

# O IMPACTO DE PRÓTESES TOTAIS FIXAS E REMOVÍVEIS NA HARMONIZAÇÃO FACIAL

Clarice Ferreira de Araújo<sup>1</sup>; Danielli Oliveira Gomes<sup>1</sup>; Letícia Freitas<sup>1</sup>; Isadora Prado Cano<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Odontologia, Faculdades Integradas de Três Lagoas – AEMS; <sup>2</sup> Cirurgiã-Dentista – USP, doutora em Reabilitação Oral – FOB/USP, esp. em Prótese Dentária – HRAC/USP, docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS.

\* autor correspondente: isadoracano@gmail.com

## RESUMO

A análise facial deve ser um dos pilares fundamentais para o estudo da estética em odontologia, especialmente quando se trata de próteses dentárias de pacientes totalmente edêntulos, sejam elas fixas ou removíveis. Na ausência de todos os dentes, os parâmetros como formato do rosto, proporção e suporte dos lábios, linha do sorriso e posição dos olhos ajudam a determinar o tamanho, forma, posição e alinhamento dos dentes artificiais. A literatura tem descrito tais parâmetros visando recuperar a aparência normal do terço inferior da face, principalmente em pacientes idosos cuja perda de tônus muscular aparenta rugas e flacidez muscular mesmo sem a perda dos dentes naturais. Ao longo do tempo, muitos autores desenvolveram métodos que devem ser associados para alcançar a harmonização dentofacial individualizada, de acordo com as exigências de cada paciente. Além disso, hoje é bastante conhecida a opção reabilitadora com próteses totais fixas sobre implantes, mas falhas estéticas vêm acontecendo justamente pela falta de diagnóstico estético e de planejamento de critérios como suporte labial. Assim, para melhor compreensão dos limites, vantagens e desvantagens de próteses totais fixas e removíveis, estudos mais robustos vêm sendo elaborados e bancos de dados digitais formados para compreensão mais objetiva de parâmetros da estética orofacial.

**PALAVRAS-CHAVE:** estética dentária; face; prótese total; próteses e implantes; prótese híbrida.

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento e, de forma mais acentuada, o edentulismo total causam mudanças importantes nos tecidos intra e extraorais. São alterações faciais devidas à perda de suporte ósseo, muscular e de tecido adiposo, que causam consequências como diminuição de volume do terço inferior da face, suporte labial reduzido, sulcos nasolabiais proeminentes, afinamento dos lábios e abatimento das bochechas (AUBRY et al., 2022;

PUCCIARELLI et al., 2022; SWIFT et al., 2021; TOYOSHIMA et al., 2021). Muito além das consequências estéticas, o edentulismo está ligado a comorbidades sistêmicas associadas pela deficiência nutricional, perda de autoestima e comprometimento da sua vida social (LEE; SAPONARO, 2019).

A fim de restaurar as funções de fala, mastigação, estética e deglutição, as próteses totais (PT) têm sido usadas como estratégia reabilitadora para pacientes com limitações anatômicas,

sistêmicas e/ou financeiras (TOYOSHIMA et al., 2021; LEE; SAPONARO, 2019; SHARMA; NAGRATH; LAHORI, 2017). A técnica para sua confecção tem sofrido poucas alterações em um período de quase 100 anos, desde o surgimento do polimetilmetacrilato (PMMA) em 1936 (LEE; SAPONARO, 2019). Devido à escarça proposta de mudança nesse tipo de tratamento, até mesmo pelo custo acessível de sua confecção, atualmente os estudos concentram-se em comparar novas técnicas de planejamento e confecção assistida por computador (CAD-CAM), eficiência funcional com a associação de implantes e a qualidade de vida dos usuários de próteses totais (ROCHA et al., 2023; SALGADO et al., 2022; SHARMA; NAGRATH; LAHORI, 2017).

De fato, a expectativa do paciente costuma ser alta principalmente quanto à estética, pois há um anseio que a reabilitação devolva a normalidade do terço inferior da face (AUBRY et al., 2022; PUCCIARELLI et al., 2022; TOYOSHIMA et al., 2021).

