



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

CURSO DE ODONTOLOGIA

Carga imediata em implante unitário anterior: RELATO DE CASO

Douglas Damas Ferreira

Guilherme Rodrigues de Oliveira Filho

Goiânia – GO, 2025

DOUGLAS DAMAS FERREIRA
GUILHERME RODRIGUES DE OLIVEIRA FILHO

Carga imediata em implante unitário anterior: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel em odontologia.

Relato de caso apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, sob a orientação do Prof. Dr. Paulo Henrique de Souza Pereira.

Goiânia – GO, 2025

RESUMO

Introdução: A carga imediata na implantodontia, é definida como uma modalidade de reabilitação oral implantossuportada onde a carga mastigatória é aplicada sobre os implantes dentais, em, até no máximo, 72 horas após a instalação dos implantes. **Objetivos:** Este estudo tem como objetivo relatar um caso clínico, devidamente baseado em evidências científicas, de um paciente de 23 anos de idade, que procurou tratamento reabilitador na região anterior de maxila com carga imediata. **Descrição do caso:** A paciente apresentava agenesias dos elementos 12, 22, 25 e 15. Inicialmente após o planejamento reverso, foi recomendado ao paciente um tratamento ortodôntico pelas inúmeras dificuldades técnicas de realização do caso, porém a paciente, por razões socioeconômicas optou pela não realização do mesmo. Contudo, diante do exposto, da minuciosa avaliação clínica e complementar, e na concordância da paciente da realização do tratamento, foi proposto a instalação de um implante na região do dente 12. Dessa forma o procedimento cirúrgico foi realizado e com a possível carga de torque de 45Ncm no implante instalado, seguido a fundamentação teórica da pesquisa, a carga imediata sobre o implante foi realizada. Além disso para preenchimento de concavidade óssea em região apical do osso remanescente, foi utilizado enxerto ósseo xenógeno para melhorar estética gengival e a espessura óssea de tábua vestibular garantindo previsibilidade e longevidade na execução da técnica. **Conclusão:** A carga imediata trata-se de um procedimento segura e eficaz no tratamento de agenesias dentais com implantes osseointegrados.

Palavras chaves: *Implantes osseointegrados, carga imediata, agenesias dentais, aumento ósseo.*

ABSTRACT

Introduction: Immediate loading in implant dentistry is defined as a modality of implant-supported oral rehabilitation in which masticatory forces are applied to dental implants within a maximum of 72 hours after placement.

Objective: This study aims to report a clinical case, supported by scientific evidence, of a 23-year-old patient who sought rehabilitative treatment in the anterior maxillary region using the immediate loading protocol.

Case Description: The patient presented with agenesis of teeth 12, 22, 15, and 25. Following reverse treatment planning, orthodontic therapy was initially recommended due to the technical complexity of the case. However, for socioeconomic reasons, the patient opted not to undergo orthodontic treatment. After comprehensive clinical and radiographic evaluation and with the patient's consent, implant placement was planned for the region of tooth 12. The surgical procedure was performed, achieving primary stability with a torque value of 45 Ncm, which allowed immediate loading according to current scientific guidelines. Additionally, a xenogenous bone graft was used to fill a concavity in the apical area of the residual bone, improving gingival esthetics and buccal bone plate thickness to ensure long-term stability and predictability.

Conclusion: Immediate loading represents a safe and effective treatment option for dental agenesis cases managed with osseointegrated implants, providing satisfactory esthetic and functional outcomes.

Keywords: *Immediate loading; dental implants; anterior maxilla; osseointegration; bone grafting; dental agenesis.*

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- 1- **45N** - 45 newtons
- 2- **ROG**- Regeneração óssea guiada
- 3- **STL**- Stereolithography
- 4- **DICOM**- Digital Imaging and Communications in Medicine
- 5- **MM**- Milímetros
- 6- **PES**- Pink Esthetic Score
- 7- **RCTs**- Ensaios Clínicos Randomizados
- 8- **INFL**- Carga não funcional imediata
- 9- **IFL**- Carga funcional imediata
- 10-**ISQ**- Quociente de estabilidade do implante
- 11-**CBCT**- Tomografia computadorizada de feixe cônico
- 12-**VAS**- Visual Analogue Score
- 13-**Dente 12**- incisivo lateral direito

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1. Cronograma

Tabela 2. Orçamento

LISTA DE FIGURAS

SUMÁRIO

RESUMO	3
ABSTRACT	4
LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS	5
LISTAS DE TABELAS	6
LISTA DE FIGURAS	7
1. INTRODUÇÃO	9
2. JUSTIFICATIVA	12
3. OBJETIVOS	13
3.1 OBJETIVO GERAL	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4. REVISÃO DA LITERATURA	14
5. HIPÓTESES	21
6. METODOLOGIA	22
6.1 DESENHO DO ESTUDO	22
6.2 AMOSTRA	22
6.3 METODOLOGIA PROPOSTA/ DESCRIÇÃO DO CASO	22
7. DISCUSSÃO	28
8. CONCLUSÃO	30
9. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	30
10. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	30
11. RISCOS E COMO MINIMIZÁ-LOS	30
12. BENEFÍCIOS	31
13. VIABILIDADE	31
14. METAS	32
15. CRONOGRAMA	33
16. ORÇAMENTO	34
REFERÊNCIAS	35

ANEXOS

1. INTRODUÇÃO

A carga imediata na implantodontia, é definida como uma modalidade de reabilitação oral implantossuportada onde a carga mastigatória é aplicada sobre os implantes dentais imediatamente a sua colocação intraóssea, em 72 horas ou mesmo sendo possível até na mesma sessão. Essa conduta de tratamento tem interessado bastante os pacientes parcial ou totalmente desdentados. Alguns aspectos clínicos importantes tais como: estética, e maior economia de tempo tanto para o profissional quanto ao paciente além de maior conforto ao paciente, fazem com que essa técnica se torne vantajosa em relação a técnicas de instalação de implante convencionais em dois estágios cirúrgico Deliberador et al 2015. As desvantagens, inerentes a essa técnica operatória, bem como a necessidade de um técnico em prótese dental disponível para execução do caso, tornam a execução destes procedimentos mais desafiadora. Além disso, a falta de protocolo clínico de execução poderá levar a falhas na osseointegração dos implantes, e na longevidade da reabilitação. Para Araújo et al 2024, este tratamento tem um excelente prognóstico quando bem indicado, pacientes com uma saúde sistêmica boa, não fumantes e com higienização da cavidade adequada tende a terem bons resultados.

