

**HÁ VIABILIDADE NO USO DE TÉCNICA SIMPLIFICADA DE MOLDAGEM
PARA CONFEÇÃO DE UMA PRÓTESE TOTAL? UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

*IS IT VIABLE TO USE A SIMPLIFIED IMPRESSION TECHNIQUE TO MAKE A
COMPLETE DENTURE? A SYSTEMATIC REVIEW*

Recebido em: 05/08/2022

Aceito em: 01/12/2022

DOI: 10.47296/salusvita.v41i03.333

VANESSA MACHADO BUSCARIOLO¹

TAÍS ALVES DA SILVA¹

FÁBIO HENRIQUE ABRUCEZE JÚNIOR¹

THIAGO AMADEI PEGORARO²

JOEL FERREIRA SANTIAGO JUNIOR²

¹ *Graduando em Odontologia no Centro Universitário Sagrado Coração/ UNISAGRADO,
Bauru/SP - ORCID: 0000-0002-9970-5646 / 0000-0002-7390-8170 / 0000-0002-
5724-6656.*

² *Professor Doutor do Centro Universitário Sagrado Coração/ UNISAGRADO,
Bauru/SP - ORCID: 0000-0003-2867-1239 / 0000-0003-1735-2224.*

Autor correspondente:

JOEL FERREIRA SANTIAGO JUNIOR

E-mail: jf.santiagojunior@gmail.com

Estudo: Revisão

HÁ VIABILIDADE NO USO DE TÉCNICA SIMPLIFICADA DE MOLDAGEM PARA CONFEÇÃO DE UMA PRÓTESE TOTAL? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

IS IT VIABLE TO USE A SIMPLIFIED IMPRESSION TECHNIQUE TO MAKE A COMPLETE DENTURE? A SYSTEMATIC REVIEW

RESUMO

Objetivo: Conduzir uma revisão sistemática com metanálise (modelo Cochrane; PRISMA e PROSPERO: CRD42021244736) a fim de estudar os dados clínicos de diferentes técnicas empregadas para moldagem de pacientes em Prótese total. **Métodos:** As bases de dados PubMed/Medline, Cochrane Collaboration, Web of Science e SciELO foram analisadas, utilizando unitermos relacionados: “*Complete denture*”; “*Impression techniques*”; “*material, dental impression*”. De uma amostra inicial de 2.167 trabalhos, foram selecionados 12 estudos do tipo ensaios clínicos randomizados (ECRs), os quais compararam as diferentes técnicas de moldagem. Os dados coletados foram tabulados e organizados qualitativa e quantitativamente, utilizando o software: Comprehensive Meta-Analysis. O nível de significância considerado foi de $P < 0,05$. **Resultados:** Os principais resultados quantitativos indicaram que em 6 desses estudos, comparando o número de consultas controle para obtenção de uma prótese total entre os métodos convencionais (131 próteses totais) vs. o método simplificado (com 136 próteses totais), não houve diferença significativa entre os grupos, $P = 0,794$. Em outros 5 artigos, comparando 134 próteses convencionais vs. 144 próteses obtidas pelo método simplificado, a qualidade de vida foi mensurada, indicando que também não houve diferença significativa entre os grupos comparados, $P = 0,680$. **Conclusão:** Diante desses dados, pode-se afirmar que diferentes métodos clínicos podem ser viáveis para obtenção da prótese total, especificamente, comparando métodos de moldagem convencional vs. simplificado. Portanto, quando bem utilizadas, técnicas simplificadas de confecção de prótese total podem ser úteis, uma vez que reduzem o tempo de tratamento e o custo financeiro, sem prejuízos para a qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave: Prótesetotal. Revisão sistemática. Metanálise. Qualidade de vida. Pacientes.

ABSTRACT

Objective: *This paper aims to conduct a systematic review (Cochrane model; PRISMA and PROSPERO: CRD42021244736) to study clinical data on different techniques used for the impression of patients in Complete Denture. **Methods:** The PubMed/Medline, Cochrane Collaboration, Web of Science, and SciELO databases were analyzed using these related keywords: “Complete denture,”; “Impression techniques,”; “material, dental impression.” From an initial sample of 2,167 papers, we selected 12 Randomized Controlled Trials (RCT), which compared different impression techniques. The collected data were tabulated qualitatively and quantitatively using Comprehensive Meta-Analysis software. The significance level considered was $P < 0.05$. **Results:** In six studies comparing the number of control visits to obtain a complete denture, there was no significant difference between groups ($P = 0.794$), the conventional methods (131 complete dentures) vs. the simplified process (with 136 full dentures). Other five papers, comparing 134 conventional prostheses vs. 144 prostheses obtained by the simplified method and measuring quality of life, indicated no significant difference between the groups compared, $P = 0.680$. **Conclusion:** According to these data, different clinical methods may be viable to obtain a complete denture, specifically comparing conventional impression methods vs. simplified ones. Simplified techniques for complete dentures can be helpful when effectively used, as they reduce treatment time and financial costs without harming the patient’s quality of life.*

Keywords: Denture complete. Systematic Review. Meta-Analysis. Quality of Life. Patients.

INTRODUÇÃO

A expectativa de vida do ser humano tem aumentado expressivamente nas últimas décadas, no período de 1960 (52,7 anos) até 2014 (71,5 anos), houve um considerável avanço no mundo (LIRA-OETIKER; SEGUEL-GALDAMES; QUERO-VALLEJOS; URIBE, 2018). Além disso, dados referentes ao edentulismo também têm se ampliado no Brasil, por exemplo, estima-se que há 16 milhões de pacientes edêntulos e já existem projeções que esse número deve aumentar nas próximas décadas entre idosos.

Neste contexto, a reabilitação oral com próteses totais (PTs) tem sido uma opção segura e previsível (ZARB, 2013). Existem diferentes técnicas para confecção de uma prótese total, uma das etapas que podem apresentar diferenças entre os autores refere-se às fases da moldagem, a qual convencionalmente pode ser realizada em dois passos: moldagem anatômica e moldagem funcional, mas há técnicas que eliminam uma das moldagens (KAWAI; MURAKAMI; TAKANASHI; LUND *et al.*, 2010; LIRA-OETIKER; SEGUEL-GALDAMES; QUERO-VALLEJOS; URIBE, 2018). Neste caso, uma opção é realizar uma moldagem em outra etapa do processo de confecção da prótese total, ou realmente considerar a obtenção de uma única moldagem para a obtenção da PT (HEYDECKE; VOGELER; WOLKEWITZ; TURP *et al.*, 2008; KAWAI; MURAKAMI; TAKANASHI; LUND *et al.*, 2010; KOMAGAMINE; KANAZAWA; SATO; IWAKI *et al.*, 2019).

