



## **USO DE CICATRIZADOR PERSONALIZADO EM IMPLANTES IMEDIATOS: revisão de literatura**

Maria Izabelly Rodrigues da Silva<sup>1</sup>, Letícia Pinto Omena Beltrão<sup>2</sup>, Emelly Barbosa Muniz<sup>3</sup>, Paula Otacilia Tavares Pires<sup>4</sup>, Matheus Vasconcelos Dantas<sup>5</sup>, Michelle Leão Bittencourt Brandão Medeiros<sup>6</sup>, Tayguara Cerqueira Cavalcanti<sup>7</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p4732-4747>

Artigo recebido em 11 de Setembro e publicado em 31 de Outubro

### ARTIGO DE REVISÃO

#### RESUMO

**Introdução:** Eventos fisiológicos, como reabsorção óssea e perda iminente do ligamento periodontal, podem ocorrer após a exodontia. A implantação imediata surgiu com o propósito de preservar as paredes do alvéolo, mas, pode estar associado à recessão marginal. O uso de cicatrizador personalizado (CP) em implantes imediatos (IM) é uma nova alternativa para a conformação de perfil de emergência gengival, permitindo evitar a fase de coroa provisória sobre implante, reduzindo o custo de um tratamento e otimizando a modelagem dos tecidos. **Objetivo:** demonstrar as características do uso do CP em IIM com busca na literatura. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura com onze artigos selecionados das bases de dados: PubMed, Lilacs e Google Acadêmico que possuem como avaliação principal o uso de cicatrizador personalizado em implantes imediatos. **Resultados esperados:** Colaborar com discussão científica a respeito do uso de cicatrizadores personalizados na implantodontia. **Considerações Finais:** O uso do cicatrizador personalizado proporciona possível otimização no pós-operatório do paciente, com menor perda óssea e maior previsibilidade de cicatrização tecidual final.

**Palavras-chave:** Cicatrização. Gengiva. Condicionamento tecidual. Restauração Dentária Temporária.

# EFFECT OF CUSTOMIZED HEALING ABUTMENT IN IMMEDIATE IMPLANTS: a literature review

## ABSTRACT

**Introduction:** Physiological events such as bone resorption can occur after dental extraction. The immediate implantation came to preserve the alveolus walls despite may be associated with marginal recession. Personalized healers in immediate implants are a new alternative to gingival conformation allowing skip stage of temporary crown on implant, reducing treatment costs and optimizing tissue modeling. **Purpose:** Demonstrate the characteristics of using personalized healing abutments in immediate implants with a literature search. **Methodology:** A literature review with eleven articles selected in the PubMed, Lilacs and Google Scholar. **Expected results:** Collaborate with scientific discussion regarding the use of personalized healing devices in implant dentistry. **Final Considerations:** The use of personalized healing abutments provides possible optimization in the patient's postoperative period, with less bone loss and greater predictability of final tissue healing.

**Keywords:** Wound Healing. Gingiva. Dental Tissue Conditioning. Temporary Dental Restorations.

Instituição afiliada – Centro Universitário Cesmac (CESMAC)

Autor correspondente: Maria Izabelly Rodrigues da Silva - [izabellyrodrigues2002@gmail.com](mailto:izabellyrodrigues2002@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUÇÃO**

Uma das principais doenças que acomete a população atualmente é o edentulismo onde, por diversos fatores como o local onde está inserido e doenças o indivíduo pode perder elementos dentais, como explica (Silva, 2015).

O edentulismo é um problema de saúde pública que reflete a gravidade das condições de saúde bucal de determinada população, suas características socioculturais e o modelo de prática odontológica hegemônico. Sua alta prevalência em certos grupos populacionais e os consequentes impactos funcionais e estéticos que afetam negativamente a qualidade de vida desafiam os profissionais e os serviços de saúde a superarem esse cenário através de estratégias efetivas de prevenção e tratamento (Silva, 2015).

A prótese dentária é bastante utilizada por possuir a finalidade de restabelecer a função e a estética do sistema estomatognático que foram perdidas em função da ausência dos dentes (Nóbrega et al., 2016).

A abordagem ao edentulismo varia de acordo com a extensão da perda dentária, a condição de saúde geral do paciente e suas preferências individuais, podendo variar a forma com que essa reabilitação pode ser executada, Próteses dentárias, implantes, restaurações e outros procedimentos para melhorar a qualidade de vida do paciente. Com a abordagem mais voltada para a reabilitação protética, de acordo com (Sugio CYC et al, 2019) A indicação do tipo de prótese depende substancialmente da qualidade do suporte dental, ósseo e dos tecidos mucosos, os quais são fundamentais para seu planejamento.