O design dos implantes em relação a sua forma, (cilíndricos ou cônicos) pode influenciar diretamente o sucesso destes tratamentos em diferentes tipos de densidades ósseas, por isso se torna necessário, durante a técnica de instalação dos implantes selecionar o melhor implante para cada tipo de densidade óssea específica para cada paciente individualizando o tratamento e tornando-o mais previsível e seguro, Implantes com designs cônicos por sua capacidade de distribuir forças oclusais para o osso adjacente e alta estabilidade primária, tem melhor indicação em ossos de qualidade inferior (densidades III e IV). Wilson Jr. et al, 2016. Modificações nas superfícies dos implantes (tratamentos na superfície e nos designs das expiras) tem ganhado notoriedade durante os estágios de cicatrização, potencializando esta

etapa. As superfícies podem ser modificadas a partir de jateamentos ou com tratamentos ácidos. Outros procedimentos como: de asperização da superfície do implante não apenas criam rugosidade, mas também alteram a química da superfície. Para Wilson et al. 2016 as superfícies de implantes podem influenciar sua cicatrização e osseointegração, por possuírem características osteocondutoras quando comparados a implantes outrora com superfícies lisas.

Atualmente a colocação de implantes unitários imediatos em zona estética está cada vez mais recorrente, devido a evolução da técnica gerando mais conforto para os pacientes e menor espera no tratamento além de favorecer as características estéticas do tecido perimplantar imediatamente exposto. Slagther et al 2020 comparou a colocação de implantes imediatos e tardios em zonas estéticas e observou que a perda óssea peri-implantar é menor nos implantes imediatos, provavelmente devido ao paciente ser submetido a um ato cirúrgico único e imediato e por não haver dano muito grande ao tecido perimplantar pois a abordagem cirúrgica é mais delicada e atraumática para os tecidos perimplatares favorecendo o processo cicatricial e como consequência a estética gengival. Slagter et al 2020.

Para a instalação dos implantes imediatos unitários em alvéolos pós exodontias de raízes residuais, alguns fatores deverão ser levados em consideração na seleção de casos clínicos individualizados. Tais fatores estão relacionados a seleção do implante para o sítio (cônico ou cilíndrico) o travamento inicial do implante ao osso alveolar bicorticalizado (torque 45N), a qualidade do tecido ósseo perimplantar, a seleção dos intermediários protéticos e o ajuste oclusal da cora protética temporária são fundamentais no planejamento clínico inicial para uma boa previsibilidade clínica. Londe et al 2021.

Este estudo apresenta um relato de caso clínico e uma abordagem teórico/clínica da técnica operatória no seu passo a passo desde o planejamento inicial reverso a instalação da coroa protética definitiva.

A descrição clínica do presente trabalho, será realizada em ambiente escolar na PUC-Goiás. Será utilizada para revisão de literatura plataformas digitais de pesquisa tais como Pubmed, Scielo, BVS, Liacs e literatura complementar como livros periódicos e artigos científicos. A ordem cronológica do trabalho será referência atuais e mais relevantes dos últimos 10 anos. O caso clínico fornecido será submetido ao comitê de ética em pesquisa da PUC-Goiás, para possível descrição. O objetivo do trabalho é mostrar através de uma técnica operatória de instalação de implantes imediatos com carga imediata uma previsibilidade melhor de sucesso quando comparados a técnicas convencionais de reabertura em dois estágios. Justifica-se o trabalho pela maior facilidade de técnica nessa abordagem que iremos descrever na pesquisa, menor morbidade cirúrgica, pois o paciente não precisará ser submetido a 2 estágios de cirurgias e a maior qualidade de preservação dos tecidos perimplantares. Contudo podemos concluir que a técnica utilizada nessa abordagem com carga imediata é segura e eficaz e possivelmente, quando individualizada e associada a boa execução, mais vantajosa que a técnica proposta por dois estágios.

2. JUSTIFICATIVA

Este estudo se justifica por apresentar uma técnica operatória relativamente nova, simples, mais rápida e menos traumática ao paciente quando comparada a técnica de implantes em duas etapas. Vantagens como melhor cicatrização tecidual e principalmente, por favorecer a estética e o equilíbrio dos tecidos perimplantares e a estética dento gengival das próteses definitivas, favorecem o bem estar do paciente, sugerem uma conduta mais atual e melhor aceita por todos.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo desse trabalho é apresentar e discutir, através de um caso clinico, a técnica operatória de instalação de implantes com carga imediata unitária, com suas vantagens desde a instalação dos implantes, até a instalação imediata da prótese temporária sobre implantes e por fim o sucesso reabilitador estético, dental e perimplatar final desta técnica.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Este estudo tem como objetivos específicos:

- Comparar indicações, vantagens e desvantagens da técnica operatória convencional quando comparados a técnica de carga imediata.
- Avaliar comparativamente a manutenção do tecido perimplantares submetidos a técnica de carga imediata quando comparados a carga convencional.
- Discutir através da revisão de literatura os efeitos psicológicos, estéticos e financeiros da técnica com carga imediata nos pacientes levando em consideração o caso clinico exposto.

4. REVISÃO DA LITERATURA

Diante de várias pesquisas realizadas com foco nesse tema utilizando artigos mais relevantes dos últimos dez anos foram empregadas na revisão da literatura.

Wilson Jr et al 2016 publicou um estudo com objetivo de investigar a influência do desenho de implantes cônicos na estabilidade primária, na osseointegração e no sucesso clínico dos implantes dentários. O estudo analisa como fatores como geometria do implante, configuração das roscas, técnicas de espessura e modificações de superfície impactam a estabilidade inicial e a preservação óssea. Foi realizado uma revisão de literatura e em estudos experimentais que avaliam a estabilidade primária de implantes cônicos. Foram analisados dados de torque de inserção, análise de frequência de ressonância e resposta óssea a diferentes protocolos de perfuração. Além disso, foram comparados implantes cônicos e cilíndricos em diferentes condições ósseas. Os implantes cônicos demonstram maior estabilidade primária, especialmente em ossos de baixa densidade, pois exercem maior pressão no osso cortical, promovendo uma melhor fixação inicial. Além disso, técnicas como a perfuração subdimensionada podem contribuir para melhorar essa estabilidade sem comprometer a osseointegração. O estudo sugere que os avanços no design dos implantes, como a otimização do formato das roscas e melhorias na textura da superfície, podem aprimorar os resultados clínicos, reduzindo a perda óssea marginal e aumentando a previsibilidade do tratamento. Por fim, os autores enfatizam a necessidade de mais pesquisas clínicas controladas para validar as descobertas experimentais e determinar os melhores protocolos para o uso de implantes cônicos.