As modificações de técnicas para moldagens de PTs também incluem alterações nos materiais de moldagem (elásticos e anelásticos). Houve uma grande evolução nos materiais e suas propriedades. Isso reflete em técnicas que utilizam diferentes elastômeros e considerando também o tipo de rebordo e mucosa para a escolha de uma técnica com pressão, sem pressão ou pressão seletiva (TAMAKI, 1983; TURANO; TURANO; TURANO, 2019). Apesar do assunto ser amplamente avaliado na literatura e, de uma forma geral, existir um consenso para o uso dos materiais de moldagem, técnicas em duas etapas, há novos estudos clínicos publicados na área (JO; KANAZAWA; SATO; IWAKI *et al.*, 2015; CERUTI; MOBILIO; BELLIA; BORRACCHINI *et al.*, 2017; KOMAGAMINE; KANAZAWA; SATO; IWAKI *et al.*, 2019), reforçando a importância de pesquisas sobre esse tópico. Portanto, é justificável a realização de uma revisão sistemática abordando os diferentes tipos de moldagens para prótese total.

METODOLOGIA

Para a revisão de literatura, a busca pelos estudos foi feita em bases de dados como PubMed/Medline; Web of Science; Cochrane Collaboration; e SciELO, considerando estudos publicados até julho de 2021. Os operadores booleanos, com base no MeSH/PubMed utilizados foram: “*Complete denture*”; “*Impression techniques*”; “*material, dental impression*”. Os estudos incluídos nesta revisão sistemática e metanálise tiveram como critérios

de eleição a língua inglesa, exclusivamente estudos clínicos ECRs, os quais apresentassem acompanhamento clínico de pelo menos 6 meses. A busca foi realizada com base no índice PICO: **a) População:** Pacientes que foram submetidos a uma reabilitação oral; **b) Intervenção:** confecção de uma prótese total utilizando a técnica convencional de moldagem em duas etapas: moldagem anatômica e moldagem funcional (ZARB, 2013); **c) Comparação:** pacientes que receberam prótese total por métodos simplificados ou diferentes técnicas de moldagem; **d) Desfecho:** os resultados de avaliação clínica sobre qualidade de vida, adaptação do paciente, dados clínicos de acompanhamento, fracasso, complicações na prótese dentária.

A seleção dos artigos e coleta de dados foram realizadas por revisores previamente calibrados V. M. B. (Graduação em Odontologia/Unisagrado). Participaram também das buscas os colaboradores T. A. S., F. H. A. J., T. A. P., J. F. S-Jr. Os artigos foram incluídos, em consenso, na amostra.

Os dados extraídos de cada estudo foram analisados ordenadamente, sendo que as principais informações foram obtidas de forma padronizada, conforme tabelas on-line apresentadas no estudo.

Os estudos clínicos incluídos foram avaliados em relação à sua estrutura de metodologia (DE MACEDO, 2007; CHAMBRONE, 2008). Aplicou-se a escala de avaliação dos estudos conforme o nível de evidência clínica NHMRC (National Health and Medical Research Council (NHMRC)), sendo todos os estudos considerados de evidência nível II.

Os dados quantitativos foram agrupados para algumas variáveis: número de visitas necessárias para elaboração da prótese e grau de satisfação dos pacientes que receberam próteses pela técnica convencional vs. técnica simplificada. Essas informações foram avaliadas para número de consultas e questionário de qualidade de vida, considerando 95% IC. Os números de próteses totais foram considerados para análise de dados (dados dicotômicos), na qual foram empregadas razões de chances (RC) (SANTIAGO JUNIOR *et al.* 2016; DE MEDEIROS *et al.* 2018), realizando comparações entre os tipos de prótese total elaborado pela técnica convencional em comparação a técnica simplificada. O valor de P significativo $< 0,05$ foi considerado para indicar significância. Para as análises de satisfação dos pacientes considerou-se o total de próteses totais e o resultado das escalas de qualidade de vida. Neste caso se aplicou a análise da diferença padronizada das médias. O peso de contribuição de cada estudo também foi avaliado. O software Comprehensive Meta-Analysis (Software version 3.0 - Biostat, Englewood, NJ, USA) foi utilizado para construir os gráficos de floresta (BORENSTEIN, HEDGES, HIGGINS, ROTHSTEIN, 2009).

O desfecho primário analisou o grau de satisfação dos pacientes que receberam as próteses totais obtidas pelo método simplificado de moldagem (ou técnicas diversas) comparado com a técnica convencional (moldagem em duas etapas: moldagem anatômica e moldagem funcional). O desfecho secundário analisou as taxas de complicações, falhas técnicas.

Adotou-se o modelo de efeitos aleatórios, heterogeneidade foi considerada significativa para $P < 0,1$ (HIGGINS; THOMPSON, 2002; ATIEH; IBRAHIM; ATIEH, 2010, ANNIBALI; BIGNOZZI; CRISTALLI; GRAZIANI *et al.*, 2012). O software Comprehensive Meta Analysis (Biostat, Englewood, NJ, EUA) foi utilizado com o intuito de se analisar heterogeneidade nos estudos (EGGER; DAVEY SMITH; SCHNEIDER; MINDER, 1997; DUVAL; TWEEDIE, 2000 SANTIAGO; DE SOUZA BATISTA; VERRI; HONORIO *et al.*, 2016).

Testes de sensibilidade para análise de subgrupos foram realizados a fim de evitar potenciais de heterogeneidade (ATIEH; IBRAHIM; ATIEH, 2010). Durante o período de realização do projeto, eventuais subgrupos de análises foram identificados e recursos adicionais foram confeccionados, por exemplo, para se estudar o número de sessões clínicas de controle considerando os diferentes métodos empregados (ATIEH; IBRAHIM; ATIEH, 2010; ANNIBALI; BIGNOZZI; CRISTALLI; GRAZIANI *et al.*, 2012).