Os implantes dentários têm oferecido meios extremamente efetivos e previsíveis de reposição dentária aos profissionais da Odontologia e aos pacientes (Hupp, James R. 2021).

Eventos fisiológicos, como reabsorção óssea e perda iminente do ligamento periodontal, podem ocorrer após a exodontia (Gamborena I et al., 2020). Esses eventos podem levar a alterações morfológicas, estruturais e de composição que podem resultar na redução do volume dos tecidos moles e duros circundantes (Jung RE et al., 2018).

Segundo Hupp JR et al., 2021 a técnica cirúrgica atraumática, em um ambiente asséptico, é fundamental para minimizar lesões térmicas e mecânicas no osso. Todos os sistemas de implantes apresentam brocas especialmente projetadas que são usadas em uma sequência específica para remover os ossos da forma menos traumática possível. Os tamanhos das brocas são compatíveis com o tamanho e a forma do implante a ser colocado, criando a precisão necessária para o desenvolvimento do contato ósseo e da estabilidade iniciais.

A colocação imediata do implante após a extração é considerada a abordagem padrão-ouro para reduzir a reabsorção óssea precoce, especialmente nas áreas estéticas. A colocação de implantes em alvéolos de extração recentes e a restauração imediata tornaram-se amplamente aceitas precisamente por permitir aos cirurgiões-dentistas preservar as papilas interdentais das áreas anteriores, de modo que o tecido mole ao redor da coroa e do osso marginal sejam preservados (Gamborena, I et al., 2020).

Os implantes podem ser classificados de acordo com o momento de sua instalação. Existem os implantes instalados de forma tardia, precoce e os de carga imediata, onde a instalação pode ser realizada em até 72 (setenta e duas) horas após a colocação do parafuso de titânio (Peñarrocha-Oltra et al., 2019). Também é importante ressaltar a necessidade de o paciente possuir resistência óssea suficiente no momento da instalação, caso não possua, deve-se esperar o processo de osseointegração (Assada F et al., 2019).

Quando realizada a instalação de um implante imediato pode-se optar entre a instalação de uma coroa provisória clínica, um cicatrizador ou pelo fechamento do implante para um tratamento em duas etapas cirúrgicas. Os implantes recebem parafusos ou cicatrizadores padronizados e, mantidos expostos ou não, não previnem a descaracterização do contorno cervical das coroas dentárias naturais (Telles DM et al., 2010).

O uso de cicatrizadores personalizados (CP) sela os implantes e leva a uma cicatrização individualizada, que favorece a confecção das coroas subsequentes. O resultado clínico é mais estável, com mais conforto para o paciente, estabilidade dos tecidos peri-implantares e prevenção de traumas sobre esta área delicada (Assada F et

al., 2019). O CP, é um pilar temporário projetado para imitar o perfil natural de um dente emergente, criando o contorno desejado para prótese, sendo inserido no implante no dia da cirurgia e permanece até que a osseointegração e cicatrização dos tecidos sejam alcançadas (Linkevicius T et al., 2009).

Pode ser fabricado antes da colocação do implante (indireto), com impressão da área edêntula e confeccionado a partir de um molde de diagnóstico ou com software de planejamento de implantes e material de fresagem (CAD-CAM), ou fabricado de forma direta, ou seja, conectando o cilindro temporário ao implante e aplica resina composta (Linkevicius T et al., 2009; Joda T et al., 2016). Com o pilar, o tecido peri-implantar é guiado para cicatrizar e amadurecer sem interferir no processo de osseointegração (Pérez A et al., 2019). Além disso, poderia reduzir o número de intervenções, como coroa provisória, reduzir o pós-operatório, desconforto, morbidade relacionada à técnica de retalho aberto e reduzir o tempo geral de tratamento (Pérez A et al., 2019).

Alguns estudos sugeriram selar os alvéolos frescos após a colocação do implante com um pilar de cicatrização personalizado fabricado a partir de vários materiais: polietereetercetona (PEEK), polimetilmetacrilato, zircônia, resina composta e titânio. Fechar o espaço entre o acessório e a parte externa dos alvéolos após extração com pilares de cicatrização personalizados apresentou resultados mais previsíveis quanto os dos alvéolos selados com materiais substitutos ósseos e colágeno (Fernandes D et al., 2021; Silthampitag P et al., 2016).

