



PROTOCOLO, CARGA IMEDIATA VS TARDIA: VANTAGENS E DESVANTAGENS

Sara Lacort ¹, Izabelle Fabianne Pereira Braga ², Nibia Nasa de Oliveira Henrique ³, Yuri Alefh Saraiva Dias ⁴, Talitha Maryam Fernandes ⁵, Marco Túllio Becheleni ⁶, Guilherme José Puga ⁷, Luiza Dias do Nascimento ⁸, Leonardo Bruno Alves Batista ⁹, Marvin Gonçalves Duarte ¹⁰, Diogo Henrique Juliano Pinto de Moura.¹¹

REVISÃO DE LITERATURA

Resumo

O objetivo deste estudo é realizar uma revisão de literatura sobre a instalação de implantes com carga imediata após extração dentária, utilizando fontes obtidas nas plataformas PubMed, Scielo e Google Acadêmico. Os resultados revelam que, embora o processo de cicatrização convencional possa demandar meses, a carga imediata, uma técnica aplicada com implantes dentários, oferece a vantagem de permitir que o paciente saia com uma arcada dentária completa, proporcionando uma funcionalidade de mastigação confortável. Essa técnica substitui os dentes permanentes por implantes dentários, seguindo um protocolo específico. O tratamento com implantes dentários compreende duas fases distintas: a cirúrgica e a protética. Durante o procedimento, um implante de titânio é inserido para ancorar a coroa, simulando a aparência e função de um dente natural. A aptidão do paciente para a instalação de implantes é determinada pela condição oral satisfatória e pelo conhecimento adequado das práticas de higiene na região oral.

Palavras chave: Carga imediata, carga tardia, implante, prótese protocolo, paciente.

PROTOCOL, IMMEDIATE VS DELAYED LOADING: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Abstract

The objective of this study is to carry out a literature review on the installation of implants with immediate loading after tooth extraction, using sources obtained from the PubMed, Scielo and Google Scholar platforms. The results reveal that, although the conventional healing process may require months, immediate loading, a technique applied with dental implants, offers the advantage of allowing the patient to leave with a complete dental arch, providing comfortable chewing functionality. This technique replaces permanent teeth with dental implants, following a specific protocol. Treatment with dental implants comprises two distinct phases: surgical and prosthetic. During the procedure, a titanium implant is inserted to anchor the crown, simulating the appearance and function of a natural tooth. The patient's suitability for implant installation is determined by satisfactory oral condition and adequate knowledge of hygiene practices in the oral region.

Keywords: Immediate loading, delayed loading, implant, protocol prosthesis, patient.

INSTITUIÇÃO AFILIADA –

UNG - Universidade de Guarulhos¹, Especialista em periodontia e implantodontia pela Universidade de Uberaba - UNIUBE – MG², UNAMA - Universidade da Amazônia³, Finama - Faculdade integrada da Amazônia⁴, Implantodontista pela UNIC- Universidade de Cuiabá⁵, Doutorando pela UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri⁶, Universidade Federal de Alfenas⁷, Universidade Veiga de Almeida⁸, Universidade Federal Fluminense- UFF⁹, Faculdade de Odontologia do Recife¹⁰, Unifunvic¹¹

Dados da publicação: Artigo recebido em 19 de Novembro e publicado em 29 de Dezembro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p6634-6645>

Autor correspondente: Sara Lacort sara.lacort@hotmail.com

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



INTRODUÇÃO

O tratamento com implante dentário é realizado em etapas, e uma delas é a osseointegração. Esse período costuma ser o mais demorado, pois pode levar alguns meses para o osso cicatrizar. No entanto, existe uma técnica que reduz essa espera, realizada com implantes dentários de carga imediata. Nessa opção de procedimento, o paciente já sai do consultório com a arcada dentária completa. No entanto, nem todas as pessoas podem se submeter a essa variação do tratamento, pois ela também apresenta algumas limitações e contraindicações. De toda forma, reduzir o tempo de espera para substituir o dente perdido é uma ideia muito atraente (AMATO *et al*, 2018)