RESULTADOS

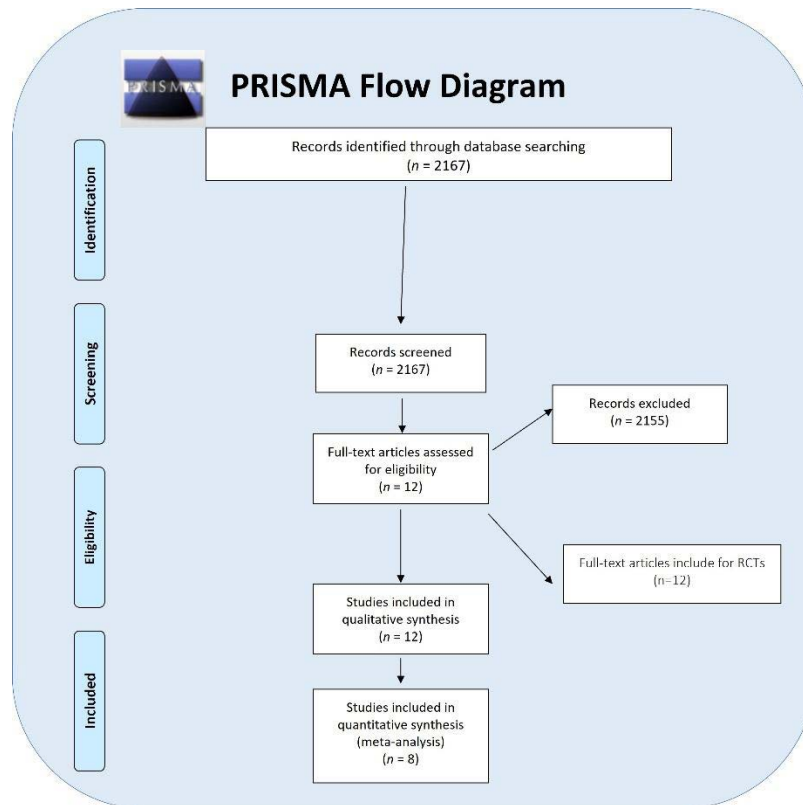
ANÁLISE QUALITATIVA

As buscas nas bases de dados indicaram grandes quantidades de artigos, totalizando 2.167 artigos divididos entre as bases PubMed/Medline; Web of Science; Cochrane Collaboration; e SciELO. Foram feitas duas buscas em cada base de dados, utilizando os unitermos “*Complete denture AND impression techniques*” e “*Complete denture AND material, dental impression*”. Na base de dados SciELO, não foram encontrados artigos.

Após as buscas dos estudos nas bases de dados e a seleção a partir dos critérios de inclusão e exclusão, 12 artigos foram elegíveis, os quais foram publicados entre o período de 2005 – 2020. Esses estudos foram realizados na Europa, em países como Reino Unido e Itália; no continente americano, em países como Brasil, Chile e Canadá; no continente Asiático, em países como Kuwait e Japão.

Dentre os 12 estudos da amostra, foram observados dois tipos de trabalhos: ensaio clínico randomizado (8 estudos) e ensaio clínico randomizado e cruzados (4 estudos), figura 1. Nessas pesquisas, foram totalizados 719 pacientes participantes, os quais, geralmente, eram distribuídos e randomizados para dois grupos: técnica convencional de moldagem e técnica simplificada, como abordado na tabela 1.

Figura 1 – Seleção dos estudos clínicos para a revisão sistemática.



Fonte: Elaborado pelo autor.

As técnicas de moldagens nos estudos eram comparadas, geralmente, entre o método convencional e o simplificado. A técnica convencional compreende uma moldagem anatômica seguida de uma moldagem funcional, e o método simplificado, apresenta apenas uma moldagem preliminar. Essas comparações eram relatadas na maioria dos estudos coletados. Em 3 estudos, durante as técnicas de moldagem, foram observadas modificações (HULME *et al.* 2014; HYDE *et al.*, 2014; DE RESENDE *et al.*, 2019), como indicado na tabela 1.

Os números de consultas foram reportados em 7 estudos, sendo que em 5 trabalhos, quando analisado o método convencional vs. o método simplificado, observou-se mínimo de 3 e máximo 6 sessões clínicas. No estudo de OMAR *et al.* 2013, quando apenas a técnica convencional foi realizada, houve 3 consultas. Por outro lado, em outra pesquisa, quando se comparou diferentes técnicas de moldagem com os materiais de silicone e alginato, foram reportadas 62 e 61 consultas, respectivamente (HULME *et al.* 2014).

É importante destacar que três ensaios clínicos relataram complicações, como exames adicionais (KAWAI *et al.* 2010), procedimentos não programados (VECCHIA *et al.* 2013) e consultas para ajuste das próteses totais (KAWAI *et al.* 2010; VECCHIA *et al.* 2013; DE RESENDE *et al.* 2019). Os demais estudos não especificaram ou não reportaram taxas de complicações (tabela 1). O período de acompanhamento após a instalação das próteses também foi analisado: 10/12 estudos apresentaram acompanhamento entre 1 semana a 6 meses; 2/12 estudos não reportaram o tempo de acompanhamento (tabela 1).

Ao detalhar as técnicas de moldagem, os estudos mostraram que, na maioria das vezes, na moldagem convencional, foi executada a moldagem anatômica e funcional; e que as relações maxilomandibulares eram transferidas para um articulador semi-ajustável. Já quando se executava a moldagem simplificada, geralmente, operava-se apenas a etapa da moldagem anatômica, muitas vezes com ausência de transferência do registro maxilomandibular ao articulador. Quando ocorria o registro, a transferência era feita em um articulador monopiano ou do tipo oclusor. Em 2 estudos, não foram reportados os detalhamentos da técnica, tabela 2.

Para execução da técnica de moldagem, os estudos apontaram os materiais utilizados em cada etapa. Na técnica convencional, quando realizada a moldagem anatômica, na maioria das vezes, o material de escolha foi o alginato, já para a moldagem funcional eram usados materiais como godiva ou cera utilidade para o selado periférico e pasta, zinco enólica, silicone ou poliéter para a moldagem propriamente dita. Já para execução da técnica simplificada, geralmente, o material usado foi o alginato na moldagem preliminar, tabela 2.

Taxa de satisfação do paciente

Geralmente, a qualidade de vida e o índice de satisfação do paciente com as próteses totais apresentaram – se semelhantes ou sem diferenças entre os grupos de método convencional vs. método simplificado (tabela 2). Quando avaliado o material de moldagem utilizado para execução das técnicas de moldagem entre silicone e alginato, o silicone refletiu em um melhor índice de qualidade de vida e satisfação do paciente (HULME *et al.*2014; HYDE *et al.*2014), tabela 2. Ainda, foi observado que 4/12 estudos não reportaram a qualidade de vida ou o índice de satisfação com as próteses totais. (KAWAI *et al.*2010; CUNHA *et al.*2013; VECCHIA *et al.*2013; KOMAGANIME *et al.*2019), tabela 2.