Atualmente, o PEEK está sendo cada vez mais utilizado para diferentes aplicações odontológicas. As suas propriedades apoiam a sua utilização como biomaterial para pilares de transição, estruturas protéticas e pilares de cicatrização (Fernandes D et al., 2021; Silthampitag P et al., 2016).

Os cicatrizadores devem ter as configurações de largura próximas às do dente que irão restabelecer. Segundo Bholá et al., 2008 *apud* Assada F et al., 2019, os cicatrizadores padronizados podem tornar o perfil de tecido gengival circundante menos favorável, exigindo um condicionamento adicional e consequente maior tempo de tratamento.

O uso de CP é uma nova alternativa para a conformação de perfil de

emergência gengival, permitindo evitar a fase de coroa provisória sobre implante, reduzindo o custo de um tratamento e otimizando a modelagem dos tecidos. Além disso, os mesmos protegem os enxertos e todo o leito cirúrgico, resultando no aumento do volume ósseo e dos tecidos moles (Assada F *et al.*, 2019; Ruales-Carrera E *et al.*, 2019).

A presente pesquisa traz uma nova revisão sobre o uso de cicatrizadores personalizados em comparação com os cicatrizadores modelos padrões, a fim de avaliar se existem maiores benefícios com seu uso para prática clínica do cirurgião-dentista.

O objetivo geral da presente pesquisa foi demonstrar as vantagens do uso do cicatrizador personalizado em implantes imediatos através de uma revisão de literatura.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão de literatura, com consulta em artigos, monografias e teses realizadas, em bases de dados específicas, como PubMed, Lilacs e Google Acadêmico. Foram encontrados 23 artigos dos últimos 10 anos, que abordam o uso do cicatrizador personalizado após implantes dentários imediatos, usando os seguintes descritores: Cicatrização. Gengiva. Condicionamento tecidual. Restauração Dentária Temporária.

Onze artigos foram eleitos para a presente pesquisa e subsequente análise, as quais possuem como avaliação principal o uso de cicatrizador personalizado em implantes imediatos, sendo ensaios clínicos randomizados, relato de caso e/ou estudos observacionais.

Foram excluídas as pesquisas que abordem qualquer outro tipo de prótese e pesquisas que não possuem como abordagem principal resultados fornecidos pelo uso do cicatrizador personalizado após implantes imediatos.

## **DISCUSSÃO**

A utilização dos cicatrizadores personalizados contribuem durante a

recuperação pós-operatória dos tecidos periimplantares, preservando a arquitetura óssea do rebordo alveolar e otimizando os resultados no tratamento.

### **1.1 Cicatrizador Personalizado**

Com a instalação de implante imediato, o uso do cicatrizador é uma das opções para reabilitação provisória do paciente, a fim de guiar o perfil de emergência gengival, trazendo uma cicatrização eficaz e estética, principalmente em áreas dentais anteriores (Assada, 2019).

Com o tempo as formas de confecção dos cicatrizadores evoluíram e forma criadas formas mais rápidas e eficazes, a fim de diminuir o tempo clínico de tratamento e melhorar a confecção (Santos, 2018). O cicatrizador personalizado possui altura e diâmetros dependente de cada paciente, sendo então confeccionado na etapa de planejamento pré-cirúrgico. O mesmo pode ser feito a partir da moldagem convencional usando resina flow ou PEEK ou através do sistema CAD-CAM (método digital) (Santos, 2020).

Na odontologia esse sistema é utilizado principalmente na produção de próteses dentárias. Restaurações indiretas são planejadas e fabricadas com o auxílio do computador, diminuindo a influência do processo manual executado pelo técnico em prótese dentária (TPD). Em um sistema CAD/CAM as arcadas dentárias são escaneadas e as imagens se tornam um arquivo no computador. Após escaneadas, essas imagens serão usadas como modelos virtuais, utilizadas para o planejamento e desenho das restaurações. Nos softwares desenvolvidos para prótese dentaria, é possível projetar as restaurações indiretas, preencher os espaços edêntulos e realizar o planejamento de tratamentos estéticos. Há também arquivos com formas de implantes dentários, dentes, e componentes que podem ser usados para o desenho da prótese. Este é o desenho auxiliado por computador (CAD).