Buser et al. 2017 publicou um estudo com o objetivo analisar a evolução das abordagens para colocação de implantes dentários após extração em regiões estéticas unitárias. O artigo revisa o desenvolvimento histórico das técnicas, seus critérios de indicação e os riscos associados a cada modalidade de instalação de implantes (imediate, precoce e tardia). Foi realizado uma busca de artigos científicos e consensos clínicos. Foram divididos 4 grupos de acordo com as abordagens clínicas de instalação de implantes: Tipo I (imediate): Implante instalado no mesmo dia da extração. Tipo II (precoce – cicatrização de tecidos moles, 4-8 semanas): Implante colocado após a recuperação inicial dos tecidos moles. Tipo III (precoce – cicatrização

óssea parcial, 12-16 semanas): Indicado para casos com lesões ósseas maiores. Tipo IV (tardio, ≥ 6 meses): Indicado para pacientes com grandes defeitos ósseos ou necessidade de enxertos ósseos prévios. O estudo conclui que a escolha do momento ideal para a colocação do implante deve considerar fatores anatômicos, biológicos e estéticos. A colocação imediata (Tipo I) só deve ser realizada em condições ideais, como parede óssea facial íntegra e espessa (>1 mm) e biotipo gengival espesso. Para casos com defeitos ósseos ou tecido fino, a abordagem precoce (Tipo II ou III) é recomendada devido à menor taxa de recessão gengival e melhor previsibilidade estética. A colocação tardia (Tipo IV) deve ser evitada sempre que possível, pois está associada a maior reabsorção óssea e necessidade de enxertos adicionais. O estudo reforça a necessidade de um planejamento rigoroso para maximizar o sucesso estético e funcional dos implantes dentários.

Matos et al. 2018 publicou um relato de caso com o objetivo demonstrar a viabilidade da reabilitação oral com implante imediato em um alvéolo com infecção periapical crônica. Além disso, avaliou a eficácia da provisionalização imediata e a resposta clínica após um período de 36 meses de acompanhamento. Trata-se de um relato de caso clínico em que uma paciente de 36 anos apresentava mobilidade grau III no dente 24, defeitos ósseos periapicais, drenagem purulenta e bolsa periodontal profunda (>7 mm). O tratamento consistiu na extração do dente comprometido, seguida da instalação imediata de um implante dentário, associada à regeneração óssea guiada (ROG). Para isso, utilizou-se um substituto ósseo para preencher o espaço entre o implante e o osso alveolar, além de uma tela de titânio para ganho ósseo vertical e horizontal e membranas autólogas de fibrina obtidas por centrifugação. Após a osseointegração, foi realizada a reabilitação final com uma prótese metalocerâmica. O acompanhamento clínico e radiográfico foi realizado ao longo de 36 meses. Os resultados indicaram que a técnica aplicada foi eficaz, uma vez que, ao final do período de acompanhamento, não houve sinais de infecção, dor, mobilidade do implante ou perda óssea perimplantar significativa. A paciente relatou satisfação estética e funcional. O estudo reforça que, quando realizados os procedimentos adequados de limpeza e regeneração óssea, a instalação imediata

de implantes em alvéolos infectados pode ser uma alternativa viável e previsível na reabilitação oral.

Sanz et al. 2018 publicou um estudo que teve como objetivo avaliar as mudanças nos tecidos moles e duros ao redor de implantes imediatos quando utilizados um enxerto ósseo xenógeno e uma matriz de colágeno xenógena, combinados com restaurações provisórias imediatas. O foco foi analisar as variações dimensionais dos tecidos perimplantares e o impacto estético desse protocolo cirúrgico. Trata-se de um estudo prospectivo de série de casos, com 12 pacientes submetidos à instalação de implantes imediatos na região anterior da maxila e primeiros pré-molares. O procedimento incluiu enxerto ósseo xenógeno para preencher o gap entre o implante e a parede do alvéolo, além da colocação de uma matriz de colágeno sob a mucosa vestibular. Restaurações provisórias imediatas foram confeccionadas. Foram realizadas medições clínicas e escaneamentos digitais em três momentos: antes da extração (baseline), após 6 meses e após 12 meses. As alterações nos tecidos foram avaliadas por meio da sobreposição de arquivos STL e DICOM, obtidos por escaneamento digital e tomografia computadorizada de feixe cônico. Os resultados demonstraram que, após 6 meses, houve uma redução média de 0,66 mm na espessura do tecido vestibular e uma perda óssea horizontal média de 1,31 mm. No entanto, observou-se um aumento médio de 0,75 mm na espessura do tecido mole 1 mm abaixo da margem gengival. Após 12 meses, a perda volumétrica média foi de 20,43 mm³, enquanto a recessão da margem gengival foi de 0,86 mm. Apesar dessas alterações, os resultados estéticos foram considerados satisfatórios, com estabilidade dos escores do Pink Esthetic Score (PES). O estudo concluiu que o protocolo cirúrgico resultou em uma redução significativa dos contornos dos tecidos e das dimensões da crista óssea, compensada parcialmente pelo aumento da espessura dos tecidos moles.