Com base nos resultados apresentados, em 8 dos 12 estudos elegíveis, não foram apresentadas diferenças significativas entre os métodos convencionais de moldagem vs. o simplificado e, dessa maneira, seria confiável a execução da prótese com a técnica simplificada sem perda de qualidade ou satisfação do paciente. Além disso, foi observado que o custo e o tempo também foram mais favoráveis para a técnica simplificada (KAWAI *et al.*2005; KAWAI *et al.*2010; VECCHIA *et al.*2013; CUNHA *et al.*2013; OMAR *et al.*2013; CERUTTI *et al.*2017; OETIKER *et al.*2018; DE RESENDE *et al.*2019) tabela 2. Em 2/12 estudos, os quais analisaram os materiais de moldagem como silicone e alginato, apresentaram resultado melhor para silicone quanto à preferência do paciente e ao índice de qualidade de vida (HULME *et al.*2014; HYDE *et al.*2014). Outros 2/12 estudos apresentaram a técnica convencional melhor que a simplificada quando avaliada a área de oclusão e a satisfação geral do paciente (JO *et al.*2015; KOMAGANIME *et al.*2019), tabela 2.

Tabela 1 – Dados qualitativos

Autor/ano	País	Tipo de estudo	N.º Pac	Técnica de moldagens	N.º Consultas	Taxa complicações % (n)	Tempo de acomp.	Taxa de sucesso % (n)
Jo <i>et al.</i> , 2015	Japão	RCT cruzado	G1:13/ G2:11	G1: Conv. G2 Simp.	G1 e G2: 4	NR	NR	G1:13 e G2:11 100%
Ceruti <i>et al.</i> , 2017	Itália	RCT	G1: 32/ G2: 32	G1: Conv. G2 Simp.	NR	NR	6 meses	G1:32 (100%); G2:32 (100%)
Kawai <i>et al.</i> , 2010	Canadá	RCT	G1:58/ G2: 61	G1: Conv. G2: Simp	G1: 3/ G2: 3	GT: (4); GS: (9)	3 e 6 meses	G1: 58 (100%); G2: 61(100%)
Komaganime <i>et al.</i> , 2019	Japão	RCT cruzado	G1:13/ G2:11	G1: Conv. G2: Simp	G1: 4/ G2:4	NR	1 mês	G1: 13 (100%); G2 11 (100%)
Hulme <i>et al.</i> , 2014	Reino Unido	RCT cruzado	Silic: 34/ Alg: 37	G1: Uso de alg+Silic; G2: alg+alg	Gsilic: 62; Galg: 61	Não específico	avaliação 1 período 8 semanas e 2 períodos 8 semanas	G1:34 (100%) e G2 37 (100%)
Kawai <i>et al.</i> , 2005	Canadá	RCT	G1: 51/ G2: 54	G1: Conv. G2 Simp	NR	NR	3 e 6 meses	G1: 51 (100%) e G2 54 (100%)
Resende <i>et al.</i> , 2019	Brasil	RCT	G1: 30 /G2: 38	G1: Conv. G2: Moldagem func. Na Prova dos dentes	NR	G1: 3,0; G2: 2,7	5,3 meses	G1: 30 (100%) e G2 38 (100%)
Omar <i>et al.</i> , 2013	Kuwait	RCT	G1, G2 e G3: 10/ G4: 13	G1, G2, G3 E G4: Conv.	G1-G4:3	Não específico	1 semana, 4 semanas e 12 semanas	G1-G3: 10 (100%) e G4: 13(100%)

Lira - Oetiker et al., 2018	Chile	RCT	G1: 17/ G2: 21	G1: Conv G2: simp	G1: 6/ G2: 5	Não específico	3 e 6 meses	G1: 17 (100%); G2 21 (100%)
Vecchia et al., 2013	Brasil	RCT	G1: 20/ G2: 19	G1: Conv G2: Simp	G1 e G2: 4	G1:20, G2: 19	NR	G1: 20 (100%); G2 19 (100%)
Cunha et al., 2013	Brasil	RCT	G1: 20 / G2: 19	G1: Conv G2: Simp	NR	Não específico	3 meses	G1: 20 (100%); G2 19 (100%)
Hyde et al., 2014	Reino Unido	RCT cruzado	85	G1, G2, G3 E G4: Alterando material de moldagem e moldeira	NR	NR	2 a 8 semanas	G1:20 (100%); G2: 16 (100%); G3: 18 (100%); G4: 17 (100%)

Fonte: Elaborado pelo autor. RCT: Randomized Controlled Trial; Silic: Silicone; Alg: alginato; G1: Grupo 1; G2: Grupo; G3: Grupo 3; G4: Grupo 4; Conv: Convencional; NR: Não Reportado; GT: Grupo Tradicional; GS: Grupo Simplificado.

Tabela 2. Dados qualitativos (parte 1)

Autor/ano	Qualidade de vida/ índice de satisfação	Detalhe das técnicas	Materiais	Conclusões
Jo et al., 2015	VAS (G1 > G2); OHIP-EDENT-J (G1=G2, p>0,05)	G1: Mold. Anat+ Func.; G2: Mold Anat.	G1: (Anat: alginato/ Func: Material termoplástico e Silicone) G2 (Anat.: alginato)	O método convencional foi mais bem avaliado na satisfação geral do paciente comparado ao método simplificado.
Ceruti et al., 2017	Qualidade e satisfação da prótese: G1 ≈ G2	G1: Mold. Anat+ Func; G2 Mold Func (SET)	G1: (Anat: alginato/Func: Godiva + Polissulfeto) G2 (Anat.: Mold. multicamadas+ res. polimerizáveis leve+curva de compensação de reab. óssea+ polissulfeto+ dente papel adesivo)	O método simplificado pode ser confiável para a confecção de uma PT em tempo mais curto, mantendo a qualidade da PT e a satisfação do paciente.
Kawai et al., 2010	NR	G1: Mold Anat+ Func+ art. semiajustável; G2 Mold Anat + articulador monoplano	G1: (Anat: Alginato/ Func: Godiva + Poliéter) G2: (Anat: Alginato)	O método convencional apresentou maior custo que método simplificado
Komaganime et al., 2019	NR	G1: Mold Anat + Func; G2: Mold Anat.	G1: (Anat: Alginato/ Func: Stick vermelho e verde+ silicone) G2: (Anat: Alginato)	O método convencional tem maior área oclusal que o método simplificado.
Hulme et al., 2014	OHIP-EDENT: melhor com silicone	NR	NR	A confecção da PT através do silicone foi mais cara devido ao material, apesar disso, a pontuação OHIP-DENT mostrou que a confecção da PT com o silicone melhorou a qualidade de vida do paciente.
Kawai et al., 2005	VAS (não houve diferença na satisfação geral)	G1: Mold Anat+ Func + Art. semiajustável; G2: Mold Anat + Art. monoplano	G1: (Anat: Alginato/ Func: Godiva + Poliéter) G2: (Anat: Alginato)	A qualidade das próteses totais se mantém quando confeccionada com o método simplificado, favorecendo o uso da técnica já que apresenta menor tempo e custo.