No estudo de Perez A et al., 2020, na avaliação de tecido mole, com acompanhamento de quatro e doze meses, o índice de papila mostrou diferença significativa para o grupo intervenção (utilizaram cicatrizador personalizado), enquanto no acompanhamento de 12 meses, a perda óssea das faces proximais (analisadas separadamente) foi maior no grupo controle (0,6mm), utilizaram cicatrizador convencional, do que no grupo intervenção (0,3mm).

Em seu relato de caso (Santana, 2018), observa que a instalação de um cicatrizador personalizado, ainda na primeira fase, deve ser inerte ao tecido periimplantar, tendo como objetivo manter a arquitetura gengival até a realização da prótese definitiva, quando não é possível a carga imediata. O estudo também discorre sobre a importância de diagnosticar o biótipo gengival do paciente durante a fase de planejamento, para uma melhor abordagem cirúrgica e protética, evitando, deste modo, maior reabsorção óssea.

O uso de pilar de cicatrização personalizado em fase cirúrgica possui possível capacidade de reduzir a contaminação durante etapas protéticas com vantagens biológicas, além de reduzir o tempo de tratamento. Seu uso mostrou permitir o condicionamento dos tecidos, de modo que não foi necessário uso de restaurações temporárias e não houve necessidade de outro tempo cirúrgico (reabertura), sendo assim, os tecidos cicatrizaram de acordo com a conformação final sem sofrerem traumas biológicos e/ou mecânicos durante fases protéticas, como mostra no estudo de Beretta M et al., 2019.

Durante as pesquisas, também foi possível notar a necessidade de conhecimento de técnicas de periodontia e implantodontia para se obter uma região com uma estética favorável para a instalação de uma coroa com um perfil protético adequado. Pois, a correta estética da reabilitação implanto-suportada está ligada a correta manipulação e condicionamento do tecido gengival, também como o momento correto em que o procedimento deve ser realizado (Assada, 2019).

Segundo Ruales-Carrera E et al., 2019, em seu relato de caso, sugerem que o uso de cicatrizadores personalizados poderiam ser utilizados para orientar a cicatrização dos tecidos moles ao redor dos implantes dentários (após exodontia), permitindo assim um perfil de emergência natural com restaurações implantossuportadas e reduzindo as etapas de tratamento.

É possível observar possíveis benefícios com o uso dos cicatrizadores em implantes imediatos. No entanto, a literatura carece de estudos primários que abordem a comparação para analisar a eficácia dos cicatrizadores personalizados.

Sugerimos que futuras pesquisas sejam realizadas com a metodologia de ensaios clínicos que tenham por objetivo avaliar a eficácia do uso de cicatrizadores



personalizado em comparação ao uso de cicatrizadores convencionais, para avaliar o perfil de cicatrização.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O uso do cicatrizador personalizado apresenta possíveis vantagens em comparação ao cicatrizador padrão na literatura. Proporciona otimização no pós-operatório do paciente, com menor perda óssea, uma mucosa periimplantar saudável e maior previsibilidade de cicatrização tecidual final, contribuindo para um perfil de emergência gengival mais estético, pois mantém o contorno gengival durante o período de osseointegração do implante. Além de permitir menor tempo de tratamento, visto que não há necessidade de outro tempo cirúrgico e maior conforto para o paciente.

Dessa forma, pode-se concluir que a confecção de cicatrizadores personalizados pode ser fundamental para o sucesso do tratamento clínico ajudando em muitos casos a estética, a função e manutenção do implante.

## **REFERÊNCIAS**

ASSADA, F; SILVA, RS; POLUHA, RL. Cicatrizadores personalizados: relato de caso. Rev Estomatol Herediana. 2019. Disponível em: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552019000400006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552019000400006). Acesso em: 20 ago 2023.

BERETTA M; Poli PP; Pieriboni S, et al. Peri-Implant Soft Tissue Conditioning by Means of Customized Healing Abutment: A Randomized Controlled Clinical Trial. Materials (Basel). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ma12183041>. Acesso em: 20 ago 2023.

BHOLA, D et al. Immediate Implant Placement: Clinical Decisions, Advantages, and Disadvantages. Journal of Prosthodontics, v.7, p. 576-581, 2008. Disponível em:



<https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2008.00359.x>. Acesso em: 19 ago 2023.