A cirurgia de implante, crucial para o sucesso do tratamento, tem demonstrado ser bem-sucedida e bem tolerada quando planejada por um dentista especializado. As melhorias na tecnologia tornaram esse procedimento comum. O tratamento é acessível e pode ser realizado em um dia. No entanto, em alguns casos nos quais falta o osso necessário para a fundação dos implantes, o procedimento torna-se mais arriscado e complicado para os dentes saudáveis existentes. Os implantes podem criar um sorriso completo e natural ou podem coexistir harmoniosamente com dentes saudáveis (FRANCESCHI, 2018).

A carga imediata, ao permitir que os pacientes saiam do consultório com uma arcada dentária completa no mesmo dia da cirurgia, destaca-se por sua rapidez e eficiência. Essa abordagem promissora tem transformado a experiência dos pacientes, reduzindo significativamente o tempo de espera para a reabilitação oral completa. No entanto, tal praticidade deve ser cuidadosamente ponderada em relação às considerações clínicas e aos possíveis riscos associados (TETTAMANTI, ANDRISANI, BASSI, *et al* 2017).

Por outro lado, a carga tardia, que implica um período de espera de meses entre a instalação dos implantes e a fixação da prótese, tem sido tradicionalmente considerada uma abordagem mais conservadora e segura. Essa modalidade oferece tempo para a completa osseointegração, contribuindo para a estabilidade a longo prazo dos implantes. No entanto, o prolongamento do tempo de tratamento pode impactar a satisfação do paciente e, em alguns casos, apresentar desafios estéticos (FORMIGA *et al*, 2022).

Nesta revisão, será explorada de forma abrangente as vantagens e desvantagens associadas aos protocolos de carga imediata e tardia em implantes dentários. Ao analisar criticamente a literatura atual e evidências clínicas, busca-se fornecer uma visão abalizada

que auxilie os profissionais da odontologia na tomada de decisões informadas e personalizadas para cada paciente.

METODOLOGIA

Refere-se a uma revisão integrativa de literatura, de caráter qualitativa. A revisão de literatura permite a busca aprofundada dentro de diversos autores e referenciais sobre um tema específico (PEREIRA et al., 2018).

Buscas avançadas foram realizadas em estratégias detalhadas e individualizadas em três bases de dados: Scientific Eletronic Library Online - Scielo (<https://scielo.org/>), U.S. National Library of Medicine (PUBMED) (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) e Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/?hl=pt>). Os artigos foram coletados no mês de dezembro de 2023 e contemplados entre os anos de 2000 a 2023.

A estratégia de pesquisa desenvolvida para identificar os artigos incluídos e avaliados para este estudo baseou-se em uma combinação apropriada de termos MeSH (www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html), nos idiomas português e inglês.