Fonte: Elaborado pelo autor. VAS: Visual Analogic Scale; OHIP – EDENT-J: Oral Health Impact Profile; G1: Grupo; G2: Grupo 2; NR: Não Reportado; Silic: Silicone; Anat: Anatômico; Func: Funcional; Art.: Articulador; Alg.: Alginato; Mold.: Moldagem; Res.: Resina; Reab.: Reabsorção; PT: Prótese Total; Simp: Simplificado; Conv: Convencional.

Tabela 2. Dados qualitativos (continuação)

Autor/ano	Qualidade de vida/ índice de satisfação	Detalhe das técnicas	Materiais	Conclusões
Resende et al., 2019	OHIP-EDENT; FAD (não houve diferença significativa G1 e G2)	G1: Mold Anat + moldeira personalizada+ Mold Func + Registro interoclusal e transf. para art.; G2: Mold Anat. + Registro interoclusal e trans. para art. + próteses de prova + Mold Func	G1: (Anat: Alginato/ Func: Pasta OZE) G2: (Anat: Alginato/ Func: Pasta OZE)	A prótese total confeccionada com o método simplificado apresentou menor tempo e resultado semelhante ao método convencional, sendo alternativa para serviços de saúde.
Omar et al., 2013	Satisfação geral do paciente: não houve diferença	G1, G2, G3, G4: (Mold Anat. + Mold Func.) G1 (omissão do molde secundário) G2 (omissão de molde secundário e mont. art. de arco facial) G3 (omissão da mont. arco facial) G4 (sem omissão)	G1, G2, G3, G4: Anat: Alginato/ Func: Polissulfeto + Vinil polissiloxano + cera + silicone	Não houve diferença na satisfação do paciente e na qualidade das próteses totais entre os grupos.
Lira - Oetiker et al., 2018	NRS: não houve diferença quanto a satisfação do paciente	G1: Mold Anat + Func + registro com arco facial + art. Semi ajustável; G2: Mold Anat. + relação maxilomandibular + articulador tipo oclusor.	G1: Anat: Alginato/ Func: Godiva + Pasta OZE + cera amarela; G2: Anat: Alginato.	não houve diferença entre o grupo convencional e simplificado de acordo com satisfação do paciente.
Vecchia et al., 2013	NR	G1: Mold Anat + Func; G2: Mold Anat.	G1: Anat: Alginato/ Func: Cera utilidade + pasta OZE; G2: Anat: Alginato	O método simplificado apresentou menor custo para a confecção da prótese total comparado ao método convencional.
Cunha et al., 2013	NR	G1: Mold Anat + Func + Art. semi ajustável; G2: Mold Anat.	G1: Anat: Alginato/ Func: Cera utilidade + Pasta OZE; G2: Anat: Alginato	O método simplificado é capaz de restaurar a função mastigatória da mesma forma que o método convencional.
Hyde et al., 2014	Melhor para Silicone	NR	Silicone e Alginato e duas técnicas de uso das moldeiras, posteriormente alternando os materiais	O paciente preferiu a moldagem para confecção da prótese total com o silicone.

Fonte: Elaborado pelo autor. OHIP – EDENT-J: Oral Health Impact Profile; FAD: Functional Assessment of Dentures; G1: Grupo 1; G2: Grupo 2, G3: Grupo 3; G4: Grupo 4; NRS: Numerical Rating Scale; NR: Não Reportado; Silic: Silicone; Alg: Alginato; Anat: Anatômico; Mold: Moldagem; Func: Funcional; Transf.: Transferência; Art.: Articulador; Mont: Montagem; Pasta OZE: Pasta Zinco-Enólica; PT: Prótese Total; Simp: Simplificado; Conv: Convencional.

ANÁLISE QUANTITATIVA

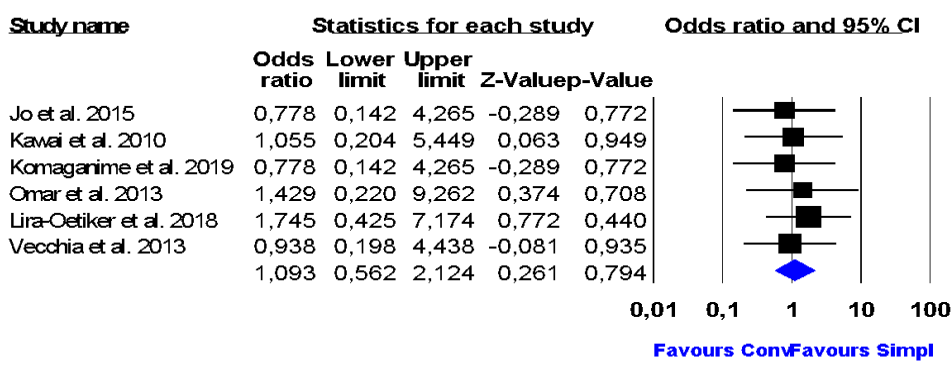
Metanálise

Análise do número de consultas para obtenção das próteses totais

Seis estudos envolvendo um total de 131 próteses totais instaladas em pacientes edêntulos e confeccionadas pela técnica convencional foram comparados a 136 próteses totais confeccionadas pelo método simplificado. Não foi identificada uma diferença significativa na comparação do número de sessões clínicas necessárias para confecção/controlar das próteses (OR 1,093; 95%IC 0,562 to 2,124, $P=0,794$, figura 2). A heterogeneidade foi de Q -value: 0,846, $P=0,974$, $I^2=0,0$. Cabe ressaltar que o número de sessões clínicas, por ser reduzido, pode não impactar na análise estatística.

Figura 2 – Gráfico de floresta para comparação do número de consultas para obtenção de próteses totais (Grupo convencional vs. Técnica simplificada).