CAMARGO et al sistemas CAD/CAM e suas aplicações na odontologia: revisão de literatura. Rev. UNINGÁ, Maringá, v. 55, n. S3, p. 211-228, out./dez. 2018

Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea / James R. Hupp, Edward Ellis III, Myron R. Tucker ; [revisão técnica André Takahashi ... [et al.] ; [tradução Flor de Letras (Firma)]. - 7. ed. - Rio de Janeiro : GEN | Grupo Editorial Nacional S.A. Publicado pelo selo Editora Guanabara Koogan Ltda., 2021.

FERNANDES, D et al. Effect of customized healing abutments on the peri-implant linear and volumetric tissue changes at maxillary immediate implant sites: A 1- year prospective randomized clinical trial. Clin. Implant. Dent. Relat. Res. 2021. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34423560/>. Acesso em: 15 set 2023.

GAMBORENA, I.; SASAKI, Y.; BLATZ, M.B. Predictable immediate implant placement and restoration in the esthetic zone. J. Esthet. Restor. Dent. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33522700/>. Acesso em: 19 ago 2023.

JODA, T.; FERRARI, M.; BRAEGGER, U. A digital approach for one-step formation of the supra-implant emergence profile with an individualized CAD/CAM healing abutment. J. Prótese. Res. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26868927/>. Acesso em: 19 ago 2023.

JUNG RE, et al. Alveolar ridge preservation in the esthetic zone. Periodontol. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29484712/>. Acesso em: 19 ago 2023.

LINKEVICIUS T, APSE P, GRYBAUSKAS S, PUISYS A. The influence of soft tissue thickness on crestal bone changes around implants: a 1-year prospective controlled clinical trial. Int J Oral Maxillofac Implants., 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19885413/>. Acesso em: 19 de ago de 2023.

PEÑARROCHA-OLTRA, et al. Natural or palatal positioning of immediate post- extractive implants in the aesthetic zone? Three-year results of a multicentrerandomised controlled trial.



Int. J. Oral. Implantol. 2019. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31090749/>. Acesso em: 20 set 2023.

PÉREZ, A et al. Pilares de cicatrização padrão versus personalizados com enxerto ósseo simultâneo para alterações teciduais ao redor dos implantes imediatos. Resultados de 1 ano de um ensaio clínico randomizado. Clin. Dente de implante. Relativo. Res. 2019. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677388820110003\\_00018](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677388820110003_00018). Acesso em: 20 ago 2023.

RUALES-CARRERA, E, et al. Peri-implant tissue management after immediate implant placement using a customized healing abutment. Journal of esthetic and restorative dentistry: official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31268244/>. Acesso em: 25 set 2023.

SANTANA, DCP et al. Cicatrizador personalizado em implantes imediatos: relato de caso. Revista Odontológica de Araçatuba, v.39, n.2, p. 09-12, Maio/Agosto, 2018. Acesso em: 20 ago 2023.

SANTOS, CDD. Utilização da Tecnologia CAD/CAM na obtenção de cicatrizadores personalizados – Revisão Narrativa. Universidade Fernando Pessoa. Pp 27, 2020.

SANTOS, FVD. Implante imediato com provisionalização imediata através de cicatrizador multifuncional de peek. Universidade Do Sul De Santa Catarina. Pp 36, 2020.

SILTHAMPITAG P, CHAIJAREENONT P, TATTAKORN K, ET AL. Effect of surface pretreatments on resin composite bonding to PEEK. Dent Mater J., 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27477234/>. Acesso em: 25 set 2023.

Silva, E. T. da, Oliveira, R. T. de, & Leles, C. R. (2015). O edentulismo no Brasil: epidemiologia, rede assistencial e produção de próteses pelo Sistema Único de Saúde. *Tempus – Actas De Saúde Coletiva*, 9(3), Pág. 121–134. Disponível em: <https://doi.org/10.18569/tempus.v9i3.1790>. Acesso em: 6 set 2024



SUGIO, Carolina Yoshi Campos. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS TIPOS DE PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS E SEU IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA,,orientadora, Karin Hermana Neppelenbroek. Araçatuba, 2019 Nascimento JE et al. Associação entre o uso de prótese dentária total e o tipo de serviço odontológico utilizado entre idosos edêntulos totais,2019.

SURMACZ, P. et al. Prótese dentária: influência nas funções estomatognáticas e na qualidade de vida. R.bras. Qual. Vida, Ponta Grossa, v. 12, n. 4, e12099, out./dez. 2020

TELLES, Daniel de Moraes. Prótese total: convencional e sobre implantes. São Paulo: Quintessence; 2010, cap. 20. Acesso em: 20 set 2023.