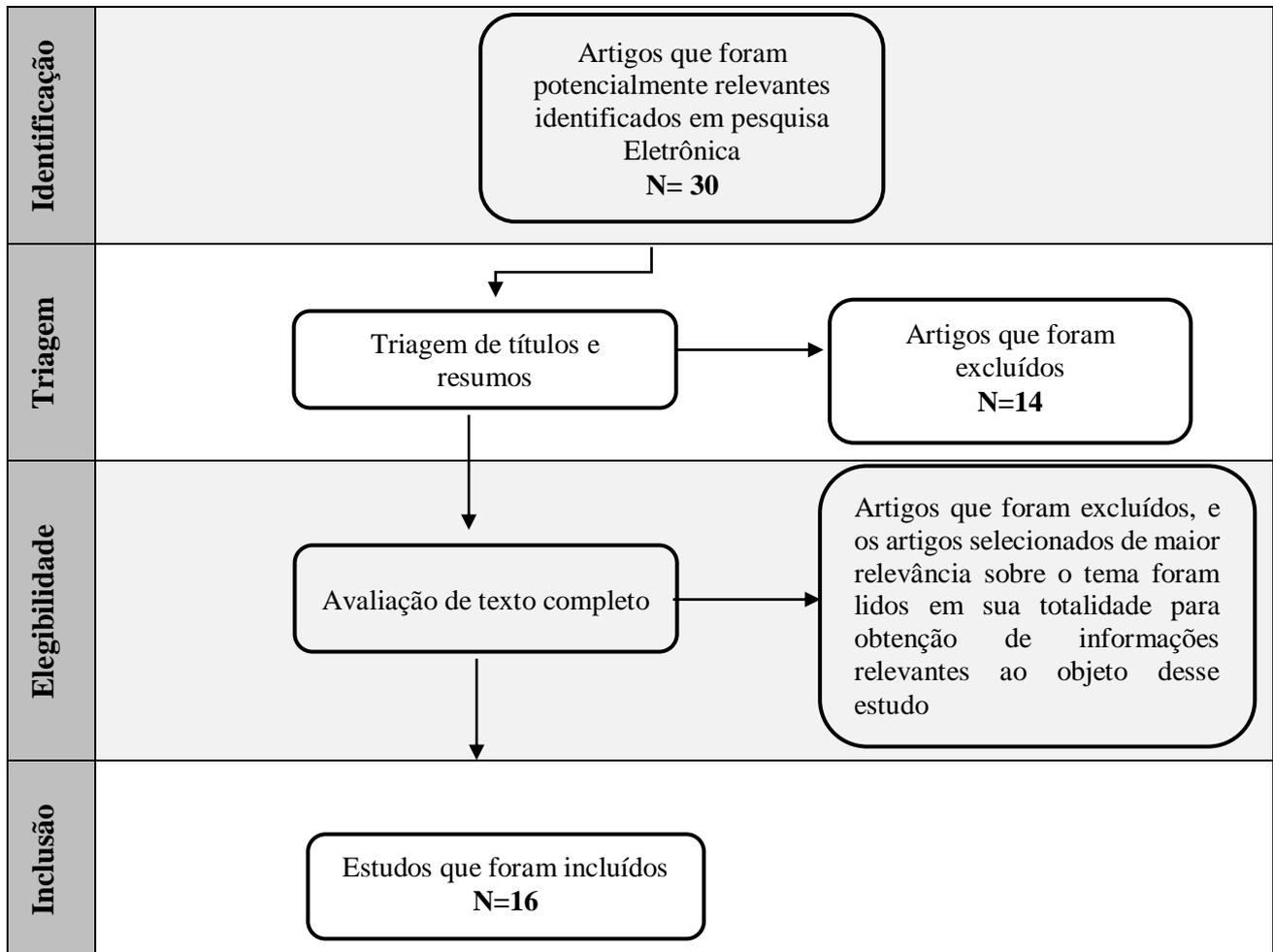
Considerou-se como critério de inclusão os artigos completos disponíveis na íntegra nas bases de dados citadas, nos idiomas inglês e português e relacionados com o objetivo deste estudo. Os critérios de exclusão foram artigos incompletos, duplicados, resenhas, estudos in vitro e resumos.

A estratégia de pesquisa baseou-se na leitura dos títulos para encontrar estudos que investigassem a temática da pesquisa. Caso atingisse esse primeiro objetivo, posteriormente, os resumos eram lidos e, persistindo na inclusão, era feita a leitura do artigo completo. Na sequência metodológica foi realizada a busca e leitura na íntegra dos artigos pré-selecionados, os quais foram analisados para inclusão da amostra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na revisão de literatura feita nas bases de dados eletrônicas citadas, foram identificados 30 artigos científicos potencialmente relevantes, dos quais 14 foram excluídos após a triagem de títulos e resumos. Assim, 16 artigos foram lidos na íntegra e, com base nos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados para compor este estudo. O fluxograma com detalhamento de todas as etapas de seleção está na figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de identificação e seleção dos estudos



A reabilitação oral por meio de implantes dentários representa uma abordagem crucial na restauração da função mastigatória e estética para indivíduos que enfrentam a perda dentária. Entre as diversas técnicas disponíveis, a escolha entre a carga imediata e tardia no protocolo de implantes tem sido objeto de considerável debate na prática odontológica contemporânea. Essa discussão permeia as vantagens e desvantagens associadas a ambas as abordagens, considerando aspectos clínicos, estéticos e de longevidade dos resultados.

A carga imediata destaca-se por sua rapidez e eficiência, permitindo que os pacientes saiam do consultório com uma arcada dentária completa no mesmo dia da cirurgia. No entanto, essa praticidade deve ser cuidadosamente ponderada em relação às considerações clínicas e aos possíveis riscos associados. Por outro lado, a carga tardia, abordagem mais conservadora, oferece tempo para a completa osseointegração,

contribuindo para a estabilidade a longo prazo dos implantes. No entanto, o prolongamento do tempo de tratamento pode impactar a satisfação do paciente e apresentar desafios estéticos.

A técnica consagrada na implantodontia possibilita a substituição da prótese total por dentes fixos na boca, por meio de implantes dentários, tanto na arcada superior quanto na inferior. Nesse contexto, a prótese protocolo sobre implante destaca-se como uma opção significativa dentre as diversas soluções disponíveis em implantes dentários atualmente. O diferencial da prótese protocolo reside na sua capacidade de oferecer aos usuários uma função mastigatória perfeita, conferindo-lhes uma sensação de naturalidade comparável à de uma arcada dentária original (TETTAMANTI, ANDRISANI, BASSI, *et al.*, 2017).

O processo implantodôntico, amplamente reconhecido, compreende duas fases distintas: a cirúrgica e a protética. Na fase cirúrgica, são implantados os parafusos de titânio que sustentam as coroas, proporcionando uma semelhança visual com dentes naturais. A etapa protética envolve a fixação das coroas, configurando a prótese do tipo protocolo. Geralmente, a abordagem adotada é a carga imediata, permitindo ao paciente libertar-se da prótese removível em poucos dias, recuperando a sensação de ter dentes fixos. A cirurgia para instalação dos implantes, quando conduzida por um profissional experiente, raramente ultrapassa 1 hora, contribuindo para uma experiência confortável. Após a devida atenção aos cuidados medicamentosos, o processo costuma transcorrer de maneira confortável, como observado no estudo de Tettamanti, Andrisani, Bassi *et al.* (2017).

Ao receber uma prótese definitiva, o paciente adquire a capacidade de realizar a mastigação com a naturalidade de um dente próprio, sendo a durabilidade um atributo variável de acordo com as características individuais. No que concerne à longevidade, diversos fatores influenciam na sua maior preservação ou no desgaste prematuro. Indivíduos que apresentam hábitos parafuncionais, como bruxismo e roedura de unhas, tendem a impactar negativamente na durabilidade da prótese. O uso de escovas de cerdas demasiadamente rígidas e a aplicação de pressão excessiva durante a higienização representam agravantes que podem intensificar o desgaste precoce dos dentes. Ademais, a incorporação de instrumentos suplementares para a higienização, além do emprego de fio dental e escovas, também pode contribuir para a redução da vida útil da prótese (FORMIGA *et al.*, 2022).

Aqueles que fazem uso de próteses móveis devido à perda dentária e complicações na arcada dentária almejam, comumente, a restauração de seu sorriso e a capacidade de exibi-lo sem receios. As técnicas contemporâneas, notadamente a carga imediata e a carga tardia, têm demonstrado eficácia significativa ao atender integralmente às demandas dos pacientes (FORMIGA *et al.*, 2022).

Na abordagem de carga imediata, o paciente tem a possibilidade de sair com seus novos dentes no mesmo dia em que os implantes são instalados. Logo após a colocação dos implantes, a prótese final pode ser fixada, dependendo das circunstâncias, ou alguns dias após a cirurgia. Por outro lado, na carga tardia, o paciente aguarda de três a seis meses, para a mandíbula superior e inferior, respectivamente, antes de inserir a prótese. Durante o período de osseointegração, o paciente utiliza uma prótese provisória fixa ou removível. Uma avaliação detalhada é necessária em todos os casos para determinar qual técnica é mais eficaz e benéfica para cada paciente, sendo o dentista especializado em implantodontia o profissional mais indicado para conduzir o procedimento e decidir sobre a abordagem do tratamento (CAMERON, 2016).

A atenção prévia à instalação dos implantes dentários é essencial, especialmente em relação à higiene oral. O paciente é considerado apto para instalar implantes quando apresenta uma condição oral satisfatória e compreende a forma adequada de higienizar a região. Após o procedimento, não são necessários cuidados excessivamente específicos em relação à cicatrização. Geralmente, os especialistas preferem o implante de carga imediata devido à sua natureza mais rápida. Em alguns casos, a carga tardia é escolhida, principalmente quando não há uma exigência estética significativa na região a ser reabilitada ou quando a instalação do implante não atinge o torque necessário para fixar uma prótese conectada (BRUYN, 2014).

A prótese do tipo protocolo, geralmente tratada com carga imediata, permite que o paciente se livre da prótese removível em poucos dias, readquirindo dentes fixos, restaurando assim a segurança, o conforto e o bem-estar ao sorrir e comer. Uma vez tomados os devidos cuidados e medicamentos, o processo costuma ser bastante confortável, muitas vezes superando a experiência de extrações dentárias (Tettamanti, Andrisani, Bassi, *et al.*, 2017).

A cirurgia para fixar o implante é seguida pela fase de osseointegração. Posteriormente, ocorre a reabertura para a colocação da prótese temporária e, após a total cicatrização, essa é substituída pela prótese definitiva. Nesse contexto, o tratamento se

estende por vários meses, justificando o atrativo dos implantes dentários com carga imediata. Nessa técnica, não é necessário aguardar a regeneração óssea ao redor do implante. Na mesma consulta em que é realizada a cirurgia para fixação do pino, uma prótese é instalada para substituir o dente perdido. Dessa forma, o paciente sai do consultório com a arcada dentária completa e permanece assim durante o processo de osseointegração. A diferença crucial reside no fato de que a gengiva não é fechada para ocultar o implante, como ocorre na técnica convencional. Tanto o tecido ósseo quanto a mucosa cicatrizam ao redor da prótese provisória, eliminando a necessidade de reabertura da gengiva após a osseointegração (ALQUTAIBI, 2020).

3.1 Prós desse procedimento

Os implantes dentários com carga imediata apresentam diversas vantagens em comparação com a técnica convencional. Esses benefícios decorrem da abordagem específica desse procedimento, e a seguir serão destacadas as principais vantagens de optar por essa modalidade, começando pelo ganho estético. Um dos maiores benefícios do implante com carga imediata é a melhoria estética que proporciona ao paciente. Conforme mencionado, na mesma consulta em que o pino é fixado, a prótese que substituirá o dente perdido é adicionada, resultando em um sorriso completo. Essa vantagem é especialmente significativa para pessoas que perderam dentes na região estética da arcada dentária, ou seja, aqueles que são visíveis ao falar ou sorrir. Esse impacto positivo também se reflete na autoestima do paciente (PIERMARIO, 2018).

3.2 Recuperação da função

A substituição de dentes perdidos por meio de implantes com carga imediata não visa apenas aspectos estéticos, mas também oferece a vantagem de restaurar a função da arcada dentária, especialmente no que se refere à mastigação e à fala. Embora seja necessário tomar precauções durante o processo de osseointegração, como evitar movimentos bruscos na prótese para não comprometer o implante, essa abordagem proporciona uma maior liberdade para se alimentar e articular as palavras. Mesmo diante do cuidado necessário, as dificuldades associadas à ausência do dente são significativamente reduzidas, permitindo uma experiência mais confortável e funcional para o paciente (BRUYN, 2014).

3.3 Tempo de tratamento

A duração do tratamento é reduzida quando podemos utilizar a técnica dos implantes com carga imediata. Considere que não é necessário esperar a osseointegração e o paciente não precisa ser submetido a uma nova cirurgia. Tudo isso permite ganhar tempo e alcançar os resultados mais rapidamente. Afinal, assim que o implante está totalmente fixo no osso e os tecidos ao seu redor já se regeneraram, é possível instalar a prótese definitiva. (PIERMARIO, 2018)

3.4 Possibilidade de fratura

A prótese temporária é instalada sobre o implante recém-fixado no osso. O implantodontista busca sempre uma ótima estabilidade primária, mas ainda existe certa mobilidade nesse conjunto, o que aumenta o risco de ocorrerem fraturas. Como o dente já foi substituído, o paciente pode sentir-se à vontade, principalmente. O descuido pode gerar sobrecarga sobre o implante, podendo causar fraturas no osso e dificultar sua cicatrização (PIERMARIO, 2018).

Quanto à diferenciação entre implante imediato, precoce e tardio, observa-se que há um predomínio de um sobre o outro. Esses três tipos coexistem e são utilizados até hoje na odontologia. A prótese tardia segue a mesma lógica dos primeiros, após a instalação do parafuso de titânio, sendo necessário aguardar a cicatrização óssea para o implante dentário final. Para definição, consideramos o tempo mínimo de 3 meses para considerar o implante como tardio. A cicatrização na mandíbula leva cerca de 4 meses e, na maxila, 6 meses. Até hoje, o objetivo de aguardar a cicatrização óssea é maximizar as chances de sucesso do implante (GAPSKI, 2017).

Com os avanços nos materiais de implantes, essas chances são mantidas mesmo reduzindo o tempo entre a extração dentária e o implante. Surgiram os implantes precoces e imediatos. Quando o implante ocorre entre 13 dias e 3 meses (geralmente entre 6 e 8 semanas) da extração dentária, ele é chamado de prótese precoce. Nessa modalidade, ainda não há cicatrização óssea completa, mas já há cicatrização gengival e cobertura do alvéolo. Com a prótese precoce, a excisão dentária e o implante propriamente dito ainda são realizados em duas cirurgias distintas (ASHURKO, 2020).

O objetivo da janela de espera é permitir uma fixação mínima do parafuso de titânio e, ainda assim, minimizar o período sem os dentes. No implante imediato, ocorre na mesma cirurgia da excisão dentária. A principal vantagem é que o paciente não fica nenhum período desdentado, maximizando o resultado estético. Para isso ser possível, o indivíduo deve ter uma boa estrutura óssea, favorecendo a colocação da prótese imediata sem causar maiores riscos (NIZAM, 2020).

Crítérios pré-operatórios devem ser observados, como fenótipo gengival espesso, parede óssea vestibular com largura superior a 1 mm, ausência de sinais flogísticos ou infecções, e volume ósseo apical e vestibular suficiente para suportar o implante. Essas características dependem da região onde o implante será realizado; por exemplo, no anterior da maxila, o fenótipo fino é mais comum, tornando o tipo imediato menos provável. Além disso, devido à ausência de tecido cicatricial, muitas vezes é necessário preencher a tábua óssea vestibular com biomateriais (NIZAM, 2020).

3.5 Desvantagem deste procedimento

Mesmo diante das inúmeras vantagens proporcionadas pelos implantes com carga imediata, é crucial não desconsiderar que essa técnica apresenta alguns inconvenientes. Tais aspectos devem ser cuidadosamente ponderados para determinar em quais circunstâncias esse tratamento é ou não indicado. Entre os contrapontos, destaca-se a possibilidade de falhas na osseointegração, um processo pelo qual o osso que serve como base para a dentição se regenera e envolve o implante.

A osseointegração é uma espécie de cicatrização que ocorre de maneira gradual ao longo dos meses, sendo essencial para o sucesso do procedimento. Contudo, para que ocorra de maneira eficaz, é imprescindível que o pino do implante permaneça totalmente imóvel. Em linhas gerais, se o implante apresentar movimentação, podem ocorrer falhas no processo de osseointegração, aumentando o risco de insucesso do tratamento. Essa consideração ressalta a importância de avaliações detalhadas e cuidados específicos durante todo o processo, com o intuito de prevenir possíveis complicações e garantir a eficácia do procedimento implantodôntico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prótese protocolo sobre implante é uma das inúmeras soluções em implantes



dentários que existem atualmente. Porém, a prótese protocolo ganha destaque por proporcionar a seus usuários uma função mastigatória perfeita, tornando-se tão natural quanto uma arcada dentária original. Esta técnica é consagrada na implantodontia, onde é feita a substituição da prótese total por dentes fixos na boca por implantes dentários. O tratamento com implante dentário tem duas fases, a cirúrgica e a protética. Na cirúrgica, são implantados os parafusos de titânio que suportam a fixação das coroas, que se assemelham a dentes naturais.

REFERÊNCIAS

Amato. F.*et.al.* Soft tissues changes after immediate and delayed single implant placement in esthetic area: a systematic review. *J Oral Implantol* . V.49. N.5. Pag . 612- 619. 2018

Ahmed Yaseen Alqutaibi. A. Y *et al.* Immediate and conventional loading of a single dental implant placed in the esthetic zone may yield comparable clinical outcomes. *J Evid* .V. V. 20 N.4. 2020.

Alqutaibi. R. A.W. Immediate and conventional loading of a single dental implant placed in the esthetic zone may yield comparable clinical outcomes. *J Evid*. V. 20, N.4 2020.

Ashurko I. *et al.* Hard and Soft Tissue Augmentation with Single-Implant Restoration in the Esthetic Zone. 2021

Cameron Y. Immediate Load Protocol for Anterior Maxilla With Cortical Bone From Mandibular Ramus. *Implant dentistry* .V.15, N. 2, 2016

Franceschi R. L, *et al.* Soft tissues changes after immediate and delayed single implant placement in esthetic area: a systematic review. *Journal of Oral Implantology* 2018.

Formiga .M. C., Kinga , Vittorio Moraschini.V , Shibli.J. A, *et al.* Effects of Osseodensification on Immediate Implant Placement: Retrospective Analysis, *Implants*. *Journal materials*. V.15, 2022.

Hugo de bruyn. H, Stefanie Raes.s, costman. P, Immediate loading in partially and completely edentulous jaws: a review of the literature with clinical guidelines. *Periodontology*, V. 66, 2014

L. Tettamanti¹, Immediate loading implants: review of the critical aspects. *ORAL Implantology*. N. 2, 2017

Nizam. N *et al.* Natural Tooth as the Permanent Reconstruction After Immediate Implantation in the Esthetic Zone of Periodontally Compromised Patients. *Int J Periodontia* .N. 38, V. 6) Pag 887–893.2018

Piermario Palattella, Ferruccio Torsello, Luca Cordaro. Two-year prospective clinical comparison of immediate replacement vs. immediate restoration of single tooth in the esthetic zone. 2018

Ricardo Gapski. R, Wang . P .M . Critical review of immediate implant loading
Critical review of immediate implant loading. *Clin. Oral Impl*. V14, 2013.



Steven J. Sadowsky. Immediate Load on the Edentulous Mandible: Treatment Planning Considerations. *Journal of Prosthodontics*. V.19, 2010.

Yan. Q. et al. Soft and Hard Tissue Changes Following Immediate Placement or Immediate Restoration of Single-Tooth Implants in the Esthetic Zone: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac* .V.31. N6, Pag1327-134. 2016