Metanálise avaliando o número de consultas para obtenção das próteses totais



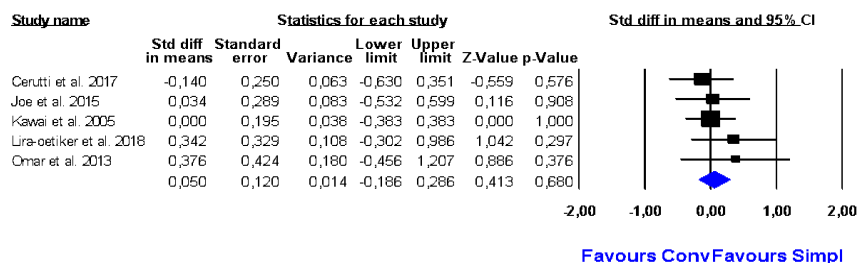
Fonte: Elaborado pelo autor.

Técnica Convencional vs. Simplificada

Em cinco estudos, envolvendo um total de 134 próteses convencionais e 144 próteses do tipo simplificada, foi analisada a pontuação do escore de qualidade de vida mensurado nos trabalhos. A metanálise não indicou uma diferença significativa nesta comparação (SDM 0,05; 95%IC -0,186 to 0,286, $P=0,680$, figura 3). A heterogeneidade foi de Q -value: 2,025, $P=0,731$, $I^2=0,0$.

Figura 3 – Gráfico de floresta para comparação da influência na qualidade de vida pelos diferentes métodos utilizados para confecção das próteses totais (Convencional vs. Simplificado).

Metanálise para influência na qualidade de vida dos usuários de Próteses totais



Fonte: Elaborado pelo autor.

DISCUSSÃO

Com base nos dados apresentados, a hipótese nula deste estudo foi confirmada (análise quantitativa), já que não existe diferença significativa na obtenção de próteses totais utilizando diferentes técnicas de moldagem, principalmente em relação aos índices de qualidade de vida e ao número de sessões clínicas para o controle.

Porém, uma exceção ocorreu em um estudo, em que duas técnicas de moldagem foram comparadas, a técnica convencional e a simplificada para mandíbula. Esse estudo apresentou diferenças na satisfação do paciente, sendo a técnica convencional melhor aceita (JO *et al.* 2015). Apesar disso, algumas limitações foram encontradas quanto aos retornos dos pacientes para ajustes das próteses totais, o que pode influenciar na distinção entre as técnicas de moldagem, uma vez que foram determinadas apenas 4 visitas no período de 1 mês. (JO *et al.* 2015; KOMAGAMINE *et al.* 2019). Em um estudo, observou-se o tempo de acompanhamento para diferenciar as técnicas de moldagens simplificada vs. convencional, o questionário de qualidade de vida OHRQoL indicou melhora com o tempo de uso para a técnica simplificada (JO *et al.* 2015). Em outro estudo, foi indicado que a área de contato oclusal foi melhor para o método convencional; entretanto, observou-se que esse fator pode melhorar com ajustes adicionais em casos de próteses totais confeccionadas no método simplificado (KOMAGAMINE *et al.* 2019). É importante destacar que qualquer diferença significativa, possivelmente, não seria detectada, caso o período de ajustes desses trabalhos fosse mais longo. Isso possibilita a execução de novos estudos com período maior de acompanhamento.

Em casos mais complexos para obtenção da prótese total, a simplicidade da técnica foi discutida, bem como a execução por pessoas menos experientes (JO *et al.* 2015; CERUTTI *et al.* 2017). Houve a preocupação de que a técnica de moldagem simplificada prejudicaria

a obtenção de uma prótese total, em casos mais difíceis, impossibilitando a adequação da borda da dentadura se o método convencional não fosse utilizado (JO *et al.* 2015). Entretanto, a preocupação é questionada, pois a simplificação da técnica consiste em condensar as etapas da técnica convencional na mesma sessão clínica, utilizando novos materiais e dispositivos, possibilitando a confecção da prótese total, mesmo que seja em casos mais complexos e de mesma qualidade que a prótese total confeccionada no método convencional (CERUTTI *et al.* 2017). Diante disso, sugere – se que estudos comparando diferentes técnicas de moldagens para confecção de próteses totais em casos mais complexos sejam executados.

Alguns estudos fizeram abordagens financeiras, comparando os custos das técnicas de moldagens convencional vs. simplificada, como também o custo-benefício de materiais de moldagem como silicone e alginato (KAWAI *et al.* 2010; VECCHIA *et al.* 2013; HULME *et al.* 2014). De fato, concluíram que a técnica de moldagem simplificada apresentou menor custo quando comparada a técnica de moldagem convencional, incluindo também menor tempo (KAWAI *et al.* 2010). Outro estudo comparou o material de moldagem como alginato e silicone, em relação aos custos, o qual indicou que o material de moldagem silicone foi mais caro, contrastando com o alginato (HULME *et al.* 2014). Ainda, foi identificado em outro trabalho que a prótese total confeccionada com moldagem de silicone foi de maior preferência do paciente (VECCHIA *et al.* 2013). Porém, isso não foi apresentado em todos os estudos, e, quando exibido, foram utilizados diferentes sistemas de moedas, limitando a obtenção dos resultados comparáveis. Dessa maneira, recomenda-se que a execução de novas pesquisas seja conduzida, a fim de verificar de maneira eficaz o custo-benefício das técnicas de moldagem e a qualidade de vida dos pacientes, assim como comprovar os custos financeiros envolvidos.

Ao analisar estudos de custos da prótese convencional vs. simplificada, foram notadas outras limitações, como distribuição de dados assimétricos em várias ocasiões, o que pode ter sido possível devido à necessidade de horários extras ou agendamento para alguns participantes, assim, métodos não paramétricos foram empregados em alguns casos (VECCHIA *et al.* 2013). Ainda, o estudo apresentou que os números de consultas de ajuste pós-inserção foram semelhantes para os métodos convencional e simplificado, sem a utilização de remontagem dos modelos em ambas as técnicas, tanto antes como após a inserção da prótese (VECCHIA *et al.* 2013). Porém, quando analisado outro estudo, verificou – se que a remontagem foi considerada ajuste, no método convencional, o que aumentou o tempo médio e o custo do material (KAWAI *et al.* 2010). Diante disso, novos estudos devem ser conduzidos, observando a remontagem em ambas as técnicas, considerando o tempo, o custo e a eficácia quanto ao ajuste pós-inserção. É importante ressaltar que a remontagem é considerada um passo relevante a fim de reduzir os erros e sessões de ajustes clínicos da prótese total.