Chen et al. 2019 publicou um estudo com o objetivo comparar a eficácia dos implantes dentários com carga imediata em relação aos implantes com carga precoce ou convencional. A revisão sistemática e meta-análise buscaram avaliar as taxas de sobrevivência dos implantes, alterações no nível ósseo marginal, estabilidade do implante e outros parâmetros clínicos em pacientes reabilitados com

próteses fixas. Foi realizada uma busca eletrônica abrangente nas bases de dados CENTRAL, EMBASE e MEDLINE até outubro de 2018, incluindo apenas ensaios clínicos randomizados (RCTs). Os critérios de inclusão exigiam estudos com pelo menos um implante dentário com prótese fixa e comparações entre carga imediata e carga precoce ou convencional. Os desfechos analisados incluíram taxa de sobrevivência do implante, alterações no nível ósseo marginal, profundidade de sondagem, estabilidade do implante e inflamação gengival. Os resultados indicaram que a carga imediata apresentou taxas de sobrevivência semelhantes à carga precoce, mas comparada à carga convencional apresenta uma taxa maior de risco. Não foram observadas diferenças significativas na estabilidade do implante, profundidade de sondagem ou inflamação perimplantar entre os diferentes protocolos de carga. No entanto, a carga imediata apresentou maior risco de falha em determinados casos, como implantes não submersos, contato oclusal imediato e áreas de múltiplos dentes ausentes. O estudo conclui que, embora a carga imediata possa ser uma opção viável, especialmente quando realizada sob condições controladas, a carga convencional ainda apresenta maior previsibilidade e menor risco de insucesso.

Silvente et al 2020 publicou um estudo com o objetivo é comparar essa técnica com o protocolo tradicional de múltiplas desconexões de pilares, analisando seu impacto na preservação do osso perimplantar e no remodelamento dos tecidos moles. Os autores investigam se a colocação imediata do pilar definitivo pode minimizar a perda óssea e melhorar os resultados biológicos, estéticos e funcionais, especialmente em implantes supracrestais e pós-extração. A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão da literatura científica existente sobre o tema. Os autores analisaram estudos prévios que compararam diferentes protocolos de colocação de pilares, observando os efeitos na resposta óssea, na estabilidade dos tecidos moles e na estética final. Além disso, discutiram fatores biomecânicos, como o impacto das conexões implante-pilar e a influência da plataforma do implante na remodelação óssea. A revisão científica indica que a colocação imediata de pilares transmucosos definitivos oferece melhores resultados biológicos e estéticos do que a técnica tradicional de múltiplas desconexões. Essa abordagem reduz a perda óssea marginal perimplantar, melhora a cicatrização dos tecidos moles e mantém a integridade do selamento biológico. Os melhores resultados são observados em

implantes supracrestais e pós-extração, onde a preservação óssea é fundamental para a longevidade do implante e o sucesso estético da reabilitação.

Souza et al. 2021 publicou um estudo com o objetivo de comparar o uso de implantes dentários com carga imediata associados a enxertos ósseos, com implantes convencionais de carga tardia. A revisão aborda as vantagens, desvantagens, indicações e contraindicações dos implantes imediatos, além de discutir os diferentes tipos de enxertos ósseos e sua influência no sucesso da osseointegração. Foi realizada uma revisão de literatura em bases de dados científicas, incluindo, PubMed e SciELO, analisando estudos sobre enxertos ósseos e implantes com carga imediata. Foram comparados os tipos de enxertos mais utilizados, sua aceitação pelo organismo, as fases da formação óssea em que participam e sua disponibilidade no mercado. Além disso, a revisão considerou os problemas e a prevalência de falhas nos implantes imediatos em relação aos convencionais. Os implantes de carga imediata, apesar de apresentarem uma taxa de sucesso ligeiramente menor do que os implantes convencionais, oferecem diversas vantagens, como menor tempo de tratamento, redução do trauma cirúrgico e maior satisfação do paciente. A combinação com enxertos ósseos, especialmente os autógenos e os de plaquetas ricas em fibrina, pode melhorar a previsibilidade do tratamento e a manutenção da estrutura óssea e gengival. Embora os enxertos xenógenos e aloplásticos sejam amplamente utilizados por sua disponibilidade e menor custo, os enxertos autógenos ainda são considerados o padrão ouro devido à sua alta taxa de sucesso. O estudo conclui que, apesar das limitações, os implantes de carga imediata representam uma alternativa viável e eficiente, especialmente em áreas estéticas.

Singh et al. 2022 publicou um estudo com o objetivo comparar e avaliar as mudanças na densidade óssea ao redor de implantes dentários com carga funcional imediata e carga não funcional imediata. Foi realizado um ensaio clínico randomizado, prospectivo e comparativo. 60 pacientes foram selecionados e distribuídos aleatoriamente em dois grupos (IFL e INFL), cada um com 30 participantes. Os participantes receberam implantes dentários unitários na mandíbula. Foram utilizados

implantes cônicos autorrosqueantes posicionados de forma equicrestal. A estabilidade inicial foi avaliada com valores de Quociente de Estabilidade do Implante (ISQ). O grupo IFL recebeu coroas provisórias com contatos oclusais mínimos, enquanto o grupo INFL recebeu coroas sem contato oclusal. As medições da densidade óssea foram realizadas por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico (3D CBCT) nos períodos de linha de base (inicial), 3 meses e 6 meses. O estudo concluiu que o grupo INFL (carga não funcional imediata) apresentou melhor preservação da densidade óssea em comparação com o grupo IFL (carga funcional imediata). Os resultados sugerem que a carga funcional imediata pode gerar maior reabsorção óssea devido ao estresse mecânico na fase inicial de cicatrização. Dessa forma, a abordagem INFL pode ser uma alternativa mais segura para preservar a densidade óssea em implantes dentários.

Araujo et al. 2023 publicou um estudo que teve como objetivo descrever os implantes dentários imediatos, suas vantagens, desvantagens e aplicações clínicas. O artigo explora os benefícios da osseointegração, a redução do tempo de tratamento e a preservação da anatomia óssea e dos tecidos moles, além de discutir os critérios para indicação dessa técnica. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nos sites: BVS, PUBMED e LILACS entre os anos de 2017 a 2023. Inicialmente foram encontrados 260 artigos, porém depois de uma filtragem de relevância e qualidade metodológica foi reduzido para 14. O estudo conclui que a instalação imediata de implantes dentários após a extração é uma técnica segura e eficaz, com bons resultados estéticos e funcionais tanto em regiões anteriores quanto posteriores. A técnica reduz o tempo de tratamento, melhora a preservação óssea e proporciona reabilitação estética mais rápida. No entanto, o sucesso do procedimento depende de um planejamento criterioso, incluindo a avaliação da qualidade óssea, técnica cirúrgica adequada e seleção cuidadosa dos pacientes. O artigo destaca a necessidade de mais estudos para consolidar evidências sobre os benefícios e limitações dos implantes de carga imediata.

Silva et al. 2024 publicou um estudo com objetivo de avaliar a eficácia do uso de enxertos ósseos e/ou tecidos moles para a instalação imediata de implantes. Foram analisados parâmetros primários, como taxa de sobrevivência do implante, profundidade de bolsa perimplantar, recessão marginal, perda óssea e espessura

óssea. Foi realizada uma revisão sistemática e meta-análise, a busca eletrônica foi conduzida nas bases de dados MedLine/PubMed e Cochrane, incluindo apenas ensaios clínicos randomizados publicados nos últimos 11 anos. Foram analisados nove estudos, totalizando 403 pacientes e 425 implantes, divididos em três grupos: uso de enxerto ósseo, uso de enxerto ósseo com membrana e sem enxerto ósseo. Os resultados indicaram que, embora o uso de enxertos ósseos e de tecidos moles não seja fundamental, ele se mostrou um recurso valioso para minimizar a reabsorção tecidual e melhorar a estabilidade óssea perimplantar. A meta-análise revelou que a aplicação de enxertos reduziu significativamente a reabsorção óssea horizontal e vertical, proporcionando melhores níveis de PES e VAS (Visual Analogue Score). Assim, a associação de enxertos com implantes imediatos melhora a previsibilidade dos resultados estéticos e funcionais, sendo uma estratégia relevante para a reabilitação oral com implantes.

5. HIPÓTESES

Em casos onde as falhas dentárias provenientes de exodontias precoces ou agenesias dentárias de desenvolvimento podem prejudicar social funcional e esteticamente os pacientes, a técnica de instalação de implantes com carga imediata pode se tornar um grande benefício. Para aqueles que tem sua auto-estima prejudicada pelas falhas dentárias anteriores e querem um tratamento seguro, rápido e extremamente eficaz essa técnica, relativamente nova, traz segurança e comodidade. A utilização dessa técnica está ganhando mais notoriedade no meio clínico devido ao seu alto grau de sucesso e satisfação tanto profissional quanto da parte dos pacientes. Isso pode ser cientificamente comprovado pela revisão de literatura apresentada e clinicamente visível a partir do relato de caso clínico que será apresentado neste estudo. Dessa forma objetiva-se comprovar tal fato o que pode ser útil a sociedade científica e como comprovação clínica de sucesso e previsibilidade de tratamento.

6. METODOLOGIA

6.1- Desenho do estudo:

Trata-se de um relato de caso clínico prospectivo, com abordagem quantitativa e qualitativa, documentado e conduzido pelo pesquisador responsável, Prof. Dr. Paulo Henrique de Souza Pereira que realizou acompanhamento clínico integral do caso.

O estudo foi embasado por pesquisa de literatura científica atualizada para fundamentar o planejamento, a intervenção e a interpretação dos resultados clínicos do tratamento reabilitador realizado.

6.2- Amostra

Paciente C.R, sexo feminino 23 anos de idade com agenesias dentais no arco superior. Queixas estéticas morfológicas em região anterior do arco dental superior.

6.3 – Metodologia proposta/ descrição do caso.

Paciente C.R, sexo feminino 23 anos de idade sem alterações clínicas sistêmicas de interesse cirúrgico, porém com alterações bucais referentes a agenesias (falhas dentárias) de dentes no arco superior 12, 22, 25 e 15, compareceu a clínica odontológica para avaliação clínica e conduta para restituição do dente 12 com implantes dentais. Após a anamnese e avaliação clínica intra e extra oral, após a avaliação dos exames de imagem (tomografia e escaneamento), e após o seu relato de queixa principal (“desejo colocar implante na falha do dente 12”), um plano de tratamento foi idealizado baseando-se nas condições iniciais em que a jovem se encontrava segundo a figura 1.

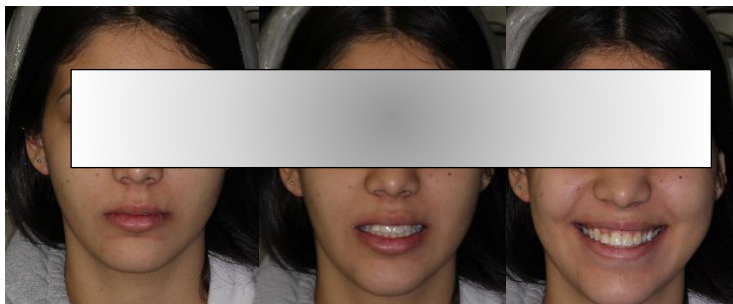


Figura 1 – Fotografias extraorais faciais iniciais da paciente

Durante a análise clínica mais profunda através do conjunto de exames (tomografia, escaneamento, fotografias, e modelos diagnósticos), observou-se, ainda, um perfil facial levemente côncavo, e um desalinhamento dental intra arcadas, acompanhado de um desnivelamento dental do arco superior conforme imagens 2, mesmo após a execução de tratamento ortodôntico que do ponto de vista restaurador se encontra ainda inadequado.

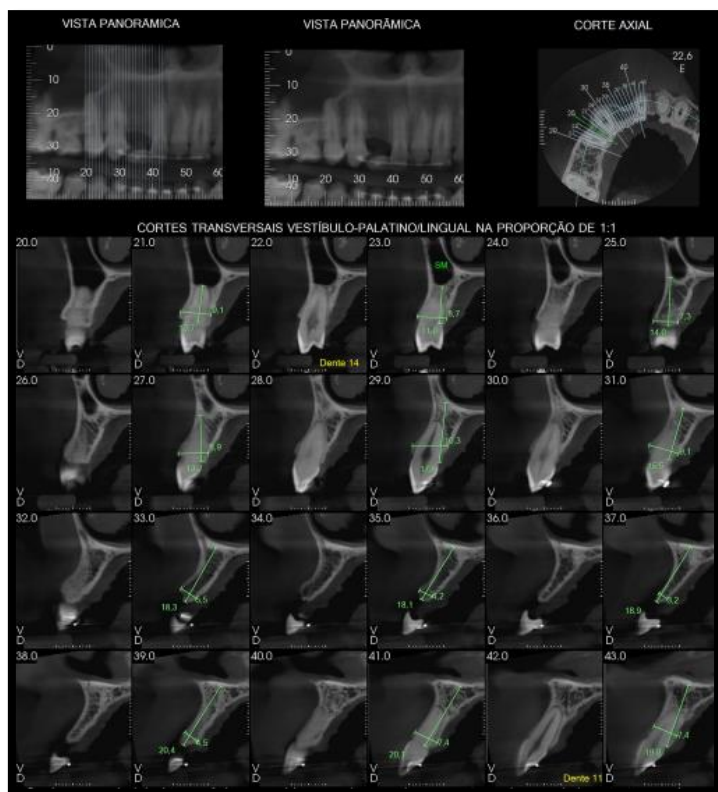


Figura 2 – Tomografia computadorizada feixe cônico de região de elemento 12. Estruturas ósseas adequadas para instalação de implante dental.

A primeira conduta tomada foi reenvia-la ao ortodontista para retratamento ortodôntico para realinhamento e nivelamento dental, entretanto essa conduta clínica foi descartada pela paciente por questões socioeconômicas. Dessa forma após inúmeras sessões de esclarecimento, com os modelos montados em articulador semi ajustável digital, com o planejamento definido e com o consentimento da mesma, retomamos o tratamento reabilitador para execução apenas do implante dental na região do dente 12, na situação clínica mostrada pela imagem 3.



Figuras 2 e 3: Fotos intraoral frontal e lateral. Observar os aspectos anatômicos e periodontais do provisório.

O planejamento restaurador, sendo a parte mais importante do tratamento como um todo, foi, então para parte de execução clínica e o passo a passo seguiu as etapas abaixo:

1- Planejamento cirúrgico implante dente 12

O plano de tratamento cirúrgico consistiu em anestesia de bloqueio do nervo infraorbitário e infiltrações anestésicas em região perimplantar seguido por incisão intra sulcular na mesial do dente 11 e distal do 12 reposicionando o retalho em região palatina para pedicular uma porção de tecido conjuntivo para anterior. Após a incisão e divulsão do retalho, um acesso ósseo foi criado por meio de sequencias de brocas para a instalação de implantes GM (neodent, strauman, Curitiba, BR.) de diâmetro 3.75 e plataforma 4. Os implantes foram instalados e receberam um torque final de 45N o que permitiu a realização imediata de uma restauração temporária direta sobre o implante (Figuras 4, 5 e 6).



Figuras 4, 5 e 6: Instalação do implante dental dente 12 .

2- Reconstrução óssea com enxerto ósseo liofilizado para correção de concavidade vestibular

Após a instalação do implante dental intraósseo em sua melhor posição tridimensional, um preenchimento de concavidade vestibular foi realizado utilizando para isso biomaterial sintético (osso bovino liofilizado; Cerabone, Straumann, Suíça,). O recobrimento foi feito para melhor o contorno ósseo vestibular e estimular a neoformação óssea em região de tábua óssea vestibular reforçando o osso remanescente e permitindo uma melhor estética e previsibilidade de manutenção de tecidos moles. O recobrimento ósseo foi realizado o leito perimplantar recebeu uma sutura simples para o seu fechamento (Figura 7).



Figura 7: Enxerto ósseo xenógeno bovino liofilizado para recobrimento de concavidade vestibular.

3- Reposicionamento de tecido conjuntivo pela técnica de retalho pediculado

A realização do reposicionamento apical do pedículo de tecido conjuntivo para região vestibular, através da incisão mais lingualizada do retalho gengival conforme as figuras 8 e 9 permitiu um melhor volume cervical de tecido ceratinizado o que irá favorecer a estética vermelha e como consequência o suporte dental e a manutenção do perfil de emergência da coroa protética temporárias e da coroa definitiva ...



Figura 8 e 9: Instalação de pilar protético, e posicionamento apical de tecido conjuntivo pediculado e sutura.

4- ***Seleção de intermediário e confecção de coroa clínica temporária.***

Após a realização da parte cirúrgica, fez-se a seleção de um intermediário protético do implante GM (pilar GM exact, Neodent, Curitiba, BR), de altura de cinta 2,5 respeitando a profundidade de sulco perimplantar e as distâncias mesio-distal e apical foi de suma importância para realização adequada da coroa temporária.



Figura 10 e 11: Observar o posicionamento do pilar protético em relação a crista óssea.

A coroa temporária foi realizada sobre um cilindro de provisório em titânio, (Neodent, Curitiba, Br) pela técnica da faceta direta utilizado dente de estoque (Trilux – VIPI Brasil.) e resina acrílica autopolimerizável (VIPI, São José dos Campos, SP, BR). A porção cervical do provisório foi realizada utilizando resina flow (Natural flow, DFL, São Paulo, Brasil) conforme as imagens abaixo. O provisório foi então, levado a boca para ajustes oclusais, mesiais e distais, e após o polimento foi realizado sobre o provisório com taças de borracha próprias. O mesmo foi parafusado sobre o intermediário em posição dental, com um torque de 20N/cm preconizado pelo fabricante. A paciente recebeu então as recomendações pós cirúrgicas e seu retorno

para preservação foi agendado para 10 dias após a instalação do implante (figura 11 e 12).



Figuras 11, 12 e 13: Aspectos perimplantares imediatamente após a cirurgia e 10 dias após a cirurgia.

5 - Aspectos finais após instalação das Proteses finais.

Quatro meses após a realização dos procedimentos cirúrgicos e protéticos iniciais, para instalação dos implantes dentais com carga imediata a coroa provisória foi removida e uma prótese sobre implante final foi instalada na paciente. Observa-se uma excelente cicatrização dos tecidos perimplantares e a manutenção do arcabouço gengival e do perfil de emergência natural dos dentes. (Figuras 14 e 15)



Figura 14 e 15: Aspectos gengivais e estéticos da restauração final. Observar preservação alveolar, a manutenção do arcabouço gengival e preservação de papila dente 12.



Figura 17: Aspecto da prótese final: reestabelecimento de estética perimplantar e dental.

7 - Discussão

O uso de implantes dentários com carga imediata tem se consolidado como uma alternativa viável e previsível na reabilitação oral, especialmente quando associado a uma adequada seleção de casos, planejamento e técnica cirúrgica. Essa modalidade, quando bem indicada, proporciona vantagens clínicas e psicológicas significativas para os pacientes, tais como a preservação dos tecidos moles, redução do tempo de tratamento e manutenção estética imediata.

De acordo com (Londe et al. 2021), a literatura atual aponta altas taxas de sucesso nos implantes unitários com carga imediata, destacando-se como uma opção reabilitadora efetiva, especialmente na região estética. Contudo, os autores enfatizam que o sucesso desse procedimento está diretamente relacionado ao planejamento rigoroso e à obtenção de estabilidade primária mínima, geralmente acima de 35 N.

(Slagter et al. 2020), em um estudo prospectivo de 5 anos, concluíram que não houve diferença estatisticamente significativa na perda óssea marginal entre implantes imediatamente provisionalizados e aqueles com provisórios tardios, na região anterior da maxila. Ambos os grupos apresentaram taxa de sobrevivência dos implantes de 100%, reforçando que, quando respeitados os critérios biomecânicos, a carga imediata é tão segura quanto os protocolos convencionais.

Por outro lado, (Chen et al. 2021), por meio de uma ampla meta-análise, alertam que, embora a carga imediata tenha demonstrado resultados clínicos semelhantes à carga precoce, ela ainda apresenta uma taxa de falha ligeiramente maior quando

comparada aos protocolos convencionais, sobretudo em pacientes com comprometimento ósseo ou biotipo gengival desfavorável.

(Buser et al. 2016) e (Sanz et al. 2018) reforçam que, apesar dos avanços técnicos e dos biomateriais, fatores anatômicos, como a espessura da tábua óssea vestibular e o biotipo periodontal, continuam sendo determinantes para o sucesso estético e funcional dos implantes imediatos. A tábua óssea vestibular fina (<1mm) está diretamente associada ao risco de recessão gengival e perda estética, especialmente na região anterior.

O relato de caso de (Matos et al. 2018) demonstra que, mesmo em situações desafiadoras, como alvéolos com infecção periapical crônica, é possível realizar implantes imediatos com carga imediata, desde que haja controle rigoroso da infecção, seleção adequada do paciente e protocolo cirúrgico criterioso.

O avanço do planejamento digital, como ressaltado por (Marostegan et al. 2023), tem sido fundamental para melhorar os resultados desses procedimentos. A utilização de tomografia computadorizada, escaneamento intraoral e guias cirúrgicos personalizados permite maior precisão na posição tridimensional dos implantes, contribuindo significativamente para a previsibilidade estética e funcional. (Londe et al. 2021) e Slagter et al. (2020) também destacam que, do ponto de vista do paciente, os procedimentos com carga imediata oferecem elevada satisfação, principalmente pela rápida devolução da estética e função. Ambos os estudos relataram índices de satisfação acima de 8 em uma escala de 0 a 10.

Por outro lado, é necessário reconhecer limitações. (Chen et al. 2021) aponta que o maior risco de falhas está associado a casos onde não se atinge estabilidade primária adequada, além de situações com biotipo gengival fino, defeitos ósseos extensos ou presença de hábitos parafuncionais, como o bruxismo.

No aspecto das complicações, (Slagter et al. 2020) observaram uma taxa de peri-implantite de 5,6% no grupo com carga imediata, o que, embora baixo, deve ser considerado, especialmente quando associado a fatores de risco como má higiene bucal ou histórico de periodontite.

De maneira geral, os achados de estudos nacionais, como o de (Londe et al. 2021), convergem com a literatura internacional, reforçando que a carga imediata em implantes unitários é segura, previsível e esteticamente satisfatória, desde que criteriosamente planejada e executada. Fatores como o controle da infecção, a

avaliação do biotipo ósseo e gengival, a obtenção de estabilidade primária e o uso de tecnologias digitais são indispensáveis para maximizar os resultados e minimizar complicações.

8- CONCLUSÃO

A reabilitação de incisivo lateral superior com implante unitário submetido a carga imediata demonstrou resultados funcionais e estéticos favoráveis. O sucesso do caso está diretamente associado à correta indicação do protocolo, à estabilidade primária adequada, ao manejo adequado dos tecidos moles e à preservação óssea vestibular por meio de enxertia xenógena.

Com base nos achados clínicos e na literatura revisada, conclui-se que a carga imediata representa uma alternativa confiável na região estética anterior, desde que respeitados os princípios cirúrgicos, protéticos e biomecânicos do tratamento implantar moderno.

9. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Paciente com agenesia dental em região anterior do arco superior com indicação de reabilitação com implantes dentários cm carga imediata.

10. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Não se aplica.

11. RISCOS E COMO MINIMIZÁ-LOS

Os riscos envolvidos na pesquisa são a quebra de sigilo da identidade do paciente, porém isso será minimizado com o auxílio do profissional responsável pelo paciente, que no caso é o orientador do trabalho sendo que essas informações foram acessadas apenas por ele. Dessa forma fica assegurada a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo da pessoa inclusive em termos de autoestima e de prestígio. Além disso, visando minimizar os riscos de constrangimento, garantimos que foram respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos do participante. A participação do mesmo foi voluntária.

12. BENEFÍCIOS

A participação do paciente neste estudo, sob a forma de relato de caso, poderá trazer diversos benefícios. O tratamento foi conduzido com base nas melhores evidências científicas disponíveis, utilizando recursos técnicos modernos e precisos, como a instalação dos implantes utilizando a técnica de carga imediata, além disso utilização da técnica de regeneração tecidual guiada por microcirurgia periodontal (enxerto conjuntivo pediculado), e a instalação imediata da restauração provisória sobre implante, contribui para maior precisão diagnóstica, maior rapidez no procedimento, e maior preservação dos aspectos anatômicos biológicos dos tecidos perimplantares favorecendo também a estética gengival e a satisfação pessoal do paciente. O proposto visa à preservação do tecido perimplantar e garante a manutenção do perfil de emergência gengival adequado nas proporções dentais e estéticas propostas pela revisão de literatura e promove uma adequação gengivodental mais alinhada aos padrões estéticos dentogengivais. Isto influenciará diretamente a qualidade de vida e o índice de satisfação do paciente. O paciente será acompanhado clinicamente e radiograficamente sem custos adicionais, o que permitirá o monitoramento contínuo da resposta ao tratamento. Além disso, a descrição e análise do caso contribuirão para o aprimoramento da formação acadêmica e científica de estudantes e profissionais da área odontológica, sem acarretar qualquer prejuízo à conduta clínica ou aumento dos riscos envolvidos. O sigilo das informações será plenamente respeitado, garantindo o anonimato do participante em qualquer forma de divulgação dos dados.

13. VIABILIDADE

Este trabalho apresenta alta viabilidade, pois o relato de caso foi realizado com base em um atendimento clínico real, seguindo protocolos periodontais e perimplantares estabelecidos e utilizando recursos tecnológicos disponíveis na prática odontológica. O uso da técnica de reabilitação com implantes e carga imediata (Prótese provisória imediata) está acessível em clínicas especializadas e universidades, permitindo a replicação do procedimento descrito.

Além disso, a metodologia do estudo baseia-se na documentação detalhada do caso clínico, incluindo exames de imagem e registros fotográficos, garantindo a confiabilidade dos dados apresentados. A revisão de literatura que embasa a discussão foi realizada com fontes científicas atualizadas e indexadas em bases de

dados confiáveis, como PubMed e Scopus, reforçando a validade acadêmica do estudo.

O tempo necessário para a conclusão do trabalho é adequado, considerando que o caso clínico já foi conduzido e documentado, restando apenas a análise dos resultados e a correlação com a literatura. Dessa forma, este estudo é exequível dentro do prazo acadêmico estipulado e contribui significativamente para o conhecimento sobre técnica.

14. METAS

Este projeto tem, como meta central, apresentar, descrever e discutir, por meio de um relato de caso clínico, a aplicabilidade da técnica de instalação de implantes dentários com carga imediata unitária, especialmente em região estética, destacando os aspectos cirúrgicos, protéticos e biológicos que norteiam o sucesso do procedimento.

A técnica de carga imediata tem sido amplamente estudada na implantodontia contemporânea por oferecer vantagens clínicas significativas, tais como a redução do tempo total de tratamento, a preservação dos tecidos duros e moles, a melhoria dos resultados estéticos imediatos e o aumento da satisfação do paciente. Contudo, a aplicação desse protocolo exige um criterioso planejamento, tanto cirúrgico quanto protético, além da estrita observância de fatores biomecânicos fundamentais, como a obtenção de estabilidade primária adequada e o controle das forças oclusais durante o período inicial de cicatrização.

15. CRONOGRAMA

O cronograma da execução deste trabalho será feito conforme se segue abaixo:

O cronograma da execução do seguinte trabalho será feito conforme se segue abaixo

Atividade	2024	2025	
	2º semestre	1º semestre	2º semestre
Levantamento bibliográfico		X	X 29/10/2025 a 15/11/2025
Redação do projeto de pesquisa			X 29/10/2025 a 28/11/2025
Envio ao CEP e cadastramento na plataforma brasil			X 29/10/2025
Redação do artigo científico			X 01/11/2025 ^a 08/11/2025
Apresentação do TCC e submissão ao periódico científico			X 15/12/2025

. ORÇAMENTO

Os gastos dessa pesquisa serão custeados pelo pesquisador, conforme a tabela abaixo:

ITENS	QUANTIDADE	PREÇO INDIVIDUAL (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
REVISÃO DO INGLÊS	1	R\$ 700,00	R\$ 700,00
Material de escritório	3	R\$ 3,00	R\$ 9,00
	2	R\$ 7,00	R\$ 14,00
Implante GM	1	396.00	396.00
Osso bovino Liofilizado cerabone	1	389.00	389.00
Cilindro provisório neodent GM	1	150.00	150.00
Pilar GM exact	1	250.00	250.00
Scan body GM exact	1	75.00	75.00
Prótese sobre implante Emax/Zircônia	1	450.00	450.00
Custos totais	2433.00		

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO, Waléria Pinheiro de et al. Carga imediata em implantes dentários: avaliação dos resultados clínicos e biológicos a curto e a longo prazo. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, Barretos, v. 6, n. 7, p. 832–841, jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p842-853>.
2. BUSER, Daniel et al. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: when immediate, when early, when late? *Periodontology 2000*, v. 73, p. 84–102, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/prd.12170>.
3. CHEN, Jie et al. Immediate versus early or conventional loading dental implants with fixed prostheses: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, [S.l.], 2019. DOI: 10.1016/j.prosdent.2019.04.003.
4. DELIBERADOR, Tatiana Miranda et al. Immediate implant placement and provisionalization using the patient's extracted crown: 12-month follow-up. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, v. 39, n. 3, mar. 2018.
5. FREITAS, Hérica Meilyne de Araújo et al. Extração e instalação de implante dentário imediato. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 29973–29986, nov./dez. 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n6-261.
6. MATTOS, Thiago Borges et al. Implante imediato associado à infecção periapical crônica: relato de caso clínico. *Archives of Health Investigation*, v. 7, n. 5, p. 200–204, 2018. DOI: 10.21270/archi.v7i5.2994.
7. NICOLÁS-SILVENTE, A. Isabel et al. La utilización de pilares transmucosos definitivos de colocación inmediata. *Avances en Odontoestomatología*, Madrid, v. 36, n. 2, p. 99–106, 2020.
8. RONDONE, Enrico Maria et al. The use of tissue grafts associated with immediate implant placement to achieve better peri-implant stability and efficacy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, v. 13, n. 3, p. 821, 2024. DOI: 10.3390/jcm13030821.
9. RODRIGUES, Marina Londe; COSTA, Marcelo Dias Moreira de Assis; DIETRICH, Lia. Implantes unitários com carga imediata: possibilidade de reabilitação oral e estética – uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 11, e237101119546, 2021.
10. SANZ-MARTÍN, Ignacio et al. Soft tissue augmentation at immediate implants using a novel xenogeneic collagen matrix in conjunction with immediate provisional restorations: a prospective case series. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, [S.l.], [s.n.], [s.d.].
11. SINGH, Kamleshwar et al. A randomized controlled trial for evaluation of bone density changes around immediate functionally and nonfunctionally loaded implants using three-dimensional cone-beam computed tomography. *Journal of Indian Prosthodontic Society*, v. 22, n. 1, p. 74–81, [s.d.].
12. SLAGTER, Kirsten W. et al. Immediate placement of single implants with or without immediate provisionalization in the maxillary aesthetic region: a 5-year comparative study. *Journal of Clinical Periodontology*, [S.l.], 2020.
13. SOUZA FILHO, João Batista Melo de et al. Implante imediato com enxerto ósseo: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 12, p. 118293–118306, dez. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n12-542.

14. WILSON Jr, T. G.; MILLER, R. J.; TRUSHKOWSKY, R.; DARD, M. Tapered implants in dentistry: revitalizing concepts with technology: a review. *Advances in Dental Research*, v. 28, n. 1, p. 4-9, 2016. DOI: 10.1177/0022034516628868.

ANEXOS