



ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA

CAMILO COUTINHO LUZ SOUZA

CARGA IMEDIATA EM IMPLANTE UNITÁRIO: RELATO DE CASO CLÍNICO

SALVADOR-BAHIA

2021

CAMILO COUTINHO LUZ SOUZA

**CARGA IMEDIATA EM IMPLANTE UNITÁRIO: RELATO DE
CASO CLÍNICO**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização do Centro de Estudos Odontológicos, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Implantodontia.

Área de Concentração: Implantodontia

ORIENTADOR: Prof. Dr. Fernando José de Oliveira

SALVADOR-BAHIA

2021

S729c

Souza, Camilo

Carga imediata em implante unitário: relato de caso clínico / Camilo Souza- 2021.

19f.

Orientador: Fernando José de Oliveira

Artigo (especialização em Implantodontia)- Faculdade Sete Lagoas, Salvador, 2021

1. Avulsão 2.Osseointegração 3.Carga Imediata

I. Título. II. Márcio Placido

CDD: 610.615

*I. Má oclusão. 2. Mordida aberta.
3. Deformidade dentofaciais.*

I. Título. II. Antônio Carlos Lacerda França

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado “**Carga imediata em implante unitário: relato de caso clínico**” relato de caso de autoria do aluno *CAMILO COUTINHO LUZ SOUZA* aprovado e orientado constituída pelo seguinte professor:

1) Prof. Dr. Fernando José de Oliveira
Orientador

Salvador, 22 de setembro de 2020.

RESUMO

A perda de dentária acomete 16 milhões de brasileiros, segundo pesquisa realizada pela Edelman Insights em 2018. A pesquisa ressalta ainda que 41,5% das pessoas com mais de 60 anos já perderam todos os dentes. Nesses pacientes o tratamento mais indicado é o implante dentário. Este procedimento apresenta uma taxa de sucesso próximo a 100% e a sua realização consiste em duas fases: 1) inserção do implante no osso; 2) exposição do implante e inserção da prótese, entretanto, uma grande queixa dos pacientes quando aos implantes osseointegrados é o tempo entre as fases dos procedimentos. Com isso surgiu o protocolo de carga imediata com o objetivo de reduzir a morbidade cirúrgica e o tempo de tratamento e consiste na instalação da prótese algumas horas após o procedimento cirúrgico. O presente trabalho descreve a técnica de instalação de implante através do procedimento de carga imediata em uma paciente edêntula parcial. Os resultados demonstram que a reabilitação oral através da carga imediata é um tratamento seguro em pacientes edêntulos parciais, reduzindo o tempo entre as fases do implante.

Palavras-chave: Avulsão. Osseointegração. Carga imediata.

ABSTRACT

Avulsion of teeth is a pathology with great incidence in the elderly. In these patients the main treatment is the osseointegrative implant. This procedure has a success rate close to 100% and its performance consists of two phases: 1) insertion of the implant in the bone; 2) exposure of the implant and insertion of the prosthesis, however, a major complaint from patients when it comes to osseointegrative implants is the time between the phases of the procedures. With that, the immediate loading protocol was created with the objective of reducing surgical morbidity and treatment time and consists of installing the prosthesis a few hours after the surgical procedure. The present work describes the technique of implant installation through the immediate loading procedure in a partial edentulous patient. The results demonstrate that oral rehabilitation through immediate loading is a safe treatment in patients with partial edentulos, reducing the time between implant phases.

Key-words: Avulsion. Osseointegration. Immediate loading.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO DA LITERATURA	9
2.1 EDENTULISMO	9
2.2 IMPLANTES DENTÁRIOS NA REABILITAÇÃO ORAL	10
2.3 PROTOCOLO DE CARGA IMEDIATA.....	11
3 MATERIAIS E MÉTODOS	13
4 DISCUSSÃO	16
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS.....	17

1 INTRODUÇÃO

O edentulismo, perda total ou parcial de dente, é uma característica presente em grande parte da população, com maior incidência entre os idosos. Esta patologia é resultante dos efeitos cumulativos de doenças bucais ao longo da vida em consonância com fatores socioeconômicos afetando de forma significativa a qualidade de vida do indivíduo, seja através de uma deficiência na capacidade funcional e desafios nutricionais ou pela influência nos aspectos estéticos e psicológicos, acarretando em baixa autoestima (ROBERTO et al., 2019).

Com o objetivo de reestabelecer a saúde bucal e estética, a reabilitação oral consiste em um procedimento multidisciplinar, que inclui métodos clínicos e protéticos. Entre os procedimentos protéticos existem uma gama de opções restauradoras, como a utilização de dentaduras e implantes dentários. A utilização de dentaduras é um procedimento de menor custo, entretanto está associada a uma frequente insatisfação do paciente. Já a terapia com implantes dentários apresenta melhorias significativas superiores em estética, fonética, função e conforto para os pacientes (NEVES et al., 2008).

O implante osseointegrado é um procedimento que consiste na união direta, funcional e estável entre o tecido ósseo vivo e a superfície do implante (BRÅNEMARK et al., 1969). Este procedimento apresenta uma taxa de sucesso próximo a 100% e a sua realização consiste em duas fases: 1) inserção do implante no osso; 2) exposição do implante e inserção da prótese (FAVERANI et al., 2011). Entretanto, uma grande queixa dos pacientes quando a técnica é o período entre as fases dos procedimentos, podendo ser de até 90 dias. Durante este período, o paciente utiliza uma prótese provisória móvel, que é considerada um desconforto. Desta forma, estudos foram realizados com o objetivo de reduzir este tempo, surgindo assim o protocolo de carga imediata.

O protocolo de carga imediata surgiu do conceito de provisionalização imediata com o objetivo de reduzir a morbidade cirúrgica, o tempo e o custo do tratamento, sendo assim, este procedimento consiste na instalação da prótese sobre o implante algumas horas após o procedimento cirúrgico (OLIVEIRA et

al., 2008; YOUSSEF et al., 2009). Entretanto, pelo fato do implante ainda não ter osseointegrado, o sucesso desta técnica está relacionado a avaliações de premissas como boa qualidade óssea e estabilidade primária do implante.

O objetivo deste relato de caso clínico é descrever a técnica de instalação de implante através do procedimento de carga imediata em uma paciente edêntula parcial.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 EDENTULISMO

O edentulismo é uma patologia caracterizada pela perda parcial ou total de dentes em um indivíduo. Embora não seja fatal afeta diretamente a aparência facial, nutrição e a capacidade de comer, falar e socializar. Entre as principais causas desta patologia estão as cáries dentárias em pessoