegrados ampliaram as possibilidades terapêuticas, especialmente para pacientes com dificuldades de adaptação de próteses totais convencionais (CARLSSON; OMAR, 2010). As próteses apoiadas e/ou retidas por implantes osseointegrados demonstraram ser um tratamento indiscutivelmente positivo para pacientes total ou parcialmente edêntulos, tendo como principais vantagens a manutenção do osso alveolar, a estabilidade oclusal, melhor função mastigatória e melhores resultados psicológicos (MISCH, 2007). Entretanto, fatores sistêmicos, altura e espessura reduzidas do rebordo alveolar e o custo elevado do tratamento limitam a escolha dos implantes para reabilitação oral (KOHLI et al., 2015; VOOTLA; REDDY, 2017).

Diante disso, para a maioria dos pacientes edêntulos, as próteses totais convencionais ainda são a única opção de tratamento reabilitador. Um dos objetivos centrais da terapia com próteses totais convencionais é restaurar a oclusão. Dentre os conceitos clássicos em próteses totais, tem-se a oclusão balanceada bilateral, preconizada por Bonwill, em 1878 e defendida por vários autores como esquema oclusal de escolha para usuários de próteses totais. Esse tipo de oclusão pode ser considerado fundamental para o sucesso do tratamento reabilitador com próteses totais convencionais, devido a presença de contatos bilaterais simultâneos nos dentes posteriores e anteriores durante as excursões excêntricas. Além disso, seria capaz de proporcionar maior retenção e estabilidade do que a desocclusão pelos caninos segundo os autores Bonwill (1878 apud TAMAKI, 1979), Zarb et al. (2003) e Ellis, Pelekis e Thomason (2007), além de garantir maior eficiência mastigatória através do contato de uma maior quantidade de superfícies dentárias triturantes a cada movimento mandibular (RINCHUSE; KANDASAMY; SCIOTE, 2007).

A desocclusão pelos caninos (DC) é caracterizada pelo contato único entre os caninos maxilar e mandibular no lado de trabalho. Uma menor atividade dos músculos da mastigação foi observada quando as próteses apresentavam esse esquema oclusal, podendo assim prevenir o desenvolvimento de distúrbios da articulação temporomandibular (GRUBWIESER et al., 1999). Ainda, observou-se maior satisfação com a estética, melhor habilidade de mastigação e estabilidade da prótese mandibular quando os pacientes receberam próteses totais em DC, comparado às próteses totais com oclusão balanceada bilateral (PEROZ et al., 2003).

No entanto, estudos publicados até o momento mostram-se inconclusivos quanto ao conceito oclusal ideal em próteses totais convencionais (FARIAS-NETO, 2009; FARIAS-NETO; CARREIRO, 2013; ZHAO et al., 2013; RANGARAJAN et al., 2015; LEMOS et al., 2018). Sabe-se que os esforços mastigatórios sobre as próteses totais podem tornar-se danosos aos tecidos de suporte se condições de equilíbrio oclusal não forem adequadamente criadas e que as forças atuantes durante a mastigação podem interferir na estabilidade desse tipo de prótese (RIZZATTI-BARBOSA; DALLARI, 1996; ŽMUDZKI; CHLADEK; KASPERSKI, 2015). De acordo com Alfadda et al. (2014; 2015), a estabilidade é um critério que pode influenciar a satisfação do paciente.

O sucesso das próteses totais depende, fundamentalmente, do aproveitamento total da área basal, da perfeita adaptação das bases a esta área, resultando em adequada retenção e estabilidade. Entretanto, a retenção obtida será comprometida se os princípios fundamentais da estabilidade, como o equilíbrio oclusal e/ou correto ajuste oclusal, que são um dos principais responsáveis pela sua manutenção, não forem obedecidos (SILVA; RUSSI, 2016). O deslocamento da prótese varia em um mesmo indivíduo e de acordo com outros fatores como o grau de reabsorção do rebordo alveolar (TURANO; TURANO, 2010). A reabsorção, especialmente na mandíbula, pode levar a problemas de estabilidade e retenção das próteses totais comprometendo a eficácia do tratamento (ALLEN; MCMILLAN, 2003; TALLGREN, 1969; 1972). Ribeiro et al. (2014) observaram que a anatomia do rebordo alveolar pode influenciar a retenção e estabilidade de próteses totais convencionais, uma vez que 82% das próteses que se deslocaram durante o teste de estabilidade estiveram associadas a um rebordo reabsorvido (CAWOOD; HOWELL, 1988).

Até o momento, há poucos estudos clínicos avaliando o efeito do padrão oclusal em usuários de próteses totais com rebordos severamente reabsorvidos (KAWAI, 2017; KIMOTO, 2006; MATSUMARU, 2010). Zhao et al. (2013) realizaram uma revisão sistemática sobre os diferentes esquemas oclusais utilizados em prótese total (PTR) onde evidenciaram a necessidade de mais estudos clínicos sobre esse tema. Nesta situação clínica crítica, como a retenção das próteses totais está comprometida em decorrência da severa reabsorção alveolar, o tipo de padrão oclusal adotado, oclusão balanceada bilateral ou desocclusão pelos caninos, pode exercer um papel fundamental sobre a estabilidade e retenção desses aparelhos protéticos, sobre a função mastigatória e conseqüentemente sobre a qualidade de vida e satisfação do paciente.

A qualidade de vida pode ser definida como a percepção do indivíduo de 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 (WHOQOL GROUP, 1994 apud FLECK et al., 1999). Já a qualidade de vida relacionada à saúde oral (QVSB) tem como objetivo verificar com que magnitude as alterações bucais comprometem a qualidade de vida e as relações sociais de um indivíduo (MESAS; DE ANDRADE; CABRERA, 2008; SLADE; SPENCER, 1994).

Por sua vez, a satisfação do paciente com as próteses pode refletir a eficácia do tratamento reabilitador na percepção do indivíduo em relação a qualidade geral, retenção, estética, fonação, mastigação e conforto, contribuindo para monitorar a qualidade do serviço, sendo ambos elementos indicativos do sucesso do tratamento (ČELEBIĆ; KNEZOVIĆ-ZLATARIĆ, 2003).

Além desses meios subjetivos de se avaliar um tratamento, o desempenho mastigatório permite avaliar de forma objetiva o quão eficiente está a função mastigatória com o uso das próteses, uma vez que a função mastigatória é influenciada por muitos fatores, tais como a perda dos dentes, secreção salivar, habilidade motora da língua, altura e forma do rebordo alveolar residual e estabilidade e retenção das próteses totais (KOSHINO et al., 2008 apud DENIZ; OZKAN, 2013; SLAGTER et al., 1993).

O futuro do tratamento protético está intimamente ligado a prováveis desenvolvimentos na profissão e à necessidade de serviços que estão em processo de mudança. Por um lado, as enormes possibilidades oferecidas pelos implantes como suporte viável e elemento remanescente na reabilitação oral estabeleceram o

método como padrão-ouro. Por outro lado, existe um protocolo mínimo aceitável usando um padrão de atendimento acordado globalmente que poderia servir como referência realista para reabilitação de pacientes edêntulos com próteses totais convencionais (OWEN, 2006). Por isso, melhorar a reabilitação convencional de pacientes edêntulos é uma necessidade e exige um foco mais intenso de pesquisadores, educadores e clínicos no mundo desenvolvido sobre as necessidades das populações com menos recursos (CARLSSON; OMAR, 2010). A busca por um protocolo simples e de rápida execução constitui-se a base do objetivo desse trabalho, ao comparar um tipo de padrão oclusal mais complexo de ser estabelecido contra um tipo de mais fácil obtenção.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Dubojska et al., em 1998, avaliaram a importância da oclusão balanceada para o controle das próteses totais durante a função. Foram selecionados cinco pacientes que haviam recebido novas próteses e que as usaram durante pelo menos 2 anos, sem sucesso. Após a análise das próteses, foi possível observar que não havia equilíbrio oclusal. As próteses foram duplicadas e os dentes artificiais substituídos por novos dentes com oclusão balanceada bilateral. Os pacientes foram avaliados por meio de questionário imediatamente e após 1, 3 e 6 semanas após a entrega das próteses. Durante os testes, os pacientes foram instruídos a realizar movimentos laterais e protrusivos de mandíbula. A estabilidade das próteses mandibulares foi avaliada pela aplicação de pressão alternada da ponta do dedo nos dentes posteriores mais distalmente, em cada um dos lados da boca. Após 1 semana, dois pacientes relataram estabilidade melhor na prótese e conforto mastigatório, entretanto três pacientes não perceberam diferenças. Após 3 semanas, quatro pacientes relataram melhor estabilidade e maior conforto durante a mastigação. Os dois pacientes que inicialmente não podiam fazer movimentos mandibulares laterais agora realizavam esses sem dificuldades. Após 6 semanas, todos os cinco pacientes relataram melhor estabilidade e maior conforto durante a mastigação. Os autores concluíram que as melhorias ocorreram após o estabelecimento de uma oclusão balanceada, embora ainda houvessem pequenas falhas no relacionamento intermaxilar, e na extensão periférica provenientes das próteses antigas.

Em 1999, Grubwieser et al., desenvolveram um estudo com o objetivo de avaliar o comportamento da atividade do músculo masseter e temporal em usuários de próteses totais em oclusão balanceada bilateral (OBB) ou desocclusão pelos caninos (DC) durante diferentes movimentos mandibulares (posição de repouso, máxima intercuspidação, excursões laterais e movimento protrusivo). Através da eletromiografia de superfície em 16 pacientes, os autores observaram uma maior atividade muscular no lado de trabalho durante a protusão e lateroprotusão, bem como no lado de não-trabalho quando em OBB, dessa maneira concluíram que o uso de próteses em DC pode ajudar na prevenção do desenvolvimento da disfunção crâniomandibular e do aumento patológico da atividade muscular com dor e

problemas/destruição da articulação temporomandibular, bem como na proteção da dor e reabsorção do rebordo.

Peroz et al., em 2003, desenvolveram um ensaio clínico com o objetivo de comparar a oclusão balanceada bilateral (OBB) com a desocclusão pelos caninos (DC) através da avaliação de dados subjetivos e objetivos. Vinte e dois pacientes receberam novas próteses totais, 10 receberam inicialmente próteses em OBB e o restante próteses em DC. Após um período de observação de 3 meses com avaliações aos 8 dias, 4 semanas, 8 semanas e 3 meses o esquema oclusal foi alterado e o mesmo período e avaliações foram respeitados. Os dados subjetivos sobre a satisfação dos pacientes com as próteses em relação a aparência estética, a retenção, capacidade mastigatória e habilidade de falar foram avaliados por meio de uma Escala Visual Analógica (EVA). Os dados objetivos foram a quantidade de úlceras dentárias, de consultas de acompanhamento, de contatos oclusais na relação cêntrica e a retenção das próteses durante os movimentos de lateralidade e protusão. Os resultados mostraram uma melhora significativa na aparência estética na percepção do paciente quando as próteses estavam em DC ( $p=0,007$ ), além disso, a capacidade de mastigação percebida também foi superior com a DC ( $p=0,036$ ). Na análise dos parâmetros objetivos, próteses mandibulares guiadas pelo canino eram mais estáveis durante os movimentos excêntricos do que em oclusão balanceada. Os autores concluíram que a DC pode ser usada com sucesso na reabilitação com próteses totais convencionais, proporcionando melhor sensação na capacidade mastigatória, melhor retenção da prótese mandibular e uma maior satisfação com a estética.

Com o objetivo de determinar a influência da desocclusão pelos caninos sobre os movimentos de próteses totais maxilares durante a mastigação, Compagnoni et al., em 2004, selecionaram uma amostra composta por 15 pacientes usuários de próteses totais bimaxilares. As próteses estavam em função por um período de seis meses a dois anos e possuíam relações oclusais corretas (occlusão balanceada bilateral) e os rebordos alveolares dos indivíduos apresentavam volume e resiliência normais. A avaliação dos pacientes e o registro do movimento das próteses foi realizado em 3 fases distintas (A, B ou C) utilizando um cinesiógrafo. Na fase 'A', as próteses totais apresentavam oclusão balanceada bilateral em seus movimentos excêntricos (controle); na fase 'B' as próteses apresentavam desocclusão pelos caninos em seus movimentos excêntricos, imediatamente após a

mudança de guia. A guia foi estabelecida por meio de acréscimo de resina composta sobre a face palatina dos caninos maxilares. Finalmente, na fase 'C', as próteses totais apresentavam desocclusão pelos caninos em seus movimentos excêntricos, após 15 dias da condição 'B'. Os registros gráficos foram obtidos durante a mastigação de um alimento-teste (pedaço de pão) por um período aproximado de 20 segundos. O teste foi conduzido de acordo com uma sequência, sendo que cada situação experimental foi realizada em triplicata e o deslocamento médio da prótese maxilar foi registrado. As três fases foram comparadas entre si utilizando o teste de Friedman ( $\alpha = 0,05$ ). Após as análises estatísticas, os autores concluíram que a desocclusão pelos caninos reduziu a movimentação da prótese total maxilar durante a mastigação quando comparada a oclusão balanceada bilateral.

Um estudo realizado por Kimoto et al., em 2006, avaliou se os pacientes que receberam próteses totais com oclusão lingualizada (OL) apresentariam melhores resultados do que os pacientes tratados com próteses totais com oclusão balanceada bilateral (OBB). Vinte e oito pacientes foram selecionados, os 14 primeiros receberam o esquema oclusal OL e os demais receberam OBB. Por meio de uma escala visual analógica (EVA), de 100 mm, foram coletadas informações sobre a satisfação geral do paciente, capacidade de mastigar, estabilidade e retenção da prótese. O desempenho mastigatório foi avaliado pelo método de peneiras, após os pacientes mastigarem 3g de amendoim durante vinte ciclos mastigatórios. Tanto a EVA quanto o desempenho mastigatório foram realizados 2 meses após o ajuste final das próteses. Concluiu-se que pacientes edêntulos com próteses totais em OL expressaram maior satisfação em relação a retenção das próteses em comparação a OBB. O desempenho mastigatório com OL e OBB foi de 44,2% e 47,4%, respectivamente, não apresentando diferenças significativas, bem como os índices de satisfação geral, estabilidade e capacidade de mastigar. Além disso, observou-se que rebordos alveolares menos reabsorvidos de acordo com a classificação da Academia Americana de Prótese (ACP) publicada por McGarry et al. (1999) resultaram em maior desempenho mastigatório.

Em 2007, Heydecke et al. realizaram um estudo onde 20 pacientes edêntulos receberam dois conjuntos de novas próteses totais convencionais. Um grupo recebeu prótese em oclusão lingualizada (OL) e outro em desocclusão pelos caninos (DC), sendo que os pacientes não foram informados sobre as diferenças entre os dois tipos de próteses. As próteses foram distribuídas em ordem aleatória, e

cada uma foi utilizada por 3 meses. Ao final desse período foram colhidas as informações sobre a capacidade de mastigar alguns alimentos por meio da EVA. Ao comparar os dois tratamentos, observou-se que a capacidade de mastigar foi melhor com o padrão oclusal DC. Os autores concluíram que a confecção de próteses totais com oclusão lingualizada não parece influenciar positivamente a capacidade mastigatória comparado com um procedimento mais simples como a desocclusão pelos caninos.

Em 2008, Goiato et al. através de uma revisão de literatura, avaliaram as alterações que ocorrem em usuários de próteses totais convencionais e suas consequências ao sistema estomatognático, levando em consideração o tipo de oclusão e falhas biomecânicas, como a fratura das próteses. Após analisar as evidências científicas, os autores concluíram que a posição dos dentes artificiais posteriores deve ser considerada não apenas para a estabilidade das próteses, mas também para evitar pressões excessivas nas estruturas de suporte. Assim sendo, acredita-se que o padrão oclusal mais indicado para as próteses totais é a oclusão balanceada bilateral (OBB), por proporcionar maior estabilidade, retenção e equilíbrio, já que na oclusão lingualizada o número de contatos oclusais comparado à OBB são menores em oclusão em relação cêntrica, ficando assim comprometida a eficiência mastigatória, pois são menos cúspides para triturar o alimento. Em relação a prevenção de fraturas nas próteses, os autores concluíram que as modificações nas condições de carregamento oclusal ou no esquema oclusal alteram o padrão de distribuição das tensões e que o clínico deve ajustar a oclusão do paciente corretamente, independentemente do tipo de oclusão e dentes escolhidos, a fim de conseguir equilíbrio muscular e uma melhor distribuição das forças oclusais.

Com o objetivo de avaliar a influência de dois conceitos oclusais sobre a satisfação dos pacientes em relação às suas próteses, Rehmann et al., em 2008, selecionaram 38 pacientes edêntulos e para cada participante foi confeccionada uma nova prótese maxilar e duas próteses mandibulares, com um protocolo padronizado, utilizando uma técnica de duplicação para produzir duas próteses mandibulares quase idênticas, que diferiram apenas quanto ao padrão oclusal: oclusão balanceada bilateral (OBB) ou desocclusão pelos caninos (DC). Após 2 semanas da instalação das próteses, a satisfação dos pacientes foi avaliada utilizando questionário padronizado e o esquema oclusal foi alterado, a prótese com DC foi desgastada para atingir OBB e, em contraste, a DC foi estabelecida utilizando

material a base de resina composta. Os pacientes não foram informados sobre a alteração do padrão oclusal e foram convidados a utilizar as próteses por mais duas semanas antes da reavaliação. O teste qui-quadrado foi utilizado para a análise estatística ( $\alpha=0,05$ ). Os resultados mostraram que logo após a instalação, a maioria dos pacientes preferiram as próteses com OBB, indicando que esse esquema facilita a adaptação das próteses. No entanto, com o tempo, a diferença entre ambos se tornou-se insignificante. Os autores concluíram que o esquema oclusal pode não ser crucial para o sucesso clínico a longo prazo em termos de satisfação do paciente. Portanto, os resultados sugerem que o OBB ajuda os pacientes a adaptarem-se inicialmente com as novas próteses.

A indicação do padrão oclusal mais adequado para pacientes portadores de próteses totais bimaxilares ainda é questionado. Através de uma busca na literatura científica, Rocha e Brasil-Neto, em 2008, reuniram artigos sobre dois tipos de esquemas oclusais: desoclusão pelos caninos (DC) e oclusão balanceada bilateral (OBB). Apesar da OBB ser o esquema oclusal mais indicado para próteses totais, alguns autores ainda questionam essa recomendação visto que a escolha do padrão oclusal é fundamental para estabilidade, para o restabelecimento das funções fisiológicas, tais como a mastigação e a fala. Os que defendem a OBB argumentam que esse esquema oclusal estabiliza as próteses e centraliza as forças sobre os rebordos ósseos alveolares residuais, de maneira a protegê-los contra a reabsorção patológica. Porém, alguns autores têm questionado a validade dessa afirmação em virtude da perda de suas características durante a mastigação, devido a interposição de alimentos entre as próteses. Os estudos que avaliaram a DC apontam que esse esquema pode gerar uma menor atividade nos músculos elevadores, por isso tem-se recomendado esse padrão de guia anterior como medida preventiva ao desenvolvimento de disfunções craniomandibulares, hiperatividade muscular, dores musculares, desordens articulares e reabsorção dos rebordos residuais. Com base nessas informações, os autores concluíram que, particularmente nos casos de pacientes que apresentam hábitos parafuncionais, a indicação do esquema oclusal com desoclusão pelos caninos deve ser considerado. Em outras situações clínicas, quando a dificuldade maior se refere à estabilidade das próteses, é consenso a indicação da OBB, sendo importante a continuidade das pesquisas clínicas nessa área, de modo que se possa indicar o padrão oclusal mais adequado em cada situação.

Critchlow e Ellis, em 2010, realizaram uma revisão de literatura sobre os indicadores prognósticos para o tratamento com próteses totais convencionais. Após a análise dos artigos selecionados, foram selecionados alguns indicadores prognósticos potenciais como idade do paciente, características socioeconômicas, fatores psicológicos, experiência anterior com próteses totais, expectativas, forma do rebordo alveolar residual, métodos utilizados para confecção das próteses, qualidade e estética, bem como a relação entre profissional-paciente. Após as análises, os estudos trouxeram informações pouco claras, sendo necessário uma investigação mais aprofundada destes potenciais indicadores. Os autores também observaram que pacientes com níveis elevados de neuroticismo foram mais propensos a não se adaptarem às próteses totais e que uma minoria de pacientes não se adaptará a qualquer conjunto de próteses totais convencionais, sendo este problema mais agudo na mandíbula do que na maxila. Esforços para elucidar quais são os fatores prognósticos na terapia com próteses totais convencionais têm sido em grande parte sem sucesso, embora a forma do rebordo alveolar mandibular e a precisão das relações da mandíbula tem se mostrado importantes para o sucesso, é provável que a terapia protética bem-sucedida esteja relacionada a múltiplos fatores.

Farias-Neto et al., em 2010, observaram falta de evidências científicas suficientes para apoiar a oclusão balanceada bilateral como o conceito oclusal mais adequado em próteses totais. Então, realizaram um ensaio clínico duplo-cego, cruzado e randomizado com uma amostra composta por 24 pacientes edêntulos. Os pacientes receberam novas próteses totais e foram distribuídos de forma aleatória em dois grupos: oclusão balanceada bilateral (OBB) ou guia canino (GC). Cada conceito oclusal foi usado por um período de 3 meses e os dados foram coletados após realização de testes de desempenho mastigatório e questionários aos 3 e 6 meses. A mudança de OBB para GC foi realizada clinicamente pela adição de resina composta fotopolimerizada nos caninos inferiores. O método colorimétrico foi utilizado para realização do teste de eficiência mastigatória. Foi utilizado um questionário para avaliar a satisfação geral dos participantes. Os pacientes foram solicitados a responder a perguntas com três possibilidades de respostas (muito satisfeito, satisfeito, insatisfeito) quanto a 8 fatores: mastigação, degustação, fala, dor, estética, ajuste, retenção e conforto. Os autores concluíram que a OBB não melhora a eficiência mastigatória e, dessa forma, usuários de prótese total com esse esquema oclusal não apresentam maior capacidade de mastigação comparado aos

usuários com o esquema oclusal GC. Além disso, não houve diferença significativa comparando os dois esquemas oclusais para a satisfação geral do paciente ( $p=0,155$ ).

Matsumaru, em 2010, avaliou a influência do rebordo mandibular reabsorvido sobre a força oclusal máxima, o desempenho mastigatório e os movimentos mandibulares (tempo do ciclo mastigatório e desvio da posição intercuspídea) de usuários de próteses totais com dois esquemas oclusais distintos: oclusão lingualizada (OL) e oclusão balanceada bilateral (OBB), em um intervalo de 3 e 6 meses. Um total de 22 pacientes com rebordos reabsorvidos foram avaliados, o nível de reabsorção do rebordo mandibular foi avaliado através de uma radiografia panorâmica pelo cálculo da soma de medições individuais de acordo com o estudo de Guler et al. (2005), sendo que 12 foram classificados em um subgrupo de rebordo severamente reabsorvido e 10 em um subgrupo de rebordo moderadamente reabsorvido. Posteriormente, foram aleatoriamente alocados nos grupos OL ou OBB. Segundo o autor, os resultados do estudo sugerem que os pacientes com osso alveolar severamente reabsorvidos com OBB apresentaram um impacto negativo sobre o desempenho mastigatório e desvio da posição intercuspídea. Além disso, os pacientes com comprometimento moderado do rebordo alveolar tratados com OBB e aqueles com níveis moderados ou graves de reabsorção óssea alveolar tratados com OL não apresentaram diferenças significativas nas avaliações mastigatórias. Estes achados são importantes porque fornecem evidências de que pacientes com comprometimento alveolar severo apresentam melhor prognóstico quando tratados com OL, obtendo resultados objetivos equivalentes na mastigação com pacientes com rebordos alveolares moderadamente comprometidos tratados com OL ou OBB. Como conclusão, o autor afirma que rebordos mandibulares reabsorvidos influenciam o desempenho mastigatório e o desvio linear da posição intercuspídea, e acrescentam que a OL seria o esquema oclusal de escolha para pacientes com reabsorção óssea severa.

A reabsorção do rebordo alveolar na mandíbula após a perda dos dentes pode resultar em reduzida estabilidade das próteses totais e a várias outras queixas associadas a dor e/ou desconforto. Para avaliar a associação entre a perda óssea mandibular, estabilidade da prótese e as queixas dos pacientes, Huuonen et al., em 2012, selecionaram 326 indivíduos usuários de próteses totais convencionais. Os dados sobre as queixas subjetivas foram obtidos a partir da aplicação de

questionários contendo perguntas sobre a capacidade de mastigação, a satisfação com as próteses e se o paciente apresentou áreas doloridas ou ulcerações que dificultaram o uso das próteses. A estabilidade da prótese foi avaliada clinicamente e a reabsorção do rebordo foi analisada através de radiografias panorâmicas. Os resultados do estudo mostraram que as mulheres apresentaram maior insatisfação ( $p=0.041$ ) com suas próteses do que os homens, além disso, tiveram mais frequentemente um diagnóstico radiográfico de reabsorção alveolar severa comparadas aos homens, associada com pouca capacidade mastigatória ( $p=0.002$ ) e baixa estabilidade da prótese dentária ( $p=0.001$ ). Em ambos os gêneros, a insatisfação com as próteses foi associada significativamente com a baixa estabilidade ( $p=0.0038$  para homens/ $p=0.013$  para mulheres). Os autores concluíram que esses resultados demonstram a importância do tratamento de manutenção das próteses dentárias. Como a reabsorção do rebordo alveolar mandibular foi o fator mais importante que levou a insatisfação do paciente, seria importante inibir a progressão da reabsorção prevenindo a perda de dentes ou usando próteses implantossuportadas.

Paleari et al., em 2012, compararam os efeitos da desoclusão pelos caninos (DC) e da oclusão balanceada bilateral (OBB) sobre a satisfação com as próteses totais e parâmetros cinesiográficos. Quarenta e quatro pacientes receberam novas próteses totais bimaxilares com uma sequência aleatória de esquema oclusal, OBB ou DC inicialmente e após 30 dias DC ou OBB. Passado o período inicial, os pacientes responderam a um questionário, onde as respostas possíveis eram: (A) insatisfatória ('0'); (B) regular ('1'); (C) bom ('2'). Além disso, um cinesiógrafo registrou os movimentos fisiológicos mandibulares e o padrão de movimento da prótese maxilar durante a mastigação. Os resultados do questionário de satisfação mostraram através da soma dos escores não haver diferenças estatisticamente significativas entre os dois esquemas oclusais (teste Wilcoxon,  $p=0,569$ ). As análises cinesiográficas também não mostraram diferenças significativas entre os esquemas oclusais para movimentos mandibulares de abertura e fechamento, posição de repouso e máxima intercuspidação, bem como movimento da prótese total superior durante a mastigação, com exceção da intrusão vertical da prótese total superior ( $p=0,044$ ), que foi em média 0,1mm menor com DC. Os autores concluíram que o esquema oclusal não influenciou a satisfação e os parâmetros cinesiográficos avaliados, desde que os rebordos residuais sejam normais.

Postic (2012) realizou um estudo com o objetivo de avaliar a influência da oclusão balanceada bilateral na redução da reabsorção do rebordo edêntulo em usuários de próteses totais, que se apresenta como um desafio na terapia protética. No estudo, foram incluídos 91 pacientes, sendo que 61 de ambos os gêneros receberam próteses em oclusão balanceada bilateral (grupo experimental) e 30, também de ambos os gêneros receberam próteses em oclusão balanceada unilateral (grupo controle). Na oclusão balanceada unilateral todos os dentes do lado de trabalho ficam em contato durante a excursão lateral, no entanto, os dentes do lado de balanceio ficam sem qualquer contato, evitando que os dentes recebam forças prejudiciais. Radiografias panorâmicas foram realizadas inicialmente antes da entrega das próteses e após 12 meses. Quatro parâmetros foram analisados nas radiografias como altura do rebordo no corpo da mandíbula nas áreas de forames mentonianos (direito e esquerdo) e na área onde estavam as raízes molares de ambos os lados (direito e esquerdo). Após uma observação de 12 meses, os valores foram diferentes em ambos os grupos, onde a oclusão balanceada bilateral apresentou as mesmas alturas do rebordo antes e após a terapia. Já o grupo oclusão balanceada unilateral apresentou uma altura menor do rebordo, onde na opinião dos autores pode-se concluir que a oclusão balanceada bilateral seria ideal para a montagem de dentes artificiais em próteses totais convencionais, uma vez que preserva o rebordo edêntulo e influencia a estabilidade das próteses.

A escolha do padrão de oclusão em próteses totais mucossuportadas é ainda um desafio ao cirurgião dentista. Com o objetivo de revisar estudos sobre esse tema, Zhao et al., em 2013, reuniram ao final de uma revisão sistemática um total de 7 estudos que apresentavam resultados sobre a satisfação geral, capacidade mastigatória, retenção e estabilidade das próteses. De acordo com os artigos analisados, a oclusão lingualizada e a oclusão balanceada bilateral podem ser aplicadas com sucesso na confecção das próteses apresentando altos níveis de satisfação do paciente. A desocclusão pelos caninos também se apresentou satisfatória, e o esquema oclusal monopiano obteve resultados menos favoráveis. Segundo os autores, não há evidências conclusivas sobre qual esquema oclusal é o mais adequado na confecção de próteses totais. Ensaios clínicos mais bem controlados sobre desocclusão pelos caninos, bem como a relação entre reabsorção do rebordo alveolar em diferentes esquemas oclusais e satisfação do paciente são ainda recomendados.

Abduo, em 2013, revisou a literatura sobre os esquemas oclusais utilizados em próteses totais, avaliando o efeito desses esquemas em relação as avaliações subjetivas dos pacientes (ex: percepção sobre as novas próteses em relação ao conforto, retenção, estabilidade, mastigação, fala e estética usando a escala visual analógica e/ou questionário de qualidade de vida) e as avaliações objetivas do tratamento por parte dos clínicos (ex: número de ajustes necessários, retenção, estabilidade, força oclusal máxima, movimentos mandibulares e testes de mastigação). Os estudos incluídos avaliaram os efeitos da morfologia/disposição posterior do dente e da guia de desocclusão lateral. Os arranjos dentais posteriores analisados eram oclusão balanceada bilateral convencional (OBBC), oclusão balanceada bilateral lingual (OBBL) ou oclusão monoplana (OM). Apesar das limitações, é possível concluir que o uso de dentes anatômicos em OBBC ou OBBL é igualmente aceitável para os pacientes em relação a capacidade mastigatória, estética, conforto e fala. Há alguma evidência de que OBBL é benéfica para pacientes com rebordos severamente reabsorvidos em termos de mastigação e estabilidade. A oclusão guiada por dentes anteriores pode ser considerada com cautela para a orientação oclusal lateral de próteses totais e fatores estéticos podem afetar as percepções do paciente sobre o esquema oclusal.

As próteses totais devem satisfazer as necessidades dos pacientes em termos de conforto, função e estética. Deniz e Ozkan, em 2013, realizaram um estudo para analisar a influência da oclusão sobre a função mastigatória e a satisfação do paciente com suas próteses. Trinta pacientes edêntulos foram incluídos no estudo, foram confeccionados dois conjuntos de próteses totais para cada paciente: um com oclusão balanceada bilateral (OBB) e outro com oclusão lingualizada (OL). Cada conjunto de prótese foi utilizado por um período de 6 meses. As avaliações sobre o desempenho mastigatório foram realizadas a cada 3 meses por meio de mensurações eletromiográficas dos músculos temporal anterior e masseter, num total de 2 mensurações em 6 meses. Ao final de 6 meses, a satisfação geral dos pacientes foi avaliada e eles responderam a perguntas usando uma escala analógica visual variando de 1 a 5 (1= totalmente insatisfeito, 5= completamente satisfeito). A classificação foi geral e de acordo com a capacidade de mastigação, retenção, estabilidade, estética, capacidade de fala e facilidade de limpeza. Após as análises, os resultados mostraram que na segunda mensuração eletromiográfica houve uma maior atividade muscular e maior contração voluntária

máxima tanto no músculo temporal anterior quanto no masseter na OL. O tempo médio de mastigação também diminuiu com a OL. Em relação a satisfação dos pacientes, próteses com OL apresentaram maiores índices de satisfação do que aquelas com OBB por causa da retenção, conforto e desempenho mastigatório satisfatórios. Conclui-se que a OL foi o padrão oclusal que apresentou uma influência satisfatória sobre a função mastigatória e a satisfação do paciente.

Em 2013, Farias-Neto e Carreiro realizaram uma revisão de literatura sobre estudos comparando o esquema oclusão balanceada bilateral (OBB) e desocclusão pelos caninos (DC). A questão sobre qual conceito oclusal é o mais apropriado para as necessidades do paciente é clinicamente e economicamente relevante, visto que a confecção de um conjunto de próteses totais com OBB é mais complexa e demorada do que a confecção dessas próteses com desocclusão pelos caninos. De acordo com os autores, em uma avaliação crítica da literatura não há evidências científicas que apoiem a OBB como conceito oclusal ideal para próteses totais. Evidências atuais sugerem que o conceito oclusal tem pouca influência nos resultados clínicos ou na satisfação dos pacientes e que outros estudos que levem em consideração a resiliência da fibromucosa, anatomia do rebordo alveolar e atividades parafuncionais devem ser desenvolvidos para que a escolha do esquema oclusal ideal seja definido. As evidências científicas atuais sugerem que a OBB não é imprescindível para o sucesso do tratamento com próteses totais quando a função mastigatória e a satisfação do paciente são consideradas como resultado do tratamento, sendo necessários mais estudos para identificar se algumas condições clínicas específicas podem se beneficiar da oclusão equilibrada (OBB).

Shirani et al., em 2014, avaliaram a satisfação de pacientes usuários de próteses totais com diferentes tipos de oclusão. Para esse estudo, três conjuntos de próteses totais foram confeccionados para cada um dos 15 pacientes participantes da pesquisa. Eles receberam oclusão balanceada bilateral (OBB), oclusão lingualizada (OL) e oclusão com montagem vestibularizada (OV) em ordem aleatória. Depois de usar cada conjunto durante 6 semanas, a satisfação dos pacientes foi avaliada por meio do questionário OHIP-EDENT numa versão composta por 19 itens. Nos resultados do estudo, OV apresentou melhores resultados de desempenho mastigatório comparada a OBB e OL. Concluiu-se que há diferença na satisfação dos pacientes nos diferentes esquemas oclusais.

Por vários anos, acreditava-se que o esquema oclusal desoclusão pelos caninos (DC) deveria ser evitado em próteses totais convencionais, dando-se preferência para a oclusão balanceada bilateral (OBB). Considerando que a escolha de um esquema oclusal ideal é clinicamente e economicamente relevante, Farias-Neto e Carreiro, em 2014, pesquisaram na literatura evidências científicas atuais sobre oclusão em próteses totais. Segundo os autores, evidências atuais mostram que o resultado do tratamento é semelhante para ambos os conceitos oclusais. Embora não seja incorreto confeccionar próteses em oclusão balanceada bilateral, as indicações feitas até o momento parecem ter sido superestimadas ao acreditarem que apenas OBB poderia melhorar a retenção e a estabilidade e proporcionar melhor função mastigatória, em oposição a desoclusão pelos caninos, que resultaria em instabilidade das próteses. A OBB apresenta contatos posteriores em ambos os lados da mandíbula durante movimentos excêntricos, porém, durante as atividades funcionais como comer, beber, falar ou cantar, não há contato de equilíbrio, podendo dizer que “quando o alimento entra, o equilíbrio sai”. Dessa forma, os contatos de equilíbrio não são encontrados durante a mastigação e provavelmente não são fisiologicamente necessários. Com o bolo alimentar entre os dentes, as superfícies oclusais não fazem contato entre si, mas com o alimento. Se as próteses com desoclusão pelos caninos podem ser confeccionadas com resultados clínicos satisfatórios, onde são necessários uma quantidade mínima de tempo e esforço, os profissionais devem estar atentos as necessidades do paciente, adaptando a sua realidade.

Niwatcharoenchaikul et al., em 2014, avaliaram o efeito de dois esquemas oclusais utilizados em próteses totais sobre o desempenho mastigatório e a força oclusal máxima. Foram recrutados 10 participantes completamente edêntulos e confeccionadas novas próteses. Cada paciente utilizou o esquema oclusão balanceada bilateral por um período de 2 meses e, ao final desse tempo eram realizados os testes e a troca para a oclusão neutrocêntrica, onde o plano de oclusão antero-posterior é paralelo a superfície de suporte do tecido mucoso e não ditada pela inclinação condilar, ou seja, o plano oclusal é totalmente plano e horizontal, sem a curva de Wilson ou a curva de Spee que são incorporadas durante a montagem dos dentes. Esse tipo oclusal permanecia por mais 2 meses e, ao final, efetuava-se novos testes para que fosse possível estabelecer diferenças entre ambos. A avaliação do desempenho mastigatório foi avaliada através do método das

peneiras. Foi fornecido 3g de amendoins e os pacientes eram instruídos a mastigar durante 20 ciclos. O processo foi repetido por mais 2x (40 e 60 ciclos) com um descanso de 1 minuto entre cada tentativa. O conteúdo mastigado foi coletado a cada etapa, e foram desidratados durante 24 horas em uma estufa a 37°C, depois foram colocados em 12 peneiras com malhas em diâmetros decrescentes e agitados por 3 minutos em uma peneira sob vibração constante. A força oclusal máxima foi medida com uma película sensível a pressão. Os pacientes foram instruídos a ocluir sobre o filme na posição intercuspídea durante 5 segundos, sendo que esse procedimento foi realizado por 3x. A impressão da oclusão no filme foi analisada com um scanner computadorizado. O sistema analisou a força oclusal máxima medindo a sensibilidade da cor. Após as análises estatísticas os autores concluíram que não houve diferenças estatisticamente significativas no desempenho mastigatório e na força oclusal máxima entre os dois esquemas oclusais. Com oclusão balanceada bilateral ou oclusão neurocêntrica, 60 ciclos mastigatórios proporcionaram melhor desempenho mastigatório do que 20 ou 40 ciclos.

Alfadda et al., em 2015, investigaram a correlação entre a qualidade funcional de próteses totais convencionais em ambos os arcos e a qualidade de vida dos pacientes. Para isso, 32 pacientes foram avaliados e a qualidade das próteses foi avaliada por meio de questionário com 7 parâmetros clínicos, dentre eles estão a estética (suporte labial e linha inferior do lábio), retenção e estabilidade da prótese maxilar e mandibular e oclusão. Para avaliação da qualidade de vida dos pacientes em relação as condições da saúde bucal, foi utilizado o questionário OHIP- 20. Os autores concluíram que a estabilidade da prótese maxilar e mandibular foi o fator que mais contribuiu para a qualidade de vida dos pacientes.

Em 2015, Rangarajan et al., analisaram uma série de artigos que abordavam conceitos propostos para atender uma oclusão balanceada e filosofias de oclusão em próteses totais. O conceito de oclusão balanceada foi originalmente proposto para melhorar a retenção de próteses totais durante a mastigação. Assim, acreditam que se o equilíbrio não estiver presente, as bases poderiam deslocar-se, inclinar-se ou girar sobre o suporte durante os movimentos excêntricos levando a reabsorção óssea acelerada. Pode-se perceber que além do esquema oclusal, vários outros fatores como educação bucal do paciente, motivação, troca regular da prótese entre outros, quando negligenciados, resultam em distribuição desigual das forças e alterações patológicas nos tecidos orais subjacentes, que resultará na perda de

conforto, desestabilização da oclusão, força mastigatória ineficiente e problemas estéticos. Segundo os autores, cada caso deve ser avaliado com base na anatomia do tecido mole e duro, padrão de reabsorção, controle neuromuscular e a adesão do paciente, não existindo assim um esquema ideal para todos os casos.

Schierz e Reissmann, em 2016, avaliaram e compararam através de um estudo o impacto de dois esquemas oclusais distintos sobre a qualidade de vida relacionada a saúde bucal (QVSB) em pacientes desdentados totais. Um total de 19 pacientes receberam novas próteses totais bimaxilares. A qualidade de vida foi avaliada utilizando uma versão composta por 49 questões do questionário OHIP-49, com respostas variando de “nunca” (0) a “muitas vezes” (4), e de um subconjunto de 19 itens específico para pacientes edêntulos (OHIP-EDENT). Os questionários foram aplicados num total de 6 vezes para cada paciente, primeiramente antes do início do tratamento protético, 3 meses após a entrega e 3 meses após a mudança do esquema oclusal, repetidas a cada uma ou duas semanas. A escolha de qual grupo receberia um determinado tipo de padrão oclusal foi aleatória e o paciente não sabia qual esquema estava recebendo. Todas as próteses foram montadas em oclusão balanceada bilateral e a mudança para guia canino se deu pela adição de resina na face palatina dos caninos. O resultado foi avaliado pela soma da pontuação dos questionários, onde zero indicava a ausência de qualquer problema e, portanto, melhor qualidade de vida, enquanto uma maior pontuação representava uma pior qualidade de vida. Após 4 desistências, o resultado de 15 pacientes mostrou que as novas próteses, independente do padrão oclusal, proporcionaram melhor resultado na qualidade de vida, já os efeitos de conceitos oclusais dinâmicos de acordo com as percepções dos pacientes foram insignificantes. Ao usar próteses com oclusão balanceada bilateral, os participantes apresentaram, em média, escores superiores em comparação às próteses com desocclusão pelos caninos. No entanto, ao analisar estatisticamente e clinicamente os efeitos do conceito oclusal, estes não foram significativos sobre a qualidade de vida dos pacientes.

Em 2016, Butt et al., com o intuito de comparar dois esquemas oclusais em próteses totais, realizaram um estudo em sessenta pacientes. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos (A e B). O grupo A recebeu próteses com oclusão balanceada bilateral (OBB) e o grupo B recebeu próteses com oclusão lingualizada (OL). Após 1 mês da entrega das próteses, o desempenho mastigatório foi avaliado usando o método de peneiras, sendo que o teste foi realizado com 15g

de amendoim. Solicitou-se aos pacientes para mastigarem até o alimento teste estar pronto para ser engolido e, posteriormente cuspir o conteúdo em um recipiente, enxaguando completamente a boca com auxílio de um copo de água para que resquícios que estivessem presos fossem mensurados. O peso do amendoim mastigado coletado no limite da deglutição mostrou que 30 pacientes (100%) mastigaram entre 3,5-7,0g em oclusão bilateralmente balanceada enquanto em oclusão lingualizada, somente 1 paciente (3,3%) entre 3,5-7,0g, 19 pacientes (63,4%) entre 7,1-10,05g e 10 pacientes (33,33%) entre 10,1-13,0g. Estatisticamente, a diferença entre as duas oclusões foi significativa ( $p < 0,05$ ). Com base nesses resultados, os autores concluíram que a eficiência mastigatória foi maior em pacientes que receberam próteses totais com oclusão balanceada bilateral em comparação com os pacientes que receberam próteses totais com o esquema oclusal lingualizado.

Em 2017, Kawai et al. publicaram um estudo em que foram comparados dois esquemas oclusais: oclusão lingualizada (OL) e oclusão balanceada bilateral (OBB) em indivíduos edêntulos com rebordos reabsorvidos. Sessenta indivíduos foram aleatoriamente divididos em dois grupos onde receberam novas próteses totais apresentado OL ou OBB. A satisfação dos pacientes com suas próteses e a qualidade de vida foram avaliadas no “*baseline*”, 3 e 6 meses após a entrega das próteses por meio da Escala Visual Analógica (EVA) e do questionário OHIP, respectivamente. Os pacientes também foram divididos em subgrupos de acordo com o grau de reabsorção do rebordo, sendo que os pacientes que apresentavam rebordos mandibulares com 20 mm ou mais foram alocados no subgrupo de reabsorção moderada e aqueles com rebordos com menos de 20 mm foram alocados no subgrupo de reabsorção severa. Os autores observaram que ao final do estudo nenhuma diferença estatisticamente significativa foi detectada entre os grupos quando a satisfação e qualidade de vida foram comparadas entre os diferentes períodos de avaliação. Porém, quando foram realizadas as comparações entre os subgrupos, observaram que aos 6 meses os participantes com mandíbulas severamente reabsorvidas com OBB apresentaram um índice de satisfação inferior em relação à retenção do que aqueles com OL e apresentaram também menores índices de qualidade de vida para o domínio “dor” do que pacientes com OL. Ao final do estudo, pode-se concluir que a OL pode ser considerada o esquema oclusal de escolha para pacientes com rebordos mandibulares severamente reabsorvidos.

É possível ressaltar que existem vários estudos destinados a pesquisa de um esquema oclusal ideal para usuários de próteses totais onde visam a melhoria da eficiência mastigatória, isso porque a função mastigatória em pacientes edêntulos é frequentemente afetada, a perda dos dentes leva os pacientes a escolherem alimentos mais fáceis de serem mastigados. Com o objetivo de estabelecer se alterações na superfície oclusal dos dentes artificiais posteriores em próteses totais promovem alta eficiência mastigatória, Hashimoto et al., em 2017, realizaram um experimento para avaliar a eficiência mastigatória de quatro projetos oclusais, não considerando o esquema oclusal adotado. Em cada prótese foram confeccionados com um disco de diamante sulcos paralelos ocluindo em ângulos retos aos dentes opostos, profundidades de ranhura de 1 e 0,5 mm e distâncias inter-sulcos de 1, 2 e 3 mm. O desempenho mastigatório em cada desenho foi avaliado usando um simulador de mastigação e os alimentos utilizados foram cenouras cruas, peito de frango cozido, alface, grãos de arroz e amendoim. Cada alimento teste foi colocado no primeiro molar direito e mastigado no simulador para 3, 6, 9, 12, 15, 18 e 21 ciclos. Para cada prova 1ml de saliva artificial foi adicionado ao alimento teste. Após as avaliações e análises dos alimentos através do índice de tamanho da partícula e o índice de homogeneidade, os autores concluíram que um projeto de superfície oclusal ranhurada, com profundidade de 1 mm e um intervalo de ranhura de 2-3mm resultou em eficiência mastigatória significativamente maior do que o desenho da superfície oclusal convencional, quando avaliado com um simulador de mastigação.

Não há um consenso na literatura odontológica em relação ao melhor esquema oclusal em prótese total. Lemos et al., em 2018, apresentaram o resultado de uma revisão sistemática que teve como objetivo comparar a oclusão balanceada bilateral com outros esquemas oclusais (desocclusão pelos caninos, oclusão lingualizada e zero grau) analisando a qualidade de vida, satisfação e desempenho mastigatório/atividade muscular dos pacientes. Após a análise de dezessete estudos, e um total de 492 pacientes, os autores concluíram que a OBB não confere melhor qualidade de vida, satisfação ou desempenho mastigatório, sendo assim, a OL pode ser considerada um esquema oclusal para próteses totais que traz um resultado previsível em termos de qualidade de vida, satisfação e desempenho mastigatório. A DC não apresentou diferenças na qualidade de vida/satisfação e desempenho mastigatório, mas se o objetivo for reduzir a atividade muscular em pacientes com atividade parafuncional esse padrão oclusal torna-se ideal. Em

relação ao padrão zero grau, este apresentou menor satisfação e pior qualidade de vida em comparação a OBB, e resultados semelhantes para o desempenho mastigatório.

### 3 PROPOSIÇÃO

Este estudo clínico randomizado cruzado teve como objetivo avaliar o efeito do tipo de padrão oclusal (DC, desocclusão pelo canino *versus* OBB, oclusão balanceada bilateral) sobre a satisfação, qualidade de vida e desempenho mastigatório de usuários de próteses totais convencionais com rebordos severamente reabsorvidos.

A hipótese nula é de que pacientes com rebordos severamente reabsorvidos, usuários de próteses totais com DC, apresentam níveis de satisfação com as próteses, qualidade de vida relacionada à saúde bucal e desempenho mastigatório semelhantes aos usuários de próteses totais com OBB.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

A execução do ensaio seguiu uma série de fases descritas na sequência.

### 4.1 Tipo de estudo

Realizou-se um ensaio clínico controlado por placebo duplo cego do tipo crossover. Um estudo controlado randomizado cruzado foi escolhido, pois dessa maneira foi possível avaliar duas intervenções usando o mesmo participante e sendo este o controle de si mesmo.

### 4.2 Seleção da amostra, critérios de inclusão e de exclusão

A amostra do estudo foi formada por pacientes tratados na Clínica de Prótese Total da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas, de acordo com os seguintes critérios de inclusão e exclusão descritos na Tabela 1:

Tabela 1- Critérios de inclusão e de exclusão de participantes no estudo.

---

**Critérios de Inclusão:**

- Edentulismo total de mandíbula e maxila há pelo menos um ano;
- Receptivos e mentalmente ágeis;
- Rebordos alveolares mandibulares reabsorvidos\*
- Disponibilidade para comparecer às avaliações durante o período do estudo;

**Critérios de Exclusão:**

- Doenças sistêmicas descontroladas;
  - Disfunções temporomandibulares;
  - Necessidade de cirurgia pré-protética;
  - Indivíduos não usuários de próteses totais convencionais.
- 

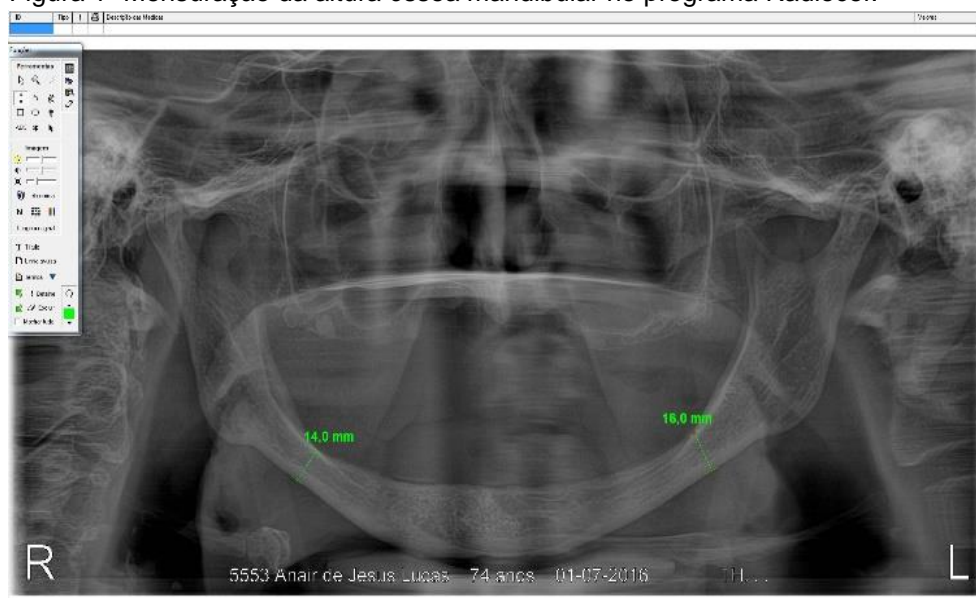
Fonte: \*McGarry et al., 1999; Kawai et al., 2017.

Notas: \* <20mm.

Sessenta e seis pacientes foram avaliados para possível participação neste estudo. Após a primeira consulta para a avaliação dos critérios de inclusão/exclusão, foram solicitadas radiografias panorâmicas aos indivíduos potencialmente aptos a participarem do estudo visando obter, além do exame clínico realizado, padrões

objetivos com base no exame radiográfico para a classificação do grau de reabsorção do rebordo alveolar. As radiografias panorâmicas digitais foram avaliadas com o auxílio do software Radiocef Studio 2 (Radio memory®, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil), onde a altura óssea linear da base inferior à base superior da mandíbula foi mensurada na região de menor altura óssea aparente e os rebordos categorizados de acordo com os critérios definidos pela Academia Americana de Prótese (ACP) (MCGARRY et al., 1999). Foram incluídos no estudo pacientes que apresentaram altura óssea mandibular menor que 20 mm (Figura 1), sendo esses rebordos classificados como severamente reabsorvidos (KAWAI et al., 2017).

Figura 1- Mensuração da altura óssea mandibular no programa Radiocef.



Fonte: Do autor.

#### 4.3 Considerações éticas

Dezesseis indivíduos apresentaram os critérios de inclusão e foram convidados a participar do estudo. Os participantes assinaram previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contendo as informações éticas necessárias (ANEXO A). O Projeto de Pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas (CAAE: 53466516.4.0000.5142) (ANEXO B) e também foi registrado na plataforma “Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ensaiosclinicos.gov.br, código de identificação UTN: U1111-1184-6412) (ANEXO C).

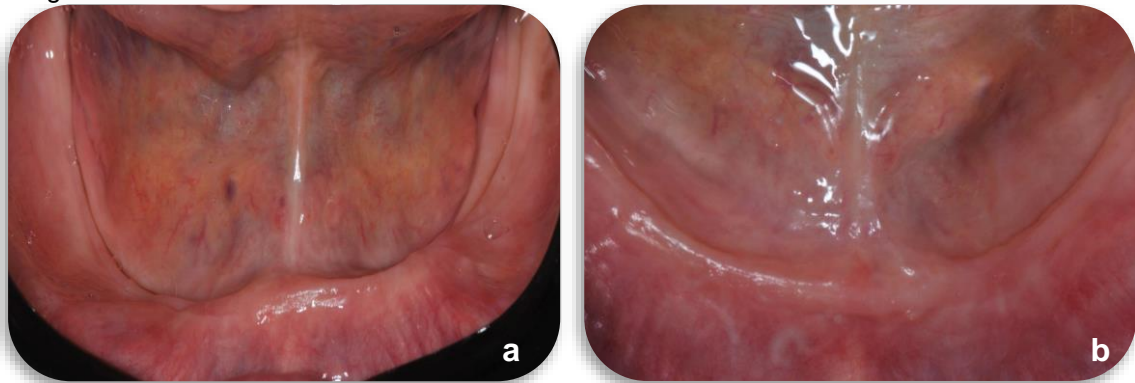
#### 4.4 Procedimentos clínicos e laboratoriais

##### 4.4.1 Confeção de novas próteses totais

Todos os participantes do estudo receberam novas próteses totais bimaxilares confeccionadas por alunos da graduação de acordo com os princípios clínicos e laboratoriais preconizados pela Disciplina de Prótese Total da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), cuja a sequência clínica é descrita abaixo:

- a) Exame clínico inicial: inspeção dos tecidos moles, músculos e rebordos remanescentes, no intuito de verificar condições presentes que pudessem interferir na execução do caso e no prognóstico do tratamento, tais como lesões, hipertrofias e atrofia do rebordo, tecidos moles hiperplásicos e pontos sensíveis a palpação (TELLES, 2009) (FIGURAS 2-a e b);

Figuras 2- a e b- rebordos mandibulares reabsorvidos.



Fonte: Do autor.

- b) Moldagem anatômica preliminar com alginato (Jeltrate Dustless®, Dentsply Indústria e Comércio Ltda, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil) e moldeira de estoque individualizada com cera periférica (FIGURAS 3 e 4);

Figura 3- Molde preliminar do arco superior.



Fonte: Do autor.

Figura 4- Molde preliminar do arco inferior.



Fonte: Do autor.

- c) Ajuste da moldeira individual e moldagem funcional do selado periférico com silicóna de condensação consistência pesada (Zetaplus®/Indurent gel®, Zhermack Clinical, Badia Polesine(Rovigo), Itália) e moldagem funcional da superfície de apoio com elastômero (Impregum Soft®, 3M Deutschland, Seefeld, Alemanha) (FIGURAS 5 e 6), segundo os princípios de pressão seletiva;

Figura 5- Molde funcional do arco superior.



Fonte: Do autor.

Figura 6- Molde funcional do arco inferior.



Fonte: Do autor.

- d) Individualização do plano de orientação superior: suporte labial, altura incisal (linha baixa), corredor bucal, linha média, linha das comissuras e determinação do plano oclusal e incisal segundo o plano de Camper e Fox (FIGURAS 7 e 8);

Figura 7- Plano de cera na região anterior paralelo com a linha bipupilar.



Fonte: Do autor.

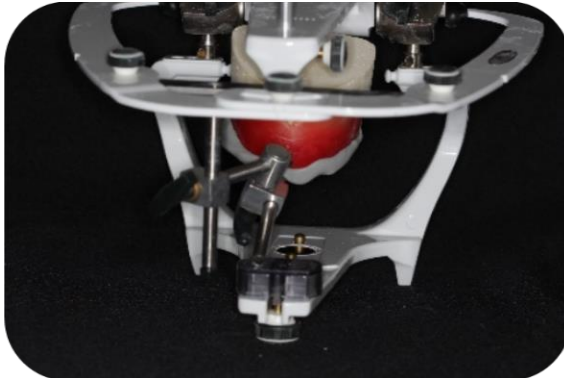
Figura 8- Régua de Fox paralela ao plano de Camper.



Fonte: Do autor.

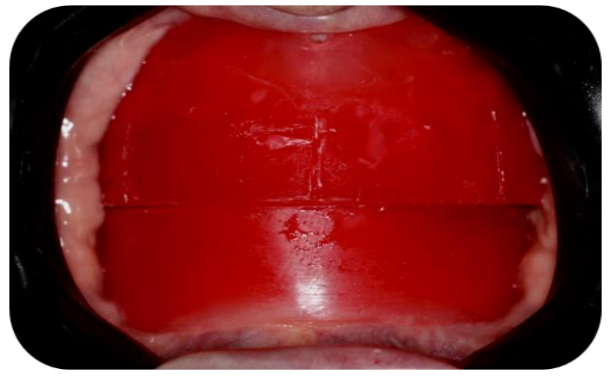
- e) Montagem do modelo superior em articulador semi-ajustável (ASA), com o auxílio de arco facial (FIGURA 9);
- f) Relacionamento maxilomandibular: determinação da dimensão vertical de oclusão por meio do método métrico e registro da relação central, por meio de um método guiado não forçado (FIGURA 10);

Figura 9- Arco facial montado no articulador.



Fonte: Do autor.

Figura 10- Relações intermaxilares estabelecidas.



Fonte: Do autor.

- g) Montagem do modelo inferior em ASA; e montagem de dentes artificiais anatômicos com inclinação de cúspides de 33° (Trilux; VIPI Produtos Odontológicos, Pirassununga, SP, Brasil), de acordo com os princípios da Oclusão Balanceada Bilateral (FIGURAS 11 a 19);

Figura 11- Montagem dos dentes anteriores superiores.



Fonte: Paleari e colaboradores.

Figura 12- Montagem dos dentes superiores.



Fonte: Paleari e colaboradores.

Figura 13- Primeiros molares inferiores montados.



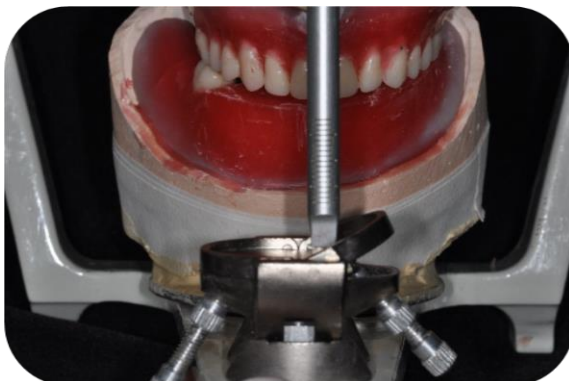
Fonte: Paleari e colaboradores.

Figura 14- Prova dos dentes superiores e da relação cêntrica.



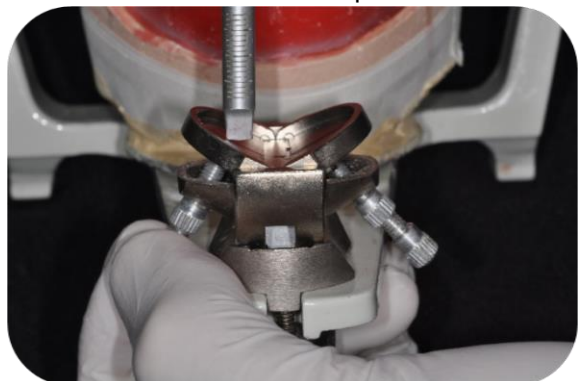
Fonte: Paleari e colaboradores.

Figura 15- Determinação da guia lateral direita após montagem do 1º molar inferior direito.



Fonte: Paleari e colaboradores.

Figura 16- Determinação da guia lateral esquerda após montagem do 1º molar inferior esquerdo.



Fonte: Paleari e colaboradores.

Figura 17- Determinação da guia anterior.



Fonte: Paleari e colaboradores.

Figura 18- Dentes anteriores inferiores montados.



Fonte: Paleari e colaboradores.

Figura 19- Dentes superiores e inferiores montados.



Figura 19- Dentes superiores e inferiores montados.  
Fonte: Paleari e colaboradores.

#### h) Provas funcionais (FIGURAS 20 e 21);

Figura 20- Vista lateral da montagem dos dentes após escultura.



Fonte: Do autor.

Figura 21- Prova estética e funcional.



Fonte: Do autor.

- i) Polimerização da prótese, com remontagem em articulador e ajuste oclusal (NOGUEIRA et al., 2004) (FIGURA 22);
- j) Instalação das novas próteses totais bimaxilares (FIGURA 23).

Figura 22- Remontagem em articulador e ajuste oclusal.



Fonte: Do autor.

Figura 23- Prótese concluída.



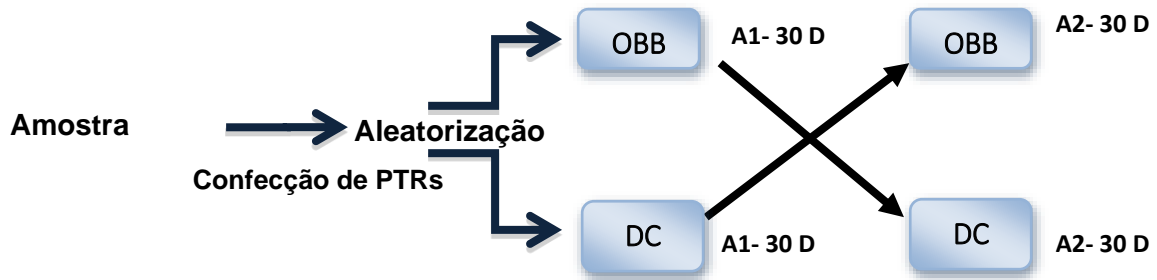
Fonte: Do autor.

Todas as próteses novas apresentaram, inicialmente, oclusão balanceada bilateral em cêntrica e excêntrica. Foi respeitado um período de controle posterior de 30 dias. Durante esse período, necessário para a adaptação funcional, foram marcadas sessões semanais para o ajuste das bases protéticas e oclusão, visando corrigir eventuais áreas de sobrecompressão e resolver complicações como ulcerações traumáticas (LELES et al., 2003; PALEARI et al., 2012). Nos casos em que as complicações associadas à instalação não se resolveram em 30 dias, os ajustes prosseguiram pelo tempo necessário. A fase experimental teve início após uma semana sem sinal de lesão tecidual ou queixas.

#### 4.5 Processo de aleatorização e períodos de avaliação

A aleatorização dos participantes foi realizada por um pesquisador do grupo responsável apenas por essa etapa, ou seja, não envolvido com as etapas de avaliações, por meio de sorteio em envelopes opacos (DE SOUZA et al., 2015). Dessa forma, os participantes foram distribuídos em dois grupos com duas sequências clínicas distintas correspondentes aos dois tipos de tratamentos propostos, de acordo com a Figura 24:

Figura 24- Fluxograma referente ao protocolo experimental do estudo.



Fonte: Do autor.

Na sequência nº1, as próteses apresentaram Oclusão Balanceada Bilateral (OBB) durante os primeiros 30 dias de teste, seguida por Desocclusão pelos Caninos (DC) durante os próximos 30 dias; na sequência nº2, as próteses apresentaram DC durante os primeiros 30 dias de teste, seguida por OBB durante os próximos 30 dias.

O estabelecimento da DC nas próteses totais dos pacientes selecionados, de acordo com a sequência clínica estabelecida, foi realizada por um pesquisador do grupo, por meio da confecção de coberturas em resina composta (Restaurador Z250, 3M ESPE, St Paul, MN, EUA) sobre a face palatina dos caninos superiores (FARIAS-NETO et al., 2010; PALEARI et al., 2012).

Na Figura 25 observa a aplicação do ácido fosfórico 37% por um tempo de 20 segundos para promover uma adequada limpeza, após o condicionamento foi aplicado uma camada do agente adesivo (Adesivo Adper Single Bond 2, 3M ESPE, St Paul, MN, EUA) e este foi fotopolimerizado pelo tempo recomendado pelo fabricante (FIGURAS 26 e 27).

Figura 25- Aplicação do ácido fosfórico 37%.



Fonte: Do autor.

Figura 26- Aplicação do agente adesivo com micro-brush



Fonte: Do autor.

Figura 27- Fotopolimerização do adesivo.



Fonte: Do autor.

Após a escultura e fotopolimerização (Ultralux; Dabi Atlante, Ribeirão Preto, SP, Brasil) por 40 segundos, realizou o acabamento e polimento (FIGURAS 28 a 34).

Figura 28- Inserção de resina composta na face palatina do canino para confecção da guia de desocclusão pelos caninos.



Fonte: Do autor.

Figura 29- Inserção de resina composta na face palatina do canino para tratamento placebo.



Fonte: Do autor.

Figura 30- Cone para polimento granulação grossa.



Fonte: Do autor.

Figura 31- Cone para polimento granulação média.



Fonte: Do autor.

Figura 32- Cone para polimento granulação fina.



Fonte: Do autor.

Figura 33- Escova para polimento.



Fonte: Do autor.

Figura 34- Feltro para polimento.



Fonte: Do autor.

Foi observado se a resina aplicada apresentava dimensões suficientes para promover desocclusão lateral pelo canino sem causar interferência na oclusão em relação cêntrica (FIGURA 35). Já para o grupo que continuou com a OBB, esse mesmo pesquisador realizou um contorno em resina composta na região cervical da face palatina dos caninos da prótese maxilar, de forma que não houvesse interferência oclusal em cêntrica como em movimentos excursivos da mandíbula, apenas com o objetivo de promover o cegamento da amostra (FIGURA 36).

Figura 35- Aspecto das faces palatinas dos caninos superiores após a confecção das guias de desocclusão em resina composta.



Fonte: Do autor.

Figura 36- Aspecto das faces palatinas dos caninos superiores após tratamento placebo.



Fonte: Do autor.

Um período de 30 dias foi aguardado para que fosse realizada a Avaliação 01. Após a realização da Avaliação 01, os pacientes tiveram o padrão oclusal de suas próteses alterado, conforme o protocolo acima descrito e um período de mais 30 dias foi aguardado para a realização da Avaliação 02. As avaliações 01 e 02 consistiram na avaliação da satisfação dos pacientes com suas próteses, avaliação da qualidade de vida e do desempenho mastigatório.

#### 4.6 Avaliação da satisfação dos pacientes com suas próteses

O questionário utilizado para a avaliação da satisfação com próteses totais nesse estudo tem base nos princípios estudados por Celebić e Knezović-Zlatarić

(2003) e foi previamente descrito por Souza et al. (2012) e Paleari et al. (2012). Para isso, foi utilizada uma escala com três alternativas: A) Insatisfatório (“0”); B) Regular (“1”); C) Bom (“2”) para as questões descritas no ANEXO D.

A aplicação do questionário de satisfação nas etapas referentes às Avaliações 1 e 2 foi realizada por um pesquisador do grupo, cego para todos os demais procedimentos do estudo.

#### 4.7 Avaliação da Qualidade de Vida relacionada à saúde bucal

O questionário OHIP-EDENT (Oral Health Impact Profile) foi aplicado nos diferentes períodos de avaliação visando avaliar o nível de qualidade de vida associada à saúde oral em indivíduos desdentados (DE SOUZA et al., 2007; DE SOUZA et al., 2010; DE SOUZA et al., 2012). Trata-se de uma lista de questões referentes às queixas relacionadas a 4 domínios: 1) desconforto/deficiência mastigatória, 2) desconforto/deficiência psicológica, 3) Incapacidade social e 4) dor/desconforto oral (ANEXO E).

As possíveis respostas para as perguntas e respectiva pontuação, entre parênteses, são: nunca (0), às vezes (1) e quase sempre (2). Os indivíduos foram, no momento da primeira avaliação, orientados a responder às perguntas com base nas experiências e impressões vividas durante o período de utilização de suas próteses totais convencionais. Posteriormente, a cada aplicação do questionário, os pacientes deram respostas relativas ao período que antecedeu a última avaliação.

A aplicação deste questionário foi realizada por um pesquisador do grupo, que estava cego para todos os demais procedimentos do estudo, com o objetivo de diminuir possíveis vieses. Ainda, estava familiarizado com as questões para apresentar o questionário aos participantes e esclarecer possíveis dúvidas e, no caso de participantes não alfabetizados, aplicá-lo oralmente.

#### 4.8 Avaliação do desempenho mastigatório

Para realização dos testes de desempenho mastigatório foi utilizado o método dos tamises (DEMERS et al., 1996; SCHNEIDER; SENGER, 2001; WAYLER; CHAUNCEY, 1983; KAPUR; SOMAN, 2006; DE OLIVEIRA JUNIOR et al., 2014) (FIGURA 37).

Figura 37- Sistema de tamises utilizados na pesquisa.



Fonte: Do autor.

Para este teste de desempenho mastigatório foi utilizada a amêndoa como alimento teste natural. Cada participante foi orientado a mastigar 5 amêndoas com 20 ciclos mastigatórios, de forma habitual, sem restrições quanto ao lado de mastigação e sem engolir qualquer fragmento (DEMERS et al., 1996; KAPUR, 1967; KAPUR; SOMAN, 2006). Posteriormente, o produto da mastigação foi coletado em um recipiente e etiquetado com os dados do indivíduo (nome e tipo de alimento teste). Como forma de padronização, após a coleta cada indivíduo recebeu 50 ml de água que foi utilizada para bochechar e remover as partículas que permaneceram na boca, as quais foram colhidas no recipiente etiquetado juntamente com o produto da mastigação.

Posteriormente, o conteúdo do recipiente foi despejado em um filtro de papel (nº 2 – Melita do Brasil Indústria e Comércio Ltda, São Paulo, Brasil) para separar a saliva e água do material mastigado. Após essa etapa, esse material foi mantido em uma estufa (EL 1.1 Plus®, Odontobrás Indústria e Comércio de Equipamentos Médicos e Odontológicos, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil) com temperatura controlada de 120°C por 3 horas para desidratá-lo (FIGURAS 38 e 39).

Figura 38- Material coletado após a separação da saliva



Fonte: Do autor.

Figura 39 - Estufa de esterilização e secagem.



Fonte: Do autor.

ador de gesso (VH Produtos Odontológicos, São Paulo, Brasil) a uma série de 4 tamises, aprovados pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, (Granutest®, Telastem Peneiras para Análises Ltda, São Paulo, Brasil) de tamanhos de orifícios diferentes: 4,0 mm (ABNT 5); 2,80 mm (ABNT 7); 2,0 mm (ABNT 10) e 1,0mm (ABNT 18) (FIGURA 40). Os tamises foram dispostos uns sobre os outros decrescendo da tela de orifício maior, superiormente, para a tela de orifício menor, inferiormente, seguido de um fundo para recolher o material que passe pelos 4 tamises.

As partículas retidas nas peneiras, inclusive aquelas que permanecerem no fundo coletor foram pesadas em balança de precisão de quatro dígitos após a vírgula (AUY220®, SHIMADZU do Brasil Comércio Ltda, Barueri, São Paulo, Brasil) e seus valores registrados (FIGURA 41).

Figura 40- Conjunto de tamises sobre o vibrador de gesso.



Fonte: Do autor.

Figura 41- Balança utilizada para pesagem.



Fonte: Do autor.

A partir destes valores, o desempenho mastigatório foi mensurado pelo índice proposto por Kapur e Soman (2006) em que:

$$DM = \frac{P1 \times 100}{Pt}$$

Onde, DM significa “Desempenho Mastigatório” em porcentagem, P1 representa a soma do peso do material presente nas peneiras 3, 4 e fundo coletor e Pt o peso total do material submetido à tamisação. Os cálculos para obtenção do desempenho mastigatório, em porcentagem, foram realizados e os valores obtidos tabulados. Esta avaliação foi realizada por outro pesquisador do grupo, que estava cego para todos os demais procedimentos do estudo, como objetivo de diminuir possíveis vieses.

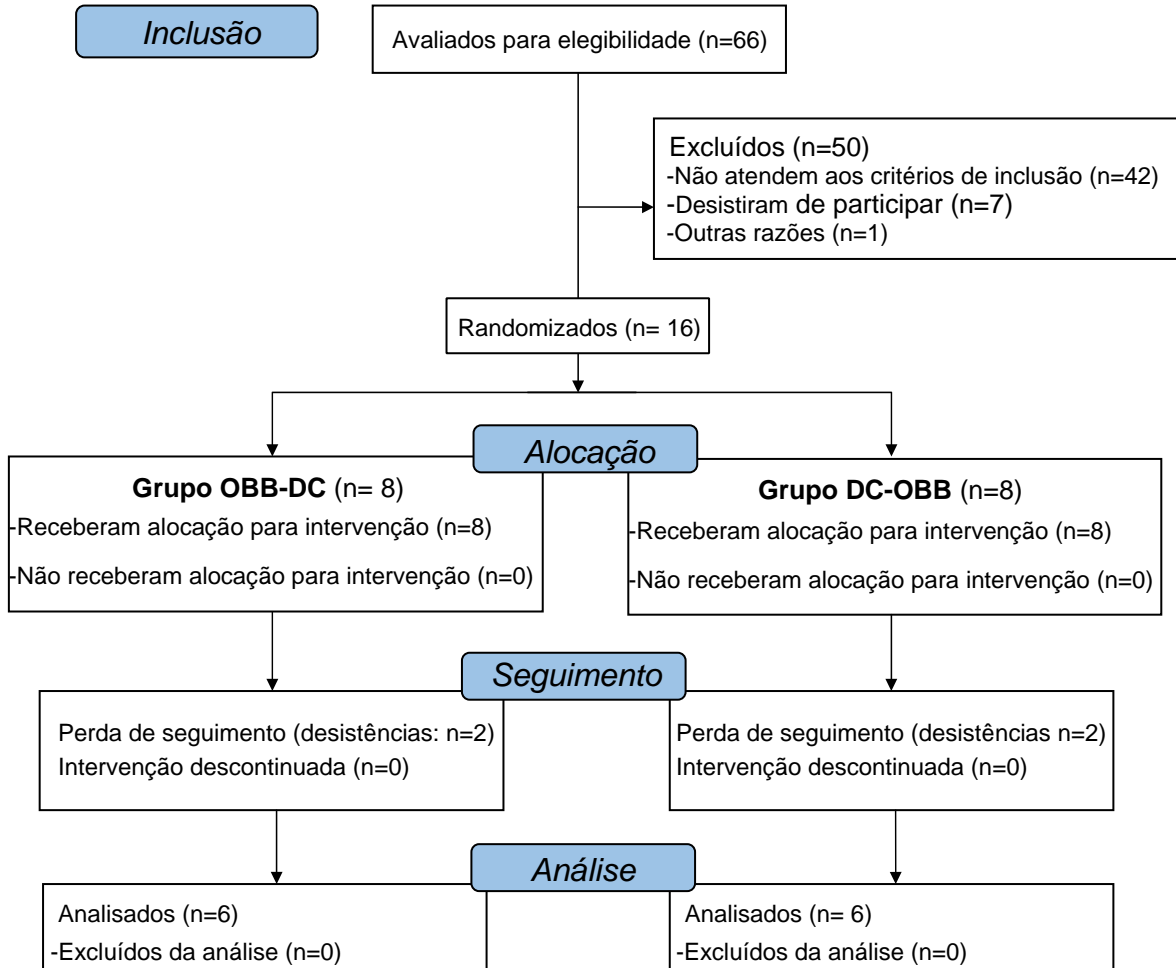
#### 4.9 Planejamento experimental e Análise de resultados

Nesse estudo foram avaliadas as variáveis satisfação com as próteses totais, qualidade de vida relacionada à saúde bucal e desempenho mastigatório. O fator de variação representado pelo padrão oclusal em dois níveis: oclusão balanceada bilateral e desocclusão pelos caninos. A análise estatística dos dados foi realizada por um estaticista designado apenas para esta etapa, sem contato com a realização dos demais procedimentos do estudo. O estaticista recebeu as informações referentes às guias de desocclusão denominadas por “1” ou “2”, determinados por números randômicos pelo pesquisador responsável pela aleatorização. Os resultados obtidos foram submetidos à análise descritiva quantitativa. Foi observada a aderência à normalidade, e então os resultados da satisfação e qualidade de vida foram avaliados pelo teste de Wilcoxon e os dados do desempenho mastigatório por meio do test t pareado. A análise estatística foi realizada por meio do programa *IBM SPSS Statistics*, (versão 19.0), com nível de significância de 5%.

## 5 RESULTADOS

A Figura 42 apresenta o fluxograma dos pacientes avaliados na pesquisa.

Figura 42- Fluxograma referente a seleção dos participantes.



Fonte: Do autor.

Foram avaliados para elegibilidade 66 pacientes, dos quais 26 eram do gênero masculino e 40 do gênero feminino com idade variando de 43 a 93 anos (idade média 65 anos  $\pm$  10,7 anos). Após a avaliação dos critérios de inclusão e exclusão, 50 dos 66 pacientes foram excluídos do estudo, dentre esses um não foi incluído na amostra por apresentar dificuldades de compreensão e necessidade de acompanhante durante as etapas da pesquisa, sete pela indisponibilidade para comparecer às avaliações durante o período do estudo e quarenta e dois pacientes por não apresentarem o rebordo mandibular severamente reabsorvido (altura óssea mandibular menor que 20 mm). Dessa forma, foram aleatorizados 16 participantes,

todos do gênero feminino com idade variando de 50 a 80 anos (idade média 68 anos  $\pm$  6,98 anos). Dois participantes do grupo OBB-DC foram perdidos, um por necessidade de uma cirurgia para fechamento de fístula no rebordo maxilar e um por falta de adaptação à prótese total. Além disso, outros dois participantes do grupo DC-OBB também foram perdidos pela indisponibilidade para comparecer às avaliações durante o período do estudo. Dessa maneira, a amostra incluída na análise estatística compreendeu os resultados de 12 participantes.

A Tabela 1 apresenta as características demográficas dos participantes do estudo, coletadas durante o exame clínico inicial.

Tabela 1- Características demográficas da amostra do estudo.

Características	Grupo		Total	Total %
	OBB-DC	DC-OBB		
<b>Idade (anos)</b>	69,3 $\pm$ 6,3	65,8 $\pm$ 9,4	67,5 $\pm$ 7,9	
<b>Gênero (n)</b>				
Feminino	6	6	12	100%
Masculino	0	0	0	-
<b>Edentulismo (anos)</b>				
Maxilar	36,1 $\pm$ 16,8	21,6 $\pm$ 16,7	28,9 $\pm$ 17,7	
Mandibular	36,1 $\pm$ 16,8	16,8 $\pm$ 16,2	26,5 $\pm$ 18,7	
<b>Uso prévio de PT (anos)</b>				
Maxilar	35,8 $\pm$ 16,5	20 $\pm$ 15,3	27,9 $\pm$ 17,3	
Mandibular	35,8 $\pm$ 16,5	9,4 $\pm$ 11,4	22,6 $\pm$ 19,3	
<b>Atividade profissional (n)</b>				
Aposentado	4	1	5	41,65%
Pensionista	0	0	0	-
Dona-de-casa	2	3	5	41,65%
Desempregado	0	0	0	-
Empregado/autônomo	0	2	2	16,7%
<b>Estado civil (n)</b>				
Casado	2	6	8	66,6%
Solteiro	0	0	0	-
Divorciado	2	0	2	16,7%
Viúvo	2	0	2	16,7%
Amasiado	0	0	0	-
<b>Classificação da ACP (n)</b>				
Classe I: $\geq$ 21mm	0	0	0	-
Classe II: 16-20mm	3	3	6	50%
Classe III: 11-15mm	2	3	5	41,65%
Classe IV: $\leq$ 10mm	1	0	1	8,35%

Fonte: Do autor.

Os participantes apresentaram idade entre 50 a 80 anos, com média de 67,5  $\pm$  7,9 anos. A variação do tempo de edentulismo maxilar e mandibular foi de 1 a 50 anos, com médias de 28,9  $\pm$  17,7 e 26,5  $\pm$  18,7 anos respectivamente. O tempo de uso de prótese total maxilar e mandibular foi em média de 27,9  $\pm$  17,3 e 22,6  $\pm$  19,3 anos, respectivamente. Após as medições, a média na região de menor altura óssea foi de 15,7 mm no grupo OBB-DC e de 17 mm no grupo DC-OBB. A altura média de todos os participantes foi de 16,3 mm. A menor altura mandibular encontrada foi de 9,8 mm no grupo OBB-DC e 14 mm no grupo DC-OBB.

### 5.1 Satisfação do paciente

A Tabela 2 apresenta a frequência de respostas por questão e a comparação entre os grupos através do teste de Wilcoxon.

Tabela 2 – Frequência de respostas por questão sobre a satisfação dos pacientes com as próteses totais em função da guia de desocclusão – Alfenas – 2016/2017.

Questão	OBB			DC			P (Teste de Wilcoxon)
	I	R	B	I	R	B	
Q1- Qualidade Geral	1	0	11	0	2	10	<b>0,06</b> (ns)
Q2- Retenção Superior	0	0	12	0	1	11	<b>1</b> (ns)
Q3- Retenção Inferior	1	3	8	2	4	6	<b>0,25</b> (ns)
Q4- Estética	0	0	12	0	0	12	<b>1</b> (ns)
Q5- Fala	0	0	12	0	1	11	<b>1</b> (ns)
Q6- Mastigação	0	2	10	1	3	8	<b>0,25</b> (ns)
Q7- Conforto superior	0	0	12	0	0	12	<b>1</b> (ns)
Q8- Conforto inferior	1	2	9	1	5	6	<b>0,37</b> (ns)

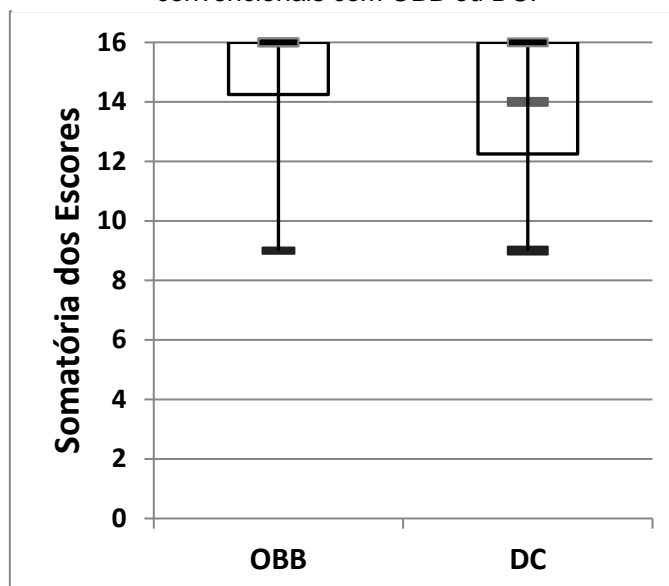
Fonte: Do autor.

Notas: I (Insatisfatório); R (Regular); B (Bom). ns: não significativa.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes ( $p > 0,05$ ) em todas as questões que compõem o questionário para a satisfação de usuários de próteses totais com OBB ou DC.

A Figura 43 representa satisfação geral dos pacientes com suas próteses, obtida por meio da somatória dos escores de todas as questões em cada um dos grupos avaliados.

Figura 43- Gráfico box-plot comparando a satisfação geral de usuários de próteses totais convencionais com OBB ou DC.



Fonte: Do autor.

Observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa (Teste de Wilcoxon,  $p=0,06$ ) para a satisfação geral com as próteses entre usuários de próteses totais com OBB ou DC. De acordo com o questionário de satisfação, quanto maior o escore obtido para cada paciente, maior será sua satisfação com o tratamento realizado. Por meio do gráfico, é possível observar que a amplitude dos dados, representada pelas somatórias máxima e mínima dos escores variou de 9 a 16 para ambos os grupos. A mediana, que representa o centro da distribuição dos dados, foi 16 para OBB e 14 para DC, indicando que os dados tendem a ser negativamente assimétricos para OBB. O retângulo apresentado no gráfico para cada um dos grupos representa a distribuição de 50% dos escores. É possível observar que para OBB a maior parte das respostas tendem a se concentrar próximas ao nível máximo de resposta, gerando, conseqüentemente, escores próximos ao limite máximo por paciente, que é 16 pontos.

A média dos escores obtidos foi  $14,91 \pm 2.1$  para OBB e  $14 \pm 2.17$  para DC.

## 5.2 Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVSB)

A Tabela 3 apresenta a frequência de respostas por domínios do questionário OHIP-EDENT para cada um dos grupos.

Tabela 3- Frequência de respostas por domínios do questionário OHIP-EDENT– Alfenas – 2016/2017.

Domínio (D)	OBB			DC		
	Nunca	Às vezes	Quase sempre	Nunca	Às vezes	Quase sempre
D1 (desconforto/deficiência mastigatória)	32	14	2	30	11	7
D2 (desconforto/deficiência psicológica)	52	8	0	49	8	3
D3 (Incapacidade social)	60	0	0	59	1	0
D4 (dor/desconforto oral)	45	13	2	44	13	3

Fonte: Do autor.

Neste estudo cruzado, o número total de pacientes que terminou a pesquisa (n=12) foi submetido aos dois tratamentos (OBB e DC). Dessa forma, para o domínio 1, que é composto por 4 questões, temos sempre 48 frequências de respostas, distribuídas entre “nunca”, “às vezes” ou “quase sempre”. Já para os domínios 2, 3 e 4 temos 5 questões e 60 frequências. Pode-se observar uma maior concentração de respostas para ambos os grupos (OBB ou DC) para a opção “nunca”, o que indica um efeito positivo do tratamento na qualidade de vida percebida pelos pacientes, independente do tipo de oclusão de suas próteses.

Na Tabela 4, podemos observar os valores médios dos escores para cada um dos quatro domínios do questionário OHIP-EDENT em ambos os grupos avaliados e o resultado da comparação entre os escores de cada um desses domínios através do teste de Wilcoxon.

Tabela 4: Média (Desvio Padrão) da qualidade de vida associada a saúde bucal.

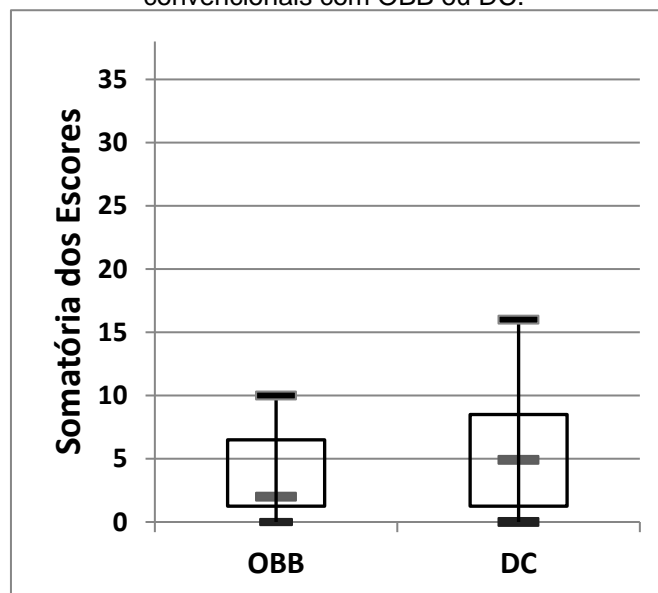
Grupo	Qualidade de Vida Geral	Domínio 1	Domínio 2	Domínio 3	Domínio 4
OBB	3,58 ± 3,5	1,45 ± 1,9	0,73 ± 1,0	0 ± 0	1,55 ± 1,1
DC	4,91 ± 4,8	2,09 ± 2,9	1,27 ± 1,3	0,09 ± 0,3	1,73 ± 1,5
p	0,094	0,375	0,391	1,000	0,781

Fonte: Do autor.

Observamos, inicialmente, que o tipo de oclusão das próteses totais não exerceu influência ( $p=0,09$ ) na qualidade de vida geral de pacientes com rebordos reabsorvidos. A média dos escores gerais foram baixos para os dois grupos, indicando ausência de influência do tipo de tratamento na qualidade de vida dos pacientes avaliados. Além disso, quando os dados são observados de forma mais detalhada, observa-se que o padrão oclusal também não exerce influência na qualidade de vida de pacientes com rebordos severamente reabsorvidos, considerando alguns pontos específicos como o desconforto e deficiência mastigatória (D1,  $p=0,37$ ); desconforto psicológico (D2,  $p=0,39$ ); incapacidade social (D3,  $p=1,00$ ) e desconforto oral (D4,  $p=0,78$ ).

NA Figura 44, o gráfico box-plot apresenta a distribuição dos escores para a qualidade de vida geral de pacientes com rebordos severamente reabsorvidos, considerando a influência do tipo de oclusão das próteses totais.

Figura 44- Gráfico box-plot comparando a qualidade de vida geral de pacientes com rebordos reabsorvidos, usuários de próteses totais convencionais com OBB ou DC.



Fonte: Do autor.

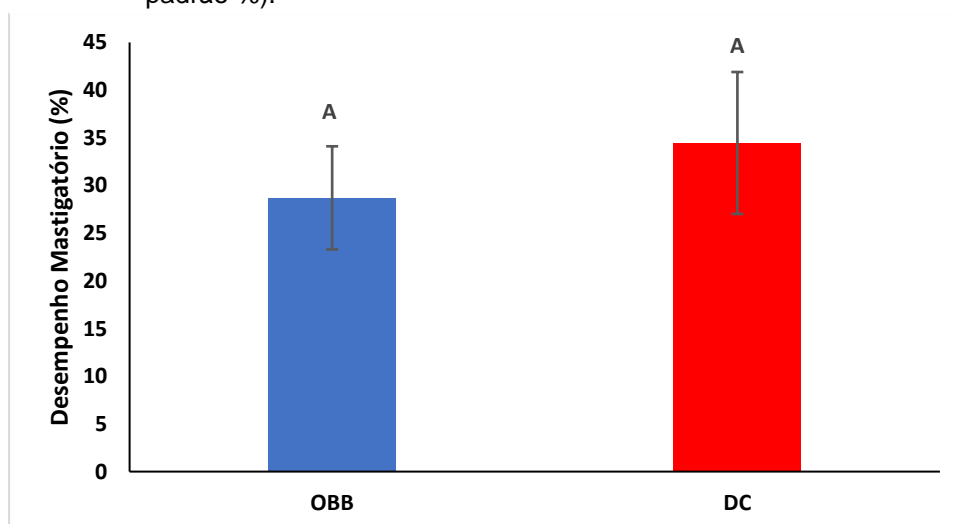
Por meio do gráfico, é possível observar uma maior amplitude dos dados para a DC (0 a 16) se comparada à OBB (0 a 10). A mediana foi 2 para OBB e 5 para DC, indicando uma distribuição mais simétrica dos dados para DC e uma distribuição que tende a ser mais positivamente assimétrica para OBB. É possível observar também que para OBB a maior parte das respostas tendem a se

concentrar próximas ao nível máximo de qualidade de vida aferido pelo questionário. De acordo com o questionário QVSB, quanto menor o escore obtido para cada paciente, maior será sua qualidade de vida relacionada à saúde bucal. A média dos escores obtidos para a qualidade de vida (OHIP) dos pacientes foi de  $3,58 \pm 3,57$  para OBB e  $4,91 \pm 4,87$  para DC.

### 5.3 Desempenho Mastigatório

A Figura 45 apresenta a média e o desvio padrão do desempenho mastigatório de pacientes com rebordos severamente reabsorvidos usuários de próteses totais com OBB ou DC.

Figura 45- Desempenho mastigatório de pacientes com rebordos reabsorvidos usuários de próteses totais com OBB ou DC (média e o desvio padrão %).



Fonte: Do autor.

Observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa (Teste t de Student,  $p=0,182$ ) para o desempenho mastigatório de pacientes com rebordos severamente reabsorvidos usuários de próteses totais com OBB ou DC. O desempenho mastigatório médio (%) foi de  $28,7 \pm 5,4$  para o grupo OBB e de  $34,4 \pm 7,4$  para o grupo DC.

## 6 DISCUSSÃO

A reabsorção progressiva do rebordo residual mandibular após a perda dos dentes pode gerar problemas de retenção e estabilidade das próteses totais convencionais e conseqüentemente queixas associadas a dor e/ou desconforto (ALLEN; MCMILLAN, 2003; TALLGREN, 1969, 1972 apud HUUMONEN et al., 2012). Para solucionar esses inconvenientes, fatores importantes que contribuem para a estabilidade das próteses, como o esquema oclusal (OBB ou DC) foram avaliados nesse estudo a fim de otimizar o prognóstico do tratamento com próteses totais nessa situação clínica crítica, na qual os rebordos ósseos encontram-se severamente reabsorvidos (SCHIERZ; REISSMANN, 2016).

Observa-se na literatura poucos estudos que avaliaram a influência do esquema oclusal utilizado em próteses totais sobre a satisfação, qualidade de vida e desempenho mastigatório de pacientes edêntulos com rebordos severamente reabsorvidos (KAWAI et al., 2017; KIMOTO et al., 2006; MATSUMARU, 2010). Os autores observaram que pacientes edêntulos com rebordos severamente reabsorvidos, usuários de próteses totais com esquemas oclusais alternativos à OBB, como a oclusão lingualizada (OL), apresentaram maior satisfação com suas próteses, melhor qualidade de vida Kimoto et al. (2006) e Kawai et al. (2017) e desempenho mastigatório Matsumaru (2010) do que aqueles com OBB. Entretanto, nenhum estudo clínico randomizado até o momento avaliou a eficácia da OBB em comparação à DC em pacientes com rebordos severamente reabsorvidos, o qual está entre os esquemas oclusais utilizados mais comumente na clínica odontológica diária atualmente.

Nesse trabalho, a hipótese nula de que pacientes com rebordos severamente reabsorvidos, usuários de próteses totais com DC, apresentam níveis de satisfação com o tratamento, qualidade de vida relacionada à saúde bucal e desempenho mastigatório semelhantes aos usuários de próteses totais com OBB foi aceita. Quanto a satisfação, os resultados desse trabalho demonstraram que não houve diferença significativa nos índices de satisfação geral dos pacientes entre os grupos OBB ou DC, expressando ambos os grupos elevados níveis de satisfação com suas próteses. Trabalhos prévios que avaliaram a influência desses esquemas oclusais, OBB ou DC, sobre a satisfação de pacientes reabilitados com próteses totais com rebordos classificados com volumes normais ( $\geq 20$  mm na menor altura

óssea mandibular aparente) também encontraram resultados semelhantes. Paleari et al. (2012) afirmam que, de maneira geral, os esquemas oclusais OBB ou DC não influenciaram na satisfação dos pacientes com suas próteses, ainda que DC tenha proporcionado menor movimento da prótese total superior durante a mastigação. Adicionalmente, de acordo com Huumonen et al. (2012) a satisfação dos pacientes com suas próteses parece estar mais relacionada à qualidade das próteses e a uma série de fatores como sexo e fatores psicológicos (ex: relação paciente e profissional), bem como fatores culturais, e não exatamente com o tipo de esquema oclusal adotado.

A satisfação dos pacientes com suas próteses totais é um fator importante para o sucesso do tratamento e está fortemente associada à qualidade de vida relacionada à saúde bucal (GJENGEDAL et al., 2011; HASSEL et al., 2007; REHMANN et al., 2008). Nesse estudo, similarmente aos resultados da satisfação, não houve influência do tipo do esquema oclusal, OBB ou DC, sobre o qualidade de vida dos pacientes avaliados. Schierz e Reissmann (2016) observaram que em termos de qualidade de vida, ambos os conceitos oclusais investigados OBB e DC também tiveram seus efeitos comparáveis sobre as percepções do paciente com rebordos com volume ósseo normal. Pacientes com rebordos severamente reabsorvidos podem necessitar de um tempo maior de adaptação com suas próteses, aproximadamente 6 meses, do que pacientes com rebordos com volumes normais (KAWAI et al., 2017). Especula-se que após o período de adaptação, os pacientes com rebordos reabsorvidos se adaptariam as próteses, sendo possível avaliar diferenças na comparação dos esquemas oclusais sobre a satisfação e qualidade de vida (MARCELLO-MACHADO et al., 2017).

Apesar dos níveis semelhantes de satisfação e qualidade de vida entre os pacientes dos grupos OBB e DC, por muito tempo, a oclusão balanceada bilateral, definida por contatos oclusais simultâneos durante os movimentos cêntricos e excêntricos, foi considerada superior por supostamente facilitar a mastigação e, conseqüentemente, favorecer o desempenho mastigatório (ZARB et al., 2003 apud FARIAS-NETO; CARREIRO, 2014). No entanto, no presente estudo o esquema oclusal do tipo DC mostrou-se superior sobre o OBB quanto ao desempenho mastigatório dos pacientes edêntulos após o período de 30 dias, embora os resultados não tenham sido estatisticamente significantes. Trabalhos prévios avaliando esquemas oclusais alternativos à OBB, relataram vantagens significativas

do esquema oclusal do tipo OL sobre a OBB quando parâmetros objetivos Matsumaru (2010) ou subjetivos Kawai et al. (2017) relacionados à mastigação foram avaliados também em pacientes com rebordos severamente reabsorvidos após seis meses de avaliação. Estudos com períodos de avaliação maiores são necessários para verificar a real influência do DC sobre o desempenho mastigatório de pacientes com rebordos reabsorvidos. Segundo Phoenix et al. (2010), especula-se que a DC similarmente à OL, por reduzir as forças oblíquas nocivas sobre a prótese quando em função comparado à OBB, resulte em maior estabilidade das próteses mandibulares e menos traumas sobre o rebordo após o período de adaptação. Conseqüentemente, os pacientes se sentem mais confortáveis para mastigar e o rebordo ainda é protegido das pressões excessivas que poderiam acelerar o processo de reabsorção, o que tornaria mais crítico ainda o tratamento reabilitador dos rebordos severamente reabsorvidos. Heydecke et al. (2007) evidenciaram uma maior capacidade mastigatória na percepção do paciente quando utilizavam próteses totais em DC do que quando utilizavam próteses em OL, segundo os autores a oclusão lingualizada não parece influenciar positivamente a capacidade mastigatória comparado com um procedimento mais simples como a DC.

Adicionalmente, a DC apresenta algumas vantagens adicionais como proporcionar um equilíbrio muscular, reduzindo a atividade muscular e conseqüentemente prevenindo o desenvolvimento de desordens temporomandibulares. Grubwieser et al. (1999) avaliou o impacto de diferentes esquemas oclusais utilizados em PTR (OBB ou DC) sobre os músculos da mastigação por meio de análises eletromiográficas. Os autores verificaram que pacientes com próteses com OBB apresentaram maior atividade muscular, especialmente do músculo masseter durante a protusão e lateroprotusão tanto no lado de trabalho quanto no lado de balanceio. Peroz et al. (2003) confirmam que próteses mandibulares com DC são mais estáveis durante os movimentos de lateralidade e protusão do que em OBB. Conseqüentemente, uma melhor retenção e maior estabilidade da prótese mandibular com DC foi relatada, tanto na percepção do paciente quanto na inspeção objetiva. No entanto, se o estabelecimento da DC não parece afetar a satisfação e o desempenho mastigatório do paciente produzindo resultados clínicos semelhantes a OBB, deve-se levar em consideração a técnica mais fácil e que exige um menor tempo de execução, o que torna a escolha da DC

mais atraente. A diferença entre ambas é devido a OBB ser mais difícil de obter os ajustes oclusais, pois as características individuais da articulação precisam ser levadas em consideração (PEROZ et al., 2003).

A reabsorção dos rebordos alveolares tem sido estudada por diversos autores, o que fez com que surgissem diversos métodos de classificação dos maxilares em relação a densidade e graus de reabsorção (WICAL; SWOOPE, 1974; LEKHOLM; ZARB, 1985; CAWOOD; HOWELL, 1988; XIE; WOLF; AINAMO, 1997; MCGARRY et al., 1999; GULER et al., 2005). Para mensurar o nível de reabsorção, procuramos um critério que fosse facilmente quantificado e confiável. A Academia Americana de Prótese desenvolveu uma classificação com um sistema de critérios diagnósticos para pacientes edêntulos, dentre eles a altura óssea mandibular, a qual foi classificada em quatro diferentes níveis, considerando a menor altura vertical aparente com base em radiografias panorâmicas (MCGARRY et al., 1999). Como o intuito da ACP é fornecer dados que possam determinar um melhor prognóstico do tratamento reabilitador associado ao tratamento com próteses totais, este estudo, para considerar um paciente com o rebordo severamente reabsorvido utilizou, de forma complementar, os parâmetros propostos por Kawai et al. (2017). Esses autores classificaram a reabsorção óssea mandibular como severa, se a menor altura mandibular fosse  $< 20\text{mm}$ . Adicionalmente, segundo a ACP a partir da classe II (menor altura óssea mandibular entre 16-20 mm) observa-se uma contínua degradação física da área de suporte da prótese, indicando uma reabsorção acentuada.

As limitações deste estudo incluem o tamanho reduzido da amostra, no entanto, estudos cruzados apresentam como maior vantagem o aumento do poder estatístico, o que possibilita testar hipóteses com um menor número de participantes. Outra limitação do trabalho refere-se ao tempo esperado para adaptação com as próteses antes de se iniciar as avaliações, estimado em 30 dias para o presente estudo. De acordo com Kawai et al. (2017), pacientes com rebordos reabsorvidos podem necessitar de um período maior de adaptação com suas próteses quando comparado à pacientes com rebordos normais, para que haja um adequado desempenho das funções do sistema mastigatório mesmo não apresentado sinais de lesões teciduais ou queixas e assim evidenciar possíveis diferenças entre grupos analisados. Estudos futuros devem ser desenvolvidos

levando em conta a influência de um tempo maior para adaptação das próteses, de um tamanho amostral maior e do gênero.

Neste estudo a amostra foi composta 100% por mulheres, provavelmente pelo fato da maioria dos pacientes que procuram pelo tratamento odontológico ser do sexo feminino. Na avaliação para elegibilidade, a maioria dos pacientes do sexo masculino não apresentaram rebordos alveolares mandibulares menores que 20mm em sua menor altura, não atendendo assim ao critério de inclusão (KAWAI et al., 2017). Em geral, mulheres edêntulas apresentam maiores índices de redução óssea na mandíbula em comparação aos homens (GULER et al., 2005; XIE; WOLF; AINAMO, 1997). Isso pode ser devido ao fato das mulheres serem edêntulas por período de tempo maior do que os homens da mesma idade e/ou pela deficiência de estrogênio em mulheres pós menopausa produzir perda óssea acelerada no esqueleto (AINAMO, 1983; LINSAY, 1988; SUOMINEN-TAIPALE et al., 1999 apud HUUMONEN et., 2012).

Os resultados desse trabalho são válidos para mulheres desdentadas totais com reabsorção severa do rebordo mandibular, usuárias de próteses totais convencionais. Com base em nossos achados pode-se pressupor que a OBB defendida por muitos como o esquema oclusal ideal em próteses totais pode não ser a primeira e única escolha. Usuárias de próteses totais com DC apresentaram níveis de satisfação com as próteses e qualidade de vida semelhantes a OBB. A estabilidade e retenção das próteses não parece estar diretamente relacionada à uma maior ou menor distribuição de pontos de contato, não comprometendo assim o desempenho mastigatório, que foi semelhante em ambos os grupos avaliados. Dessa forma, a DC pode ser indicada e apropriada, considerando a economia de tempo clínico e, conseqüentemente, uma economia financeira, o que beneficiaria uma população com menos recursos.

## 7 CONCLUSÃO

Considerando as limitações desse estudo, é possível concluir que tanto a OBB quanto a DC podem ser consideradas esquemas oclusais elegíveis durante a confecção de próteses totais convencionais em pacientes com rebordos severamente reabsorvidos. Se ambos os esquemas oclusais proporcionam satisfação, qualidade de vida e desempenho mastigatório semelhantes, a DC pode ser considerada como esquema de escolha pelo clínico devido à sua maior simplicidade e menor tempo de execução.

## REFERÊNCIAS

ABDUO, J. Occlusal schemes for complete dentures: a systematic review. **Int J Prosthodont.**, v. 26, n. 1, p. 26-33, 2013.

ACADEMY OF PROSTHODONTICS. The glossary of prosthodontic terms. **J Prosthet Dent.**, v. 94, n. 1, p. 10-92, 2005.

AINAMO, J. Changes in the frequency of edentulousness and use of removable dentures in the adult population of Finland, 1970-1980. **Community Dent Oral Epidemiol.**, v. 11, n. 2, p. 122-126, 1983.

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.

ALFADDA, S. A. et al. A clinical investigation of the relationship between the quality of conventional complete dentures and the patients quality of life. **The Saudi Dental Journal**, v. 27, n. 2, p. 93-98, 2015.

ALLEN, P. F.; MCMILLAN, A. S. A review of the functional and psychosocial outcomes of edentulousness treated with complete replacement dentures. **J Can Dent Assoc.**, v. 69, n. 10, p. 662, 2003.

BONWILL, W. G. A. The Science of the articulation of artificial dentures. **Dent Cosmos**, v. 20, n. 1, p. 321-324, 1878.

BUTT, M. M.; SHARIF, M.; AZAD, A. A. Comparison of occlusal schemes in complete denture patients. **Pakistan Oral & Dental Journal**, v. 36, n. 1, p. 141-143, 2016.

CARLSSON, G. E.; OMAR, R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. **J Oral Rehabil.**, v. 37, n. 2, p. 143-156, 2010.

CAWOOD, J.I.; HOWELL, R.A. A classification of the edentulous jaws. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 17, p. 232-236, 1988.

ČELEBIĆ, A.; KNEZOVIĆ-ZLATARIĆ, D. A comparison of patient's satisfaction between complete and partial removable denture wearers. **J. Dent.**, v. 31, n. 7, p. 445-451, 2003.

COMPAGNONI, M. A. et al. Estudo cinesiográfico da movimentação da prótese total superior resultante da guia de desocclusão. **Rev. Odontol. UNESP**, v. 33, n. 4, p. 183-188, 2004.

CRITCHLOW, S. B.; ELLIS, J. S. Prognostic indicators for conventional complete denture therapy: a review of the literature. **J Dent.**, v. 38, n. 1, p. 2-9, 2010.

CUNHA-CRUZ, J.; HUJOEL, P. P.; NADANOVSKY, P. Secular trends in socio-economic disparities in edentulism: USA, 1972-2001. **J Dent Res.**, v. 86, n. 2, p. 131-136, 2007.

DEMERS, M. et al. Indicators of masticatory performance among elderly complete denture wearers. **J Prosthet Dent.**, v. 75, n. 2, p. 188-193, 1996.

DENIZ, D. A.; KULAK OZKAN, Y. The influence of occlusion on masticatory performance and satisfaction in complete denture wearers. **J Oral Rehabil.**, v. 40, n. 2, p. 91-98, 2013.

DOUGLASS, C. W.; SHIH, A.; OSTRY, L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020? **J Prosthet Dent.**, v. 87, n. 1, p. 5-8, 2002.

DUBOJSKA, A. M.; WHITE, G. E.; PASIEK, S. The importance of occlusal balance in the control of complete dentures. **Quintessence Int.**, v. 29, n. 6, p. 389-394, 1998.

ELLIS, J. S.; PELEKIS, N. D.; THOMASON, J. M. Conventional rehabilitation of edentulous patients: the impact on oral health-related quality of life and patient satisfaction. **J Prosthodont.**, v.16, n. 1, p. 37-42, 2007.

FARIAS-NETO, A. **Avaliação clínica e comparativa da oclusão balanceada bilateral e desocclusão com guia canino sobre a função mastigatória de usuários de prótese total removível.** 2009. 48f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009.

FARIAS-NETO, A.; MESTRINER-JUNIOR, W.; CARREIRO, A. F. P. Masticatory efficiency in denture wearers with bilateral balanced occlusion and canine guidance. **Braz Dent J**, v. 21, n. 2, p. 165-69, 2010.

FARIAS-NETO, A.; CARREIRO, A. F. P. Complete denture occlusion: an evidence-based approach. **J Prosthodont.**, v. 22, n. 2, p. 94-97, 2013.

FARIAS-NETO, A.; CARREIRO, A. F. P. Bilateral balanced articulation: Science or dogma? **Dent Update**, v. 41, p. 428-430, 2014.

FLECK, M. P. A. et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). **Rev Bras Psiquiatr.**, v. 21, n. 1, p. 19-28, 1999.

GJENGEDAL, H. et al. Self-reported oral health and denture satisfaction in partially and completely edentulous patients. **Int J Prosthodont.**, v. 24, n. 1, p. 9-15, 2011.

GOIATO, M. C. et al. Oclusão em prótese total. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 29, n. 1, p. 60-64, 2008.

GRUBWIESER, G. et al. Quantitative analysis of masseter and temporalis EMGs: a comparison of anterior guided versus balanced occlusal concepts in patients wearing complete dentures. **J Oral Rehabil.**, v. 26, n. 9, p. 731-736, 1999.

GULER, A. U. et al. The evaluation of vertical heights of maxillary and mandibular bones and the location of anatomic landmarks in panoramic radiographs of edentulous patients for implant dentistry. **J Oral Rehabil.**, v. 32, n. 10, p. 741-746, 2005.

HASHIMOTO, Y. et al. A new occlusal surface design for artificial posterior teeth to achieve high masticatory performance. **J Prosthodont Res.**, v. 61, n. 2, p. 193-201, 2017.

HASSEL, A. J. et al. Correlations between self-ratings of denture function and oral health-related quality of life in different age groups. **Int J Prosthodont.**, v. 20, n. 3, p. 242-244, 2007.

HEYDECKE, G. et al. Patient ratings of chewing ability from a randomised crossover trial: lingualised vs. first premolar/canine-guided occlusion for complete dentures. **Gerodontology**, v. 24, n. 2, p. 77-86, 2007.

HUUMONEN, S. et al. Residual ridge resorption, lower denture stability and subjective complaints among edentulous individuals. **J Oral Rehabil.**, v. 39, n. 5, p. 384-390, 2012.

KAWAI, Y. et al. A double blind randomized clinical trial comparing lingualized and fully bilateral balanced posterior occlusion for conventional complete dentures. **J Prosthodont Res.**, v. 61, n. 2, p. 113-122, 2017.

KAPUR, K. K. A clinical evaluation of denture adhesives. **J Prosthet Dent.**, v. 18, n. 6, p. 550-558, 1967.

KAPUR, K. K.; SOMAN, S. D. Masticatory performance and efficiency in denture wearers. 1964. **J Prosthet Dent.**, v. 95, n. 6, p. 407-411, 2006.

KIMOTO, S. et al. Prospective clinical trial comparing lingualized occlusion to bilateral balanced occlusion in complete dentures: a pilot study. **Int J Prosthodont.**, v. 19, n. 1, p. 103-109, 2006.

KOHLI, S. et al. Patients awareness and attitude towards dental implants. **Indian J Dent.**, v. 6, n. 4, p. 167-171, 2015.

LEKHOLM, U.; ZARB, G. A. Patient selection and preparation. In: BRANEMARK, P. I.; ZARB, G. A.; ALBREKTSSON, T. **Tissue-integrated prostheses: osseointegration in Clinical Dentistry.** Chicago: Quintessence, 1985.

LELES, C. R. et al. Kinesiographic study of mandibular movements during functional adaptation to complete dentures. **J. Appl. Oral Sci.**, v. 11, n. 4, p. 311–318, 2003.

LEMOS, C. A. A. et al. Bilateral balanced occlusion compared to other occlusal schemes in complete dentures: A systematic review. **J Oral Rehabil.**, p. 1-11, 2018.

LINSAY, R. Sex steroids in the pathogenesis and prevention of osteoporosis. In: RIGGS, B. L.; MELTON, L. J. **Osteoporosis: Etiology, Diagnosis and Management.** New York: Raven Press, p. 333, 1988.

MARCELLO-MACHADO, R. M. et al. Masticatory function parameters in patients with varying degree of mandibular bone resorption. **J Prosthodont Res.**, v. 61, n. 3, p. 315-323, 2017.

MARCELLO-MACHADO, R. M. et al. How does mandibular bone atrophy influence the masticatory function, OHRQoL and satisfaction in overdenture wearers? Clinical results until 1-year post-loading. **J Oral Rehabil.**, v. 44, n. 11, p. 850-859, 2017.

MATSUMARU, Y. Influence of mandibular residual ridge resorption on objective masticatory measures of lingualized and fully bilateral balanced denture articulation. **J Prosthodont Res.**, v. 54, n. 3, p. 112-118, 2010.

MCGARRY, T. J. et al. Classification system for complete edentulism. The American College of Prosthodontics. **J Prosthodont.**, v. 8, n. 1, p. 27-39, 1999.

MESAS, A. E.; DE ANDRADE, S. M.; CABRERA, M. A. Factors associated with negative self-perception of oral health among elderly people in a Brazilian Community. **Gerodontology**, v. 25, n. 1, p. 49-56, 2008.

MISH, C. E. **Prótese sobre implantes**. 1. Ed. São Paulo: Santos, 2007. p. 13.

NIWATCHAROENCHAikul, W.; TUMRASVIN, W.; ARKSORNNUKIT, M. Effect of complete denture occlusal schemes on masticatory performance and maximum occlusal force. **J Prosthet Dent.**, v. 112, n. 6, p. 1337-1342, 2014.

NOGUEIRA, S.S. et al. A variation on split-cast mounting for complete denture construction. **J Prosthet Dent.**, v. 91, n. 4, p. 386–388, 2004.

DE OLIVEIRA JUNIOR, N. M. et al. Masticatory performance of complete denture wearers after using two adhesives: a crossover randomized clinical trial. **J Prosthet Dent.**, v. 112, n. 5, p. 1182–1187, 2014.

OWEN, C. P. Guidelines for a Minimum Acceptable Protocol for the Construction of Complete Dentures. **Int J Prosthodont.**, v. 19, n. 5, p. 467-474, 2006.

PALEARI, A. G. et al. A cross-over randomised clinical trial of eccentric occlusion in complete dentures. **J Oral Rehabil.**, v. 39, n. 8, p. 615-622, 2012.

PEROZ, I. et al. Comparison between balanced occlusion and canine guidance in complete denture wearers- a clinical, randomized trial. **Quintessence Int.**, v. 34, n. 8, p. 607-612, 2003.

PHOENIX, R. D.; ENGELMEIER, R. L. Lingualized occlusion revisited. **J Prosth Dent.**, v. 104, n. 5, p. 342-346, 2010.

POSTIC, S. D. Influence of balanced occlusion in complete dentures on the decrease in reduction of an edentulous ridge. **Vojnosanit Pregl.**, v. 69, n. 12, p. 1055-1060, 2012.

RANGARAJAN, V. et al. Concepts of occlusion in prosthodontics: a literature review, part I. **J Indian Prosthodont Soc**, v. 15, n. 3, p. 200-205, 2015.

REHMANN, P. et al. Influence of the occlusal concept of complete dentures on patient satisfaction in the initial phase after fitting: bilateral balanced occlusion vs canine guidance. **Int J Prosthodont.**, v. 21, n. 1, p. 60-61, 2008.

RIBEIRO, J. A. M. et al. The influence of mandibular ridge anatomy on treatment outcome with conventional complete dentures. **Acta Odontol Latinoam.**, v. 27, n. 2, p. 53-57, 2014.

RINCHUSE, D. J.; KANDASAMY, S.; SCIOTE, J. A contemporary and evidence-based view of canine protected occlusion. **Am J of Orthod and Dentofacial Orthop.**, v. 132, n. 1, p. 90-102, 2007.

RIZZATTI-BARBOSA, C. M., DALLARI, A. Alterações oclusais da prótese total antes e após sua polimerização: análise da variação do ângulo das cúspides do primeiro molar superior. **RGO**, v.44, n. 2, p. 836, mar/abr. 1996.

ROCHA, D. B.; BRASIL-NETO, A. A. Padrões Oclusais em próteses totais bimaxilares: guia canino x oclusão balanceada bilateral- revisão da literatura. **Rev. odontol. Univ. Cid. São Paulo**, v. 20, n. 2, p. 175-180, 2008.

SCHIERZ, O.; REISSMANN, D. Influence of guidance concept in complete dentures on oral health related quality of life- canine guidance vs. bilateral balanced occlusion. **J Prosthodont Res.**, v. 60, n. 4, p. 315-320, 2016.

SCHNEIDER, G.; SENGER, B. Coffee beans as a natural test food for the evaluation of the masticatory efficiency. **J. Oral Rehabil.**, v. 28, n. 4, p. 342–348, 2001.

SHIRANI, M.; MOSHARRAF, R.; SHIRANY, M. Comparisons of patient satisfaction levels with complete dentures of different occlusions: a randomized clinical trial. **J Prosthodont.**, v. 23, n. 4, p. 259-266, 2014.

SILVA, M.C.V.S.; RUSSI, S. Retenção e estabilidade em prótese total convencional- revisão de literatura. **Prosthesis**, v. 6, n. 21, p. 71-77, 2016.

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. et al. Human jaw elevator muscle activity and food comminution in the dentate and edentulous state. **Arch Oral Biol.**, v. 38, n. 3, p. 195-205, 1993.

DE SOUZA, R. F. 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.

DE SOUZA, R. F. et al. Exploratory factor analysis of the Brazilian OHIP for edentulous subjects. **J. Oral Rehabil.**, v. 37, n. 3, p. 202-208, 2010.

DE SOUZA, R. F. et al. Validation of the Brazilian versions of two inventories for measuring oral health-related quality of life of edentulous subjects. **Gerodontology**, v. 29, n. 2, p. 88-95, 2012.

DE SOUZA, R. F. et al. Mini vs. Standard Implants for Mandibular Overdentures: A Randomized Trial. **J Dent Res.**, v. 94, n. 10, p. 1376-1384, 2015.

SUOMINEN-TAIPALE, A. L. et al. Edentulism among finnish adults of working age, 1978-1997. **Community Dent Oral Epidemiol.**, v. 27, n. 5, p. 353-365, 1999.

TALLGREN, A. Positional changes of complete dentures. A 7-year longitudinal study. **Acta Odontol Scand.**, v. 27, n. 5, p. 539-561, 1969.