Alguns estudos mostraram particularidades ao analisar a capacidade mastigatória das próteses totais obtidas através das técnicas de moldagem convencional vs. técnica de moldagem simplificada, os quais foram evidenciados de diferentes formas. Foram usadas cápsulas contendo grânulo de fucsina e alimento teste hiperboloide (CUNHA *et al.* 2013), como também goma de mascar de cor mutável (KOMAGAMINE *et al.* 2019) e ainda, algumas variedades de alimentos (OMAR *et al.* 2013). Embora a capacidade mastigatória tenha sido analisada a partir de diferentes técnicas, ao final foi obtido que o desempenho mastigatório foi comparável, ou seja, que não houve diferença entre as técnicas de moldagem.

Por fim, é importante relatar que um estudo incluído neste trabalho foi exceção dos demais, o qual foi conduzido de uma forma mais específica. O estudo reproduziu as condições de prática de rotina na realidade, referente aos métodos de moldagem funcional, comparando as técnicas simplificada e convencional, tendo em vista as necessidades daqueles que tomam decisões sobre alternativas de tratamento no ambiente em que a intervenção seria implementada. O resultado do estudo mostrou que o método simplificado pode ser uma alternativa, realizando a moldagem funcional na etapa da prova de dentes, embora tenha encontrado algumas limitações, como a falta de um método de amostragem de probabilidade, o qual minimiza o viés na seleção de pacientes, como também, no tamanho da amostra reduzida (DE RESENDE *et al.* 2019).

Com base no apresentado, sugere-se a viabilidade no uso de técnicas simplificadas de moldagem para prótese total, o que pode indicar uma adequada opção clínica com menor custo financeiro e tempo clínico. Porém, há necessidade de que a simplificação da técnica seja executada de forma meticulosa pelo profissional, tendo conhecimento do passo a passo da moldagem da prótese total, tipo de material e da moldagem realizada, verificando possíveis excessos de compressão, devida centralização da moldeira, presença de bolhas, como também a condição de rebordo e mucosa do paciente, a fim de que não venha incidir em prejuízos estéticos e funcionais na adaptação do usuário de prótese total, assim como na qualidade de vida do paciente (GENNARI FILHO, 2013).

CONCLUSÃO

Há viabilidade no uso de técnicas simplificadas para a obtenção de próteses totais, uma vez que não houve diferenças significativas entre os números de sessões de controle entre os grupos comparados, assim como não houve discrepâncias nos resultados observados. Não foi identificado uma diferença significativa em índice de qualidade de vida, quando se comparou técnicas simplificadas e convencionais de moldagem para confecção de próteses totais. Sugere-se que técnicas simplificadas de moldagem são eficazes quando bem utilizadas pela equipe profissional envolvida, podendo refletir em menor custo de tratamento.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC). Este estudo científico foi desenvolvido através da concessão da bolsa de estudo de auxílio de projeto de pesquisa, processo: 122274/2020–2.

REFERÊNCIAS

- ANNIBALI, S.; BIGNOZZI, I.; CRISTALLI, M. P.; GRAZIANI, F.; LA MONACA, G.; POLIMENI, A. Peri-implant marginal bone level: a systematic review and meta-analysis of studies comparing platform switching versus conventionally restored implants. **Journal of clinical periodontology**, v.39, n. 11, p. 1097-1113, nov. 2012. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2012.01930.x. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/j.1600-051x.2012.01930.x>. Acesso em: 5 jun. 2022.
- ATIEH, M. A.; IBRAHIM, H. M.; ATIEH, A. H. Platform switching for marginal bone preservation around dental implants: a systematic review and meta-analysis. **Journal of clinical periodontology**, v.81, n. 10, p. 1350-1366, oct. 2010. DOI: 10.1902/jop.2010.100232. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1902/jop.2010.100232>. Acesso em: 5 jun. 2022.
- BORENSTEIN, M.; HEDGES, L.; HIGGINS, J.; ROTHSTEIN, H. (2009). Introduction to meta-analysis. Chichester, UK: Wiley. DOI: <https://doi.org/10.1002/9780470743386>.
- CERUTI, P.; MOBILIO, N.; BELLIA, E.; BORRACCHINI, A.; CATAPANO, S.; GASSINO, G. Simplified edentulous treatment: A multicenter randomized controlled trial to evaluate the timing and clinical outcomes of the technique. **The Journal of prosthetic dentistry**, v.118, n. 4, p. 462-467, oct. 2017. DOI: 10.1016/j.prosdent.2017.01.024. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.prosdent.2017.01.024>. Acesso em: 5 jun. 2022.
- CHAMBRONE, L. **Procedimentos de recobrimento radicular no tratamento das retrações gengivais: Revisão Cochrane e meta-análise**. 2008. Dissertação (Mestrado em Periodontia) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. DOI:10.11606/D.23.2008.tde-20012009-162044 Disponível em:<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23146/tde-20012009-162044/publico/LeandroChambrone.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2022.
- CUNHA, T. R.; DELLA VECCHIA, M. P.; REGIS, R. R.; RIBEIRO, A. B.; MUGLIA, V. A.; MESTRINER, W. JR.; DE SOUZA, R. F. A randomised trial on simplified and conventional methods for complete denture fabrication: masticatory performance and ability. **Journal of dentistry**, v. 41, n. 2, p.133-142, feb. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2012.09.008> Disponível: 10.1016/j.jdent.2012.09.008. Acesso em: 5 jun. 2022.
- DE MACEDO, C. R. **Placas Oclusais para tratamento do bruxismo do sono: Revisão sistemática Cochrane**. 2007. Dissertação (Mestrado) -, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2007 DOI: <http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/23410> Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/xmlui/bitstream/handle/11600/23410/Publico-23410.pdf?sequence=1&i-sAllowed=y>. Acesso em: 5 jun. 2022.
- DE MEDEIROS, F. C. F. L.; KUDO, G. A. H.; LEME, B. G.; SARAIVA, P. P.; VERRI, F. R.; HONÓRIO, H. M.; SANTIAGO JUNIOR, J. F. Dental implants in patients with osteoporoses: A systematic review with meta-analysis. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.47, n.4, p. 480-491, apr. 2018. DOI: 10.1016/j.ijom.2017.05.021 Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.ijom.2017.05.021>. Acesso em: 5 jun. 2022.
- DE RESENDE, G. P.; NOGUEIRA, T. E.; LELES, C. R. Effectiveness of a simplified method for final impression in complete denture treatment: A pragmatic clinical trial. **Gerodontology**. v.36, n.4, p.365-373, jul. 2019. DOI: 10.1111/ger.12411. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/ger.12411>. Acesso em: 5 jun. 2022.