O objetivo deste artigo é descrever as diferentes propostas reabilitadoras em arcos totalmente desdentados, considerando as suas vantagens e desvantagens, limitações e alcances que cada uma consegue proporcionar em relação a estética do terço inferior da face.

Realizou-se uma revisão de literatura dos artigos das bases de dados Scielo, Pubmed e Google Acadêmico e de livros publicados nos últimos 15 anos, nas línguas portuguesa e inglesa com os termos “estética”, “prótese total”, “sobredentaduras”, “prótese total implantossuportada”, “análise facial”.

## **2 PRÓTESES TOTAIS MUCOSSUPORTADAS**

Os materiais usados para fabricação de PTs convencionais têm sido estudados na Odontologia desde o século XIX, passando por uma exponencial

melhora de sua composição nos últimos anos. De fato, a partir do descobrimento do PMMA, a composição das bases das próteses passou a ser muito similar até os dias atuais (ZAFAR, 2020; LEE; SAPONARO, 2019). Assim, nos últimos 60 anos, houve maior dedicação nos estudos para o desenvolvimento de bases acrílicas e dentes artificiais mais duráveis e estéticos (ZAFAR, 2020).

A obtenção dos modelos também passou por mudanças significativas com o tempo, principalmente após a possibilidade de gerá-los em CAD-CAM (SRINIVASAN et al., 2021). Ao invés de depender do desconforto de duas moldagens (anatômica e funcional) e cerca de cinco retornos, com custos agregados de hora clínica, de material e laboratório (TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009), publicações recentes têm demonstrado a possibilidade do fluxo digital e uso de impressão mucostática para planejamento e obtenção do trabalho em apenas três sessões clínicas (KOUVELIOTIS et al., 2022). A revisão sistemática de Srinivasan e colaboradores (2021) mostram que as PTs obtidas em CAD-CAM têm propriedades mecânicas e aspecto de superfície melhorados e hoje já não são consideradas inferiores às PTs convencionais. Contudo, é importante mencionar que, quanto à estética, as convencionais ainda são superiores às impressas em 3D. Independentemente da técnica usada, a maior preocupação dos usuários de PTs é quanto ao conforto e estética finais (DEVI et al., 2022) e até mesmo as técnicas simplificadas têm demonstrado sua eficiência funcional, mesmo sem seguir todas as etapas preconizadas e normalmente ensinadas nas faculdades de Odontologia (CAMARGOS et al., 2019; PAULINO et al., 2015).

De fato, a devolução de requisitos estéticos na completa ausência dentária é um desafio e uma série de técnicas e parâmetros devem ser seguidos. Seja usando PTs convencionais (TURANO;

TURANO; TURANO, 2019; TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009), simplificadas (CAMARGOS et al., 2019; PAULINO et al., 2015) ou as realizadas por fluxo digital (KOUVELIOTIS et al., 2022), há necessidade de ajuste dos planos de cera para que a reabilitação devolva a estética de acordo com os parâmetros de normalidade do paciente conforme sua idade (SWIFT et al., 2021). É nessa etapa em que se vislumbra os primeiros parâmetros quanto a estética e expectativa do tratamento; sendo esses fatores somados à força de mordida, tem-se os principais requisitos da satisfação do paciente ao tratamento (KUTKUT et al., 2018).

Hoje em dia, consideram-se vantagens das PTs a não dependência de mais procedimentos cirúrgicos, como a instalação de enxertos ou implantes, o menor custo envolvido se comparado aos demais tipos de reabilitação dos arcos totalmente desdentados, e a possibilidade de o paciente já estar acostumado com esse tipo de reabilitação e não querer trocá-la (TOPIĆ et al., 2022; TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009). Em contrapartida, dentre as desvantagens, a associação com implantes para suporte ou retenção das próteses totais tem demonstrado mais estabilidade das próteses, consequentemente maior satisfação no tratamento, maior força de mordida, melhores índices de qualidade de vida e de função (ROCHA et al., 2023; TOPIĆ et al., 2022; KUTKUT et al., 2018; SHARMA; NAGRATH; LAHORI, 2017).

### 3 PRÓTESES TOTAIS IMPLANTOSSU- PORTADAS

Com o surgimento de implantes ósseo integráveis e a sua integração com barras metálicas que suportavam as próteses totais, os estudos visam o aprimoramento das técnicas propostas por Branemark, das próteses totais fixas sobre seis implantes mandibulares, chamados de “protocolo de Branemark”. A técnica

original sofreu mudanças e hoje há uma variedade de próteses com opções de tratamento associadas a implantes dentários para reabilitar mandíbula e maxila completamente edêntulas (TSIGARIDA; CHOCHLIDAKIS, 2021; MELESCANU IMRE et al., 2011).

No Brasil, as próteses totais fixas sobre implante são convencionalmente chamadas de “procolo” mesmo não seguindo a mesma quantidade de implantes proposta por Branemark em sua idealização. Normalmente, são constituídas de forma híbrida integrando uma infraestrutura metálica à porção acrílica de gengiva com dentes artificiais; podem, também, ter infraestrutura e/ou recobrimento cerâmicos, o que aumenta o valor e sensibilidade técnica do trabalho, assim como sua durabilidade.

Atualmente, a proposta de tratamento com próteses “protocolo” torna-se mais popular por promover maior conforto, mais estabilidade e segurança nas funções do dia a dia (TSIGARIDA; CHOCHLIDAKIS, 2021). Outra vantagem que a literatura relata é que há mais recrutamento muscular na mastigação com o uso da prótese total fixa por implantes e, consequentemente, maior força de mordida se comparada às próteses mucossuportadas (VON DER GRACHT et al., 2017). Por outro lado, a saúde sistêmica não pode ser um impeditivo para a indicação de instalação dos implantes, o paciente necessita de destreza manual para a higienização e manutenção da prótese, e se torna uma reabilitação com maior custo agregado, seja pelo tempo clínico demandado, materiais usados ou também a expertise do profissional e equipe associada (TSIGARIDA; CHOCHLIDAKIS, 2021).

Considerações estéticas devem ser tomadas em relação ao planejamento de próteses totais implantossuportadas, principalmente no arco maxilar. Nos pacientes que apresentam sorriso gengival, é importante a proposta de uma cirurgia pré-protética antes da

instalação dos implantes e de próteses dentogengivais a fim de esconder a interface do rebordo com a reabilitação (BIDRA; AGAR; PAREL, 2012). Nesses casos, se não houver a cirurgia prévia, a tentativa da correção estética sobre-extendendo a flange vestibular da prótese impede a sua limpeza, provocando halitose e falha múltipla dos implantes (BIDRA; AGAR; PAREL, 2012). Além disso, o suporte labial é a segunda maior preocupação estética em próteses “protocolo”, quando o seu futuro usuário tem perda excessiva de osso pela ausência dentária. A perda horizontal de volume ósseo na região intercaninos traz como consequência a perda de suporte labial (AUBRY et al., 2022; ALMEIDA et al., 2015). Nos casos de perda óssea maxilar acentuada, apesar de os incisivos centrais representarem boa parte do suporte, ainda há dependência da porção gengival para correção estética do perfil facial (AUBRY et al., 2022). Contudo, essa compensação horizontal não pode provocar um degrau vestibular na flange da prótese, pois consequentemente haverá retenção alimentar no espaço entre prótese e gengiva, além da possibilidade de colapso labial. Por isso, quando a prótese é proposta a esses pacientes, a associação de uma epítese deve ser feita para compensar a queda do lábio sem prejuízo na função e higienização da prótese (SARTORI et al., 2014). Outra interferência do suporte labial para os protocolos deve ser em relação ao osso reabsorvido e ao espaço fonético, porque alguns pacientes ainda relatam que há escape de saliva e ar pela interface prótese-gengiva em alguns protocolos - situação que não ocorre com as próteses removíveis (ALMEIDA et al., 2015).

#### 4 PRÓTESES TOTAIS IMPLANTOR-RETIDAS E MUCOSSUPORTADAS

As próteses totais com suporte mucoso associadas à retenção de

implantes por diferentes sistemas são conhecidas como *sobredentaduras* ou *overdentures*. Idealmente, o planejamento deve considerar dois implantes para melhor distribuição de forças (SHARMA; NAGRATH; LAHORI, 2017; TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009). Contudo, a literatura relata casos com um implante mandibular (ROCHA et al., 2023) ou mini-implantes (TOPIĆ et al., 2022) também aprimorando a função de reabilitações de um arco completo. De fato, a associação com implantes aumenta a estabilidade principalmente de próteses mandibulares, com melhores índices de qualidade de vida tanto nos primeiros dias de uso e na sua manutenção (TOPIĆ et al., 2022; KUTKUT et al., 2018).

Não somente considerando a retenção, próteses retidas por implantes são mais estáveis que PTs e melhoram a eficiência mastigatória de seus usuários (KUTKUT et al., 2018). Ao conseguir triturar melhor os alimentos, eles passam a engolir pedaços menores de comida, e evita-se a seletividade alimentar desses pacientes, com benefício para sua saúde sistêmica (BORGES et al., 2011).

A maior estabilidade promove menores taxas de reabsorção óssea dentre as próteses totais removíveis (MELESCANU IMRE et al., 2011). Além disso, as *sobredentaduras* precisam da instalação de menos implantes (consequentemente, têm menor valor agregado) e sua manutenção e limpeza são menos complexas se comparadas com próteses fixas (ALMEIDA et al., 2015) podendo ser removidas à noite para evitar parafunção. No arco superior, têm a capacidade de restaurar o perfil facial e suporte labial eventualmente colapsados pela perda de rebordo alveolar (DRAGO; CARPENTIERI, 2011) sem afetar, também, o espaço fonético (ALMEIDA et al., 2015).

Dentre as desvantagens das *overdentures*, cita-se o maior tempo para a condução do caso (AQUINO et al., 2013), sendo obrigatório aguardar a

osseointegração dos implantes para a incidência de carga. Há necessidade de maior espaço interoclusal para acomodação dos componentes protéticos e da própria prótese, necessita de manutenções mais frequentes com o tempo e, na região posterior, nota-se perda óssea contínua e, conseqüentemente, impactação alimentar (ALMEIDA et al., 2015).

A condição financeira geralmente limita o acesso a um tratamento adequado, que pode incluir dois ou três implantes para ancorarem a sobredentadura (TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009). A grande desvantagem de uma sobredentadura mandibular está relacionada ao desejo do paciente, principalmente quando o paciente não deseja uma prótese removível. Se o paciente edêntulo desejar uma prótese removível, a sobredentadura geralmente é a melhor opção. Pacientes submetidos à reabilitação oral demandam tratamentos eficazes, rápidos e convenientes

O design e colocação de *overdentures* devem considerar todos os parâmetros e fatores usados em prótese total convencional (AGLIARDI et al., 2010), como o selado periférico para melhorar a retenção e estabilidade da reabilitação. Além disso, a prótese é conectada aos implantes por acessórios, como o sistema bara-clipe, o ring e sistemas magnéticos (DRAGO; CARPENTIERI, 2011; TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009), portanto há necessidade de maior espaço interarcos para o adequado posicionamento desses componentes.

## 5 ESTÉTICA EM PRÓTESES TOTAIS

Independentemente da técnica usada ou do tipo de suporte da prótese, existem três dimensões estéticas que sempre devem ser obedecidas na reabilitação: biótipo, harmonia e movimento (TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009). A primeira diz respeito ao espaço que os dentes artificiais irão ocupar em boca, o seu impacto no perfil facial, e são

determinados pelos planos de orientação. A segunda é determinada pela escolha dos dentes artificiais, que devem ser escolhidos harmonizando a face com o sorriso do paciente. Por fim, é na montagem dos dentes artificiais que a última dimensão estética é determinada: o movimento é dependente da incidência da luz nos dentes e, mudando a posição deles é possível individualizar o sorriso de acordo com os parâmetros estéticos de cada um, tendo obedecido às duas dimensões anteriores a esta.

O suporte de tecido mole é uma das questões mais críticas para a reabilitação de pacientes completamente desdentados (DEMIREKIN et al., 2022). Assim, para determinação da primeira dimensão estética, devem ser notados os seguintes parâmetros no ajuste do plano de cera de qualquer reabilitação completa de um arco superior: suporte labial, altura incisal, linha do sorriso, corredor bucal e linha média (TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009). Já o ajuste do plano de cera inferior guia a posição mandibular em relação vertical e horizontal quanto à base do crânio, determinando, respectivamente, a dimensão vertical de oclusão (DVO) e a relação cêntrica (TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009). É nessa dimensão que se determina a sustentação dos músculos do terço inferior da face, que são dependentes da posição dos dentes. A função faz a forma, e uma existe para garantir a outra (TURANO et al., 2018).

Normalmente, são necessárias associações de técnicas para determinar medidas como a DVO (ALHAJJ et al., 2017) e há dependência de percepções subjetivas do operador e do paciente (TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009; TURANO; TURANO; TURANO, 2019). Por isso, estudos usando estereofotogrametria vêm ganhando espaço na última década, ao determinar proporções orofaciais estéticas de forma mais objetiva, antes e depois de reabilitações protéticas (DEMIREKIN et al., 2022;

PUCCIARELLI et al., 2022; TOYOSHIMA et al., 2021).

Erros gerados na determinação do biótipo costumam ser grosseiros e requerem a repetição da etapa de ajuste do plano de cera; são fáceis de serem notados e corrigidos (TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009). Quando a DVO está aumentada, nota-se um padrão de face alongada, prejuízo no selamento dos lábios e invasão dos espaços funcional livre e funcional da fala. Por outro lado, na DVO diminuída, as rugas da face continuam proeminentes (nasolabiais e labiomentuais), perda do suporte labial e o uso da prótese nessa posição causa acúmulo de saliva nas comissuras labiais – fator de risco para queilite angular (AUBRY et al., 2022; TURANO; TURANO; TURANO, 2019; TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009).

A harmonia é a segunda dimensão, e determina quais dentes artificiais serão escolhidos na prótese. É importante mencionar que não apenas a cor e o formato dos dentes são notados, mas o seu correto posicionamento influencia o suporte de tecidos periorais: os incisivos centrais controlam o suporte labial em seus dois terços mais coronais (AUBRY et al., 2022). Além disso, o posicionamento dos caninos deve estar em harmonia com parâmetros faciais e a linha da asa do nariz pode servir de referência para que os dentes sejam posicionados de forma mais harmônica no sorriso (SRIMANEEKARN et al., 2022).

A última dimensão é mais guiada pela percepção do paciente e operador quanto à individualização do seu sorriso. Fotografias antigas que mostrem detalhes como diastemas e apinhamentos podem ser considerados para personalizar a reabilitação quando houver interesse do paciente (TURANO; TURANO; TURANO, 2019; TELLES; HOLLWEG; CASTELLUCCI, 2009).

Mesmo seguindo todas as etapas preconizadas na confecção das próteses, existem marcas do envelhecimento

que ficam demasiadamente acentuadas e que não conseguem ser totalmente disfarçadas com a instalação da reabilitação. Nesses casos, depois de reabilitados, também é possível a infiltração de preenchedores injetáveis, como o ácido hialurônico, como alternativa para correção de rugas acentuadas e assimetrias faciais não corrigidas pela reabilitação protética (AUBRY et al., 2022). Mesmo assim, recomenda-se que atenção seja dada aos aspectos naturais de cada idade (SWIFT et al., 2021) para a proposta de tratamento considerando as expectativas do paciente e seu contexto sociocultural, a fim de evitar frustrações em resultados estéticos inalcançáveis.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reabilitação do arco completamente desdentado vai além do posicionamento dos dentes de acordo com o rebordo residual. Primeiramente, deve-se conhecer a anatomia compatível com a faixa etária do indivíduo e entender as expectativas que ele traz em relação ao tratamento. É sabido que próteses totais, sejam elas mucossuportadas, implantoretidas ou implantossuportadas, têm vantagens e desvantagens. Todas elas são capazes de devolver os principais parâmetros da estética facial considerando as dimensões estéticas, biótipo, harmonia e movimento.

Quando a opção pela instalação de implantes for cogitada, uma análise individual deve ser realizada. Devem ser considerados os níveis ósseos remanescentes para o adequado posicionamento de implantes não somente para a distribuição de forças, mas para que não falte espaço para os componentes protéticos e não sobre espaço comprometendo higiene, fonação e suporte labial.

## REFERÊNCIAS

AGLIARDI, E. et al. Immediate rehabilitation of the edentulous jaws with full

fixed prostheses supported by four implants: interim results of a single cohort prospective study. *Clinical oral implants research*, v. 21, n. 5, p. 459-65, maio 2010.

ALHAJJ, M. N. et al. Determination of occlusal vertical dimension for complete dentures patients: an updated review. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 44, n. 11, p. 896-907, nov. 2017.

ALMEIDA, H. C. R. DE et al. Clinical aspects in the treatment planning for rehabilitation with overdenture and protocol-type prosthesis. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 63, n. 3, p. 271-276, set. 2015.

AQUINO, A. R. L. et al. Implant-supported removable partial denture. *Rev. Gaúch. Odontol.*, v. 61, n. 1, p. 127-132, 2013.

AUBRY, S. et al. Benefit of Hyaluronic Acid to Treat Facial Aging in Completely Edentulous Patients. *Journal of Clinical Medicine*, v. 11, n. 19, out. 2022.

BIDRA, A. S.; AGAR, J. R.; PAREL, S. M. Management of patients with excessive gingival display for maxillary complete arch fixed implant-supported prostheses. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 108, n. 5, p. 324-331, nov. 2012.

BORGES, T. de F. et al. Overdenture with immediate load: mastication and nutrition. *British Journal of Nutrition*, v. 105, n. 7, p. 990-994, abr. 2011.

CAMARGOS, G. de V. et al. Teaching Complete Denture Procedures to Dental Students by Conventional or Simplified Methods: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Dental Education*, v. 83, n. 3, p. 303-313, mar. 2019.

DEMIREKIN, Z. et al. 3D assessment of facial contours of patients wearing either

complete denture or implant-supported fixed dentures. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, v. 25, n. 3, p. 286, 2022.

DEVI, B. V. et al. Expectation of treatment outcomes in complete denture wearers. *Journal of advanced pharmaceutical technology & research*, v. 13, n. Suppl 1, p. S277-S281, nov. 2022.

DRAGO, C.; CARPENTIERI, J. Treatment of maxillary jaws with dental implants: guidelines for treatment. *Journal of prosthodontics: official journal of the American College of Prosthodontists*, v. 20, n. 5, p. 336-347, jul. 2011.

KOUVELIOTIS, G. et al. Complete denture digital workflow: Combining basic principles with a CAD-CAM approach. *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 127, n. 4, p. 550-555, abr. 2022.

KUTKUT, A. et al. A systematic review of studies comparing conventional complete denture and implant retained overdenture. *Journal of prosthodontic research*, v. 62, n. 1, p. 1-9, jan. 2018.

LEE, D. J.; SAPONARO, P. C. Management of Edentulous Patients. *Dental clinics of North America*, v. 63, n. 2, p. 249-261, abr. 2019.

MELESCANU IMRE, M. et al. Two implant overdenture--the first alternative treatment for patients with complete edentulous mandible. *Journal Of Medicine And Life*, v. 4, n. 2, p. 207-209, maio 2011.

PAULINO, M. R. et al. Simplified versus traditional techniques for complete denture fabrication: a systematic review. *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 113, n. 1, p. 12-16, jan. 2015.

PUCCIARELLI, M. G. R. et al. Quantifying the facial proportions in edentulous individuals before and after rehabilitation

with complete dentures compared with dentate individuals: A 3D stereophotogrammetry study. *The Journal Of Prosthetic Dentistry*, v. 131, n. 4, p. 697-704, abr. 2024. doi: 10.1016/j.prosdent.2022.03.013.

ROCHA, C. O. M. et al. Masticatory efficiency in complete denture and single implant-retained mandibular overdenture wearers with different occlusion schemes: A randomized clinical trial. *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 129, n. 6, p. 888-894, jun. 2023.

SALGADO, T. T. et al. Duração da mastigação e da fase oral da deglutição em idosos com diferentes condições dentárias: análise clínica. *Revista CEFAC*, v. 24, n. 5, 2022.

SARTORI, I. A. de M. et al. Attachment-retained gingival prosthesis for implant-supported fixed dental prosthesis in the maxilla: a clinical report. *Journal of prosthodontics: official journal of the American College of Prosthodontists*, v. 23, n. 8, p. 654-658, dez. 2014.

SHARMA, A. J.; NAGRATH, R.; LAHORI, M. A comparative evaluation of chewing efficiency, masticatory bite force, and patient satisfaction between conventional denture and implant-supported mandibular overdenture: An in vivo study. *Journal of Indian Prosthodontic Society*, v. 17, n. 4, p. 361-372, 2017.

SRIMANEEKARN, N. et al. Determining of canine position by multiple facial landmarks to achieve natural esthetics in complete denture treatment. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 127, n. 6, p. 860-865, jun. 2022.

SRINIVASAN, M. et al. CAD-CAM removable complete dentures: A systematic review and meta-analysis of trueness of fit, biocompatibility, mechanical properties, surface characteristics, color

stability, time-cost analysis, clinical and patient-reported outcomes. *Journal of Dentistry*, v. 113, p. 103777, out. 2021.

SWIFT, A. et al. The Facial Aging Process From the “Inside Out”. *Aesthetic surgery journal*, v. 41, n. 10, p. 1107-1119, set. 2021.

TELLES, D.; HOLLWEG, H.; CASTELLUCCI, L. *Prótese Total Convencional e Sobre Implantes*. 1. ed. São Paulo: Santos, v. 1, 2009.

TOPIĆ, J. et al. Adaptation to New Dentures and 5 Years of Clinical Use: A Comparison between Complete Denture and Mini-implant Mandibular Overdenture Patients based on Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) and Orofacial Esthetics. *Acta Stomatologica Croatica*, v. 56, n. 2, p. 132-142, jun. 2022.

TOYOSHIMA, G. H. de L. et al. Evaluation by 3D stereophotogrammetry of facial changes in edentulous patients after rehabilitation. *Journal Of Applied Oral Science: Revista FOB*, v. 30, e20210462, 2021.

TSIGARIDA, A.; CHOCHLIDAKIS, K. A Comparison Between Fixed and Removable Mandibular Implant-Supported Full-Arch Prostheses: An Overview of Systematic Reviews. *The International journal of prosthodontics*, v. 34, p. s85-s92, 2021.

TURANO, J. C.; TURANO, L. M.; TURANO, M. V.-B. *Fundamentos de Prótese Total*. 10. ed. São Paulo: Santos, v. 1, 2019.

VON DER GRACHT, I. et al. EMG correlations of edentulous patients with implant overdentures and fixed dental prostheses compared to conventional complete dentures and dentates: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Implants Research*, v. 28, n. 7, p.

765-773, jul. 2017.

ZAFAR, M. S. Prosthodontic

Applications of Polymethyl Methacrylate (PMMA): An Update. *Polymers*, v. 12, n. 10, p. 2299, 8 out. 2020.