TALLGREN, A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. **J Prosthet Dent.**, v. 27, p. 120-132, 1972.

TAMAKI, T. **Dentaduras Completas**. São Paulo: Sarvier, 1979. p. 252.

TELLES, D. **Prótese total: convencional e sobre implantes**. São Paulo: Santos Editora, 2009. p. 20.

TURANO, J. C.; TURANO, L. M. **Fundamentos de prótese total**. 9. ed. São Paulo: Santos, 2010. p. 2.

TYROVOLAS, S. et al. Population prevalence of edentulism and its association with depression and self-rated health. **Sci. Rep.**, v. 6, n. 37083, p. 1-9, 2016.

VOOTLA, N. R.; REDDY, K. V. Osseointegration- Key Factors Affecting Its Success- An Overview. **Journal of Dental and Medical Sciences**, v. 16, n. 4, p. 62-68, 2017.

XIE, Q.; WOLF, J.; AINAMO, A. Quantitative assessment of vertical heights of maxillary and mandibular bones in panoramic radiographs of elderly dentate and edentulous subjects. **Acta Odontol Scand.**, v. 55, n. 3, p. 155-161, 1997.

ZARB, G. A. et al. **Prosthetic treatment for edentulous patients complete dentures and implant-supported prostheses**. St. Louis: Mosby, 2003.

ZHAO, K. et al. Occlusal designs on masticatory ability and patient satisfaction with complete denture: A systematic review. **J. Dent.**, v. 41, n. 11, p. 1036–1042, 2013.

ŻMUDZKI, J.; CHLADEK, G.; KASPERSKI, J. Biomechanical factors related to occlusal load transfer in removable complete dentures. **Biomech Model Mechanobiol.**, v. 14, n. 4, p. 679-691, 2015.

WAYLER, A.H.; CHAUNCEY, H.H. Impact of complete dentures and impaired natural dentition on masticatory performance and food choice in healthy aging men. **J Prosthet Dent.**, v. 49, n. 3, p. 427–433, 1983.

WHOQOL GROUP. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: ORLEY, J.; KUYKEN, W. (editors). **Quality of life assessment: international perspectives**. Heidelberg: Springer Verlag, p. 41-60, 1994.

WICAL, K. E.; SWOOPE, C. C. Studies of residual ridge resorption. Part I. Use of panoramic radiographs for evaluation and classification of mandibular resorption. **J Prosthet Dent.**, v. 32, n. 1, p. 7-12, 1974.

## ANEXOS

### ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa – “**IMPACTO DO PADRÃO OCLUSAL NO PROGNÓSTICO DE PRÓTESES TOTAIS CONVENCIONAIS DE PACIENTES COM REBORDOS REABSORVIDOS**”, no caso de você concordar em participar, favor assinar ao final do documento.

Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar ou retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador(a) ou com a instituição.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço do pesquisador(a) principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação.

**TÍTULO DA PESQUISA:** Impacto do padrão oclusal no prognóstico de próteses totais convencionais de pacientes com rebordos reabsorvidos

**PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL:** Germana De Villa Camargos

**ENDEREÇO:** Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas, Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep – 37130-000.

**TELEFONE:** (35) 3299-1464

**PESQUISADORES PARTICIPANTES:** André Gustavo Paleari e Maira Forestti Vieira Munhoz.

**OBJETIVOS:** O objetivo desse estudo será avaliar o efeito do tipo de padrão oclusal (desoclusão pelo canino – DC *versus* oclusão balanceada bilateral - OBB) sobre a qualidade de vida, satisfação com o tratamento e desempenho mastigatório de usuários de próteses totais convencionais com rebordos reabsorvidos.

**JUSTIFICATIVA:** Não há estudos clínicos avaliando o efeito do padrão oclusal sobre o prognóstico de próteses totais em pacientes com rebordos reabsorvidos. Dessa forma, como a retenção das próteses totais pode ficar comprometida em decorrência da reabsorção alveolar, o tipo de padrão oclusal utilizado, OBB ou DC, pode exercer um papel fundamental sobre a estabilidade e retenção desses aparelhos protéticos, e conseqüentemente sobre o sucesso do tratamento com próteses totais.

#### **PROCEDIMENTOS DO ESTUDO:**

Para a realização dessa pesquisa, serão avaliados pacientes tratados na Clínica de Prótese Total da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas que tenham o osso mandibular reabsorvido (osso com pouca altura). Para saber se o osso da sua mandíbula é reabsorvido e se o senhor(a) poderá fazer parte do estudo, serão utilizadas as radiografias panorâmicas já solicitadas para o início de seu tratamento protético.

Após essa avaliação inicial, serão confeccionadas novas próteses totais (dentaduras) com diferentes formas de oclusão (engrenamento dos dentes), estabelecidas pelo acréscimo de uma pequena porção de resina composta (material restaurador) na parte interna dos dentes caninos (presas). Durante duas vezes, a cada 30 dias, serão realizadas avaliações pelos pesquisadores para saber os efeitos dos tratamentos. Inicialmente o senhor (a) será convidado a responder um questionário com perguntas sobre sua satisfação com o tratamento e também

sobre a influência que o tratamento teve sobre a sua qualidade de vida. Finalmente, será realizada uma avaliação da sua capacidade de mastigação. Para isso o senhor (a) será convidado a mastigar 5 amêndoas (um tipo de castanha comestível) por 20 vezes e a depositar o conteúdo mastigado em um recipiente coletor para posterior análise dos pesquisadores.

Esses dados servirão para os cirurgiões-dentistas saberem qual a forma de oclusão pode proporcionar melhoras em sua satisfação com as próteses e na sua qualidade de vida.

**RISCOS E DESCONFORTOS:** Não haverá riscos para o paciente, podendo haver apenas desconforto durante algumas etapas clínicas necessárias para a confecção da prótese total removível, como a moldagem. Nesse caso, na presença de desconforto, o procedimento será interrompido e realizado em um segundo momento.

**BENEFÍCIOS:** O principal benefício desse estudo será a reabilitação da fonética, estética, mastigação de pacientes desdentados por meio da confecção de próteses totais removíveis convencionais.

**CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE:** Não haverá nenhum gasto com a sua participação. As consultas, exames, tratamentos serão totalmente gratuitos, não recebendo nenhuma cobrança com o que será realizado. Você também não receberá nenhum pagamento com a sua participação. Adicionalmente, você tem a garantia expressa de liberdade em retirar o consentimento, sem qualquer prejuízo da continuidade do tratamento com próteses totais removíveis convencionais e posterior acompanhamento.

**CONFIABILIDADE DA PESQUISA:** Você tem a garantia de que tanto a sua privacidade, quanto os dados confidenciais envolvidos na pesquisa não serão divulgados.

Assinatura do pesquisador responsável: \_\_\_\_\_

## ANEXO B – Parecer consubstanciado do comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Impacto do padrão oclusal no prognóstico de próteses totais convencionais de pacientes com rebordos reabsorvidos

**Pesquisador:** Germana De Villa Camargos

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 53466516.4.0000.5142

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.430.993

**Apresentação do Projeto:**

A Oclusão Balanceada Bilateral (OBB) e a Desocclusão pelos Caninos (DC) são padrões oclusais utilizados com sucesso em próteses totais de pacientes com rebordos normais. Entretanto, não há estudos clínicos avaliando o efeito desses esquemas oclusais em usuários de próteses totais com rebordos reabsorvidos. Dessa forma, o objetivo desse estudo será avaliar o efeito da DC em comparação à OBB sobre a satisfação, qualidade de vida e desempenho mastigatório de usuários de próteses totais convencionais com rebordos reabsorvidos. Indivíduos desdentados totais receberão novas próteses totais bimaxilares e após o período de adaptação, serão randomicamente divididos em dois grupos, recebendo aleatoriamente uma sequência de esquemas oclusais: OBB por 30 dias seguida de DC por 30 dias ou DC por 30 dias seguida de OBB por 30 dias. A satisfação dos pacientes com as próteses, a qualidade de vida relacionada à saúde oral e o desempenho mastigatório serão avaliados imediatamente após o uso de cada esquema oclusal. Os resultados para cada uma das variáveis serão submetidos à análise estatística com nível de significância de 5%, por meio do programa IBM SPSS Statistics, (versão 19.0), utilizando teste adequado de acordo com o tipo da variável e com a aderência dos dados a normalidade.

**Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo desse estudo será avaliar o efeito do tipo de padrão oclusal (DC, desocclusão pelo canino

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700  
**Bairro:** centro **CEP:** 37.130-000  
**UF:** MG **Município:** ALFENAS  
**Telefone:** (35)3299-1318 **Fax:** (35)3299-1318 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS



Continuação do Parecer: 1.430.993

versus OBB, oclusão balanceada bilateral) sobre a satisfação, qualidade de vida e desempenho mastigatório de usuários de próteses totais convencionais com rebordos reabsorvidos. Para esse fim, será realizado um estudo clínico experimental aleatorizado e cruzado (cross over).

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não haverá riscos para você, podendo haver apenas desconforto durante algumas etapas clínicas necessárias para a confecção da prótese total removível, como a moldagem. Nesse caso, na presença de desconforto, o procedimento será interrompido e realizado em um segundo momento.

O principal benefício desse estudo será a reabilitação da sua fonética, estética e mastigação por meio da confecção de próteses totais removíveis convencionais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Esse trabalho poderá trazer maior satisfação, qualidade de vida e desempenho mastigatório de usuários de próteses totais convencionais com rebordos reabsorvidos.

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

Projeto de pesquisa: OK;

TCLE: OK;

TCUD: OK;

Folha de rosto: OK;

Autorização do responsável pelo local onde será realizada a pesquisa: OK.

**Recomendações:**

Nenhuma.

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

Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O colegiado do CEP acata o parecer do relator.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_623887.pdf	18/02/2018 13:29:01		Aceito

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700  
 Bairro: centro CEP: 37.130-000  
 UF: MG Município: ALFENAS  
 Telefone: (35)3299-1318 Fax: (35)3299-1318 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS



Continuação do Parecer: 1.430.993

Folha de Rosto	Folha_rosto_OBB_GC.pdf	18/02/2016 13:24:21	Germana De Villa Camargos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_anuencia_OBB_GC.pdf	18/02/2016 13:23:43	Germana De Villa Camargos	Aceito
Outros	Anuencia_dep_OBB_GC.pdf	18/02/2016 13:23:08	Germana De Villa Camargos	Aceito
Outros	TCUD_OBB_GC.pdf	18/02/2016 13:22:32	Germana De Villa Camargos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PT_OBB_GC.docx	17/02/2016 16:33:05	Germana De Villa Camargos	Aceito
Cronograma	Cronograma_OBB_GC.docx	17/02/2016 16:30:53	Germana De Villa Camargos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA_OCLUSAO_EM_PT.docx	17/02/2016 16:30:26	Germana De Villa Camargos	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

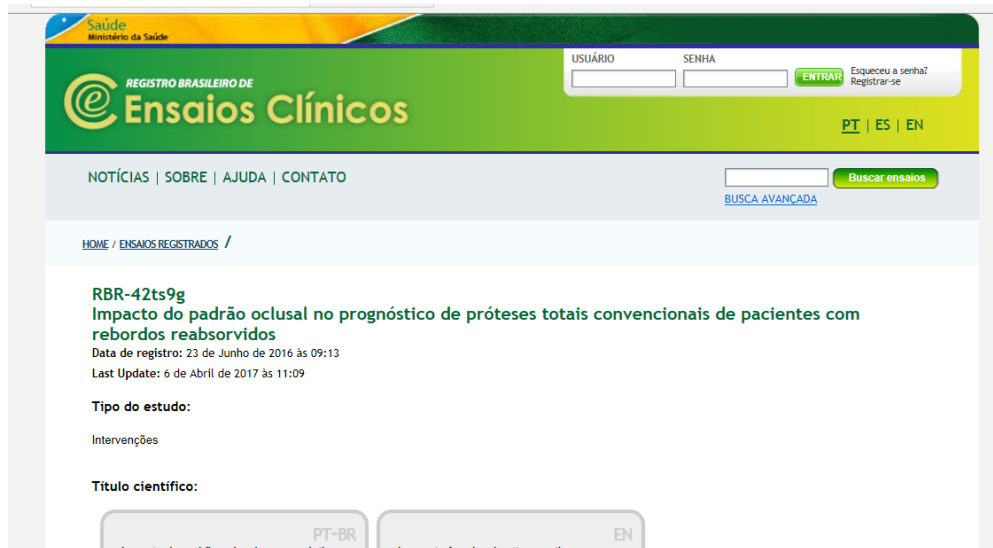
ALFENAS, 01 de Março de 2016

---

**Assinado por:**  
**Celso Ferrarezi Junior**  
**(Coordenador)**

Endereço: Rua Gabriel Montelero da Silva, 700  
 Bairro: centro CEP: 37.130-000  
 UF: MG Município: ALFENAS  
 Telefone: (35)3299-1318 Fax: (35)3299-1318 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

## ANEXO C – Registro Brasileiro de ensaios clínicos(REBEC)



The screenshot displays the REBEC (Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos) website interface. At the top, there is a header with the logo and name 'REGISTRO BRASILEIRO DE Ensaios Clínicos' and the 'Saúde Ministério da Saúde' logo. A login section includes fields for 'USUÁRIO' and 'SENHA', an 'ENTRAR' button, and links for 'Esqueceu a senha?' and 'Registrar-se'. Language options 'PT | ES | EN' are visible. A navigation bar contains 'NOTÍCIAS | SOBRE | AJUDA | CONTATO' and a search bar with a 'Buscar ensaios' button and a link to 'BUSCA AVANÇADA'. The main content area shows a breadcrumb trail 'HOME / ENSAIOS REGISTRADOS /' followed by the trial title 'RBR-42ts9g Impacto do padrão oclusal no prognóstico de próteses totais convencionais de pacientes com rebordos reabsorvidos'. Below the title, it provides the registration date 'Data de registro: 23 de Junho de 2016 às 09:13' and the last update date 'Last Update: 6 de Abril de 2017 às 11:09'. The 'Tipo do estudo:' is listed as 'Intervenções'. The 'Titulo científico:' is followed by two language tabs: 'PT-BR' and 'EN'.

## ANEXO D – Questionário de satisfação com próteses totais

PROJETO DE PESQUISA: *Impacto do padrão oclusal no prognóstico de próteses totais convencionais de pacientes com rebordos reabsorvidos*

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

Avaliação \_\_\_\_\_

### QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO COM PRÓTESES TOTAIS

1. Como você classifica a qualidade geral de suas dentaduras?

(0) Insatisfatório      (1)Regular      (2)Bom

2. Como você classifica a retenção de sua dentadura de cima?

(0) Insatisfatório      (1)Regular      (2)Bom

3. Como você classifica a retenção de sua dentadura de baixo?

(0) Insatisfatório      (1)Regular      (2)Bom

4. Como você classifica a estética de suas dentaduras?

(0) Insatisfatório      (1)Regular      (2)Bom

5. Como você classifica a sua capacidade de falar quando está usando suas dentaduras?

(0) Insatisfatório      (1)Regular      (2)Bom

6. Como você classifica a sua capacidade de mastigar com suas dentaduras?

(0) Insatisfatório      (1)Regular      (2)Bom

7. Como você classifica o conforto com sua dentadura de cima?

(0) Insatisfatório      (1)Regular      (2)Bom

8. Como você classifica o conforto com sua dentadura de baixo?

(0) Insatisfatório      (1)Regular      (2)Bom

## ANEXO E – Questionário OHIP-EDENT

PROJETO DE PESQUISA: *Impacto do padrão oclusal no prognóstico de próteses totais convencionais de pacientes com rebordos reabsorvidos*

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

Avaliação \_\_\_\_\_

**QUESTIONÁRIO OHIP – EDENT****Domínio 1: Desconforto/deficiência mastigatória:**

1. Você sentiu dificuldade para mastigar algum alimento devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

2. Você sentiu desconforto ao comer devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

3. Você teve que evitar comer alguma coisa devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

4. Você teve que interromper suas refeições devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

**Domínio 2: Desconforto/deficiência psicológica:**

5. Você se sentiu preocupado(a) devido a problemas dentários?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

6. Você se sentiu constrangido por causa de seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

7. Você se sentiu impossibilitado(a) de comer com suas dentaduras devido a problemas com elas?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

8. Você se sentiu perturbado(a) com problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

9. Você esteve em alguma situação embaraçosa devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

**Domínio 3: Incapacidade social:**

10. Você evitou sair de casa devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

11. Você foi menos tolerante com seu cônjuge ou família devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

12. Você esteve um pouco irritado(a) com outras pessoas devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

13. Você foi incapaz de aproveitar totalmente a companhia de outras pessoas devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

14. Você sentiu que a vida em geral foi menos satisfatória devido a problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

**Domínio 4: Dor/desconforto oral**

15. Você percebeu que seus dentes ou dentaduras retinham alimento?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

16. Você sentiu que suas dentaduras não estavam corretamente assentadas?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

17. Você sentiu sua boca dolorida?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

18. Você teve pontos doloridos na boca?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre

19. Suas dentaduras estavam desconfortáveis?

(0) nunca                      (1) às vezes                      (2) quase sempre