DUVAL, S.; TWEEDIE, R. Trim and fill: A simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. **Biometrics**, v.56, n. 2, p. 455-463, jun. 2000. DOI: 10.1111/j.0006-341x.2000.00455.x. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/12442279_Trim_and_Fill_A_Simple_Funnel-Plot-Based_Method_of_Testing_and_Adjusting_for_Publication_Bias_in_Meta-Analysis. Acesso em: 5 jun. 2022

EGGER, M.; DAVEY SMITH, G.; SCHNEIDER, M.; MINDER, C. Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. **Bmj**, v.315, n. 7109, p. 629-634, sep. 1997. DOI: 10.1136/bmj.315.7109.629. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/13910770_Egger_M_Smith_GD_Schneider_M_Minder_CBias_in_meta-analysis_detected_by_a_simple_graphical_test_BMJ_315_629-634. Acesso em: 5 jun 2022.

GENNARI FILHO, H. Impressions in complete denture. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.34, n.1, p. 50–55, Janeiro/Junho, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/133247>. Acesso em: 10 dez. 2022.

HEYDECKE, G.; VOGELER, M.; WOLKEWITZ, M.; TURP, J. C. et al. Simplified versus comprehensive fabrication of complete dentures: patient ratings of denture satisfaction from a randomized crossover trial. **Quintessence Int**, v.39, n. 2, p. 107–116, feb. 2008. Disponível em: http://www.quintpub.com/userhome/qi/qi_39_2_Heydecke_3.pdf. Acesso em: 5 jun. 2022.

HIGGINS, J. P.; THOMPSON, S. G. Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. **Statistics in medicine**, v.21, n. 11, p. 1539-1558, jun. 2002. DOI: 10.1002/sim.1186.

HULME, C.; YU, G.; BROWNE, C.; O'DWYER, J.; CRADDOCK, H.; BROWN, S.; GRAY, J.; PAVITT, S.; FERNANDEZ, C.; GODFREY, M.; DUKANOVIC, G.; BRUNTON, P.; HYDE, T. P. Cost-effectiveness of silicone and alginate impressions for complete dentures. **Journal of dentistry**. v.42, n.8, p.902-907, jul. 2014. DOI: 10.1016/j.jdent.2014.03.001. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.jdent.2014.03.001>. Acesso: 5 jun. 2022.

HYDE, T. P.; CRADDOCK, H. L.; GRAY, J. C.; PAVITT, S. H.; HULME, C.; GODFREY, M.; FERNANDEZ, C.; NAVARRO-COY, N.; DILLON, S.; WRIGHT, J.; BROWN, S.; DUKANOVIC, G.; BRUNTON, P. A. A randomised controlled trial of complete denture impression materials. **Journal of dentistry**. v.42, n.8, p.895-901, jul. 2014. DOI:10.1016/j.jdent.2014.02.005. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.jdent.2014.02.005>. Acesso em: 5 jun. 2022

JO, A.; KANAZAWA, M.; SATO, Y.; IWAKI, M. et al. A randomized controlled trial of the different impression methods for the complete denture fabrication: Patient reported outcomes. **Journal of dentistry**. v.43, n. 8, p. 989-996, aug. 2015. DOI: 10.1016/j.jdent.2015.05.007. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.jdent.2015.05.007>. Acesso em: 5 jun. 2022.

KAWAI, Y.; MURAKAMI, H.; SHARIATI, B.; KLEMETTI, E.; BLOMFIELD, J. V.; BILLETTE, L.; LUND, J. P.; FEINE, J. S. Do traditional techniques produce better conventional complete dentures than simplified techniques? **Journal of dentistry**. v.33, n.8, p.659-680, sep. 2005. DOI:10.1016/j.jdent.2005.01.005. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.jdent.2005.01.005>. Acesso em: 5 JUN. 2022

KAWAI, Y.; MURAKAMI, H.; TAKANASHI, Y.; LUND, J. P. *et al.* Efficient resource use in simplified complete denture fabrication. **J Prosthodont**, v.19, n. 7, p. 512-516, oct. 2010. DOI: 10.1111/j.1532-849X.2010.00628.x. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/j.1532-849x.2010.00628.x> Acesso em: 5 jun. 2022.

KOMAGAMINE, Y.; KANAZAWA, M.; SATO, Y.; IWAKI, M. *et al.* Masticatory performance of different impression methods for complete denture fabrication: A randomized controlled trial. **Journal of dentistry**. v.83, p. 7-11, apr. 2019. DOI:10.1016/j.jdent.2019.01.009. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.jdent.2019.01.009>. Acesso em: 5 jun. 2022.

LIRA-OETIKER, M.; SEGUEL-GALDAMES, F.; QUERO-VALLEJOS, I.; URIBE, S. E. Randomised clinical trial of patient satisfaction with traditional and simplified complete dentures. **J Oral Rehabil**, v.45, n. 5, p. 386-392, may 2018. DOI: 10.1111/joor.12617. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/joor.12617>. Acesso em: 5 jun. 2022.

OMAR, R.; AL-TARAKEMAH, Y.; AKBAR, J.; AL-AWADHI, S.; BEHBEHANI, Y.; LAMONTAGNE, P. Influence of procedural variations during the laboratory phase of complete denture fabrication on patient satisfaction and denture quality. **Journal of dentistry**. v.41 n.10, p.852-860, jul. 2013. DOI: 10.1016/j.jdent.2013.07.013. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.jdent.2013.07.013>. Acesso em: 5 jun. 2022.

SANTIAGO, J. F. J.; DE SOUZA BATISTA, V. E.; VERRI, F. R.; HONORIO, H. M.; MELLO DE C.C.; ALMEIDA D.A.; PELLIZZER E. P. Platform-switching implants and bone preservation: a systematic review and meta-analysis. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v.45, n. 3, p. 332-345, mar. 2016. Disponível: doi: 10.1016/j.ijom.2015.11.009. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.ijom.2015.11.009>. Acesso em: 5 jun. 2022.

TAMAKI, T. *Dentaduras Completas*. 1983.

TURANO, J. C.; TURANO, L. M.; TURANO, M. V.-B. *Fundamentos de Prótese Total*. São Paulo: 2019. 376 p.

VECCHIA, M. P.; REGIS, R. R.; CUNHA T. R.; DE ANDRADE, I. M.; DA MATTA, J. C.; DE SOUZA, R. F. A randomized trial on simplified and conventional methods for complete denture fabrication: cost analysis. **J Prosthodont**. v.23, n.3, p.182-191, jul. 2013. DOI: 10.1111/jopr.12090. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/jopr.12090>. Acesso em: 5 jun. 2022.

ZARB, G. *Tratamento protético para pacientes edêntulos*. GEN Guanabara Koogan, 2013. 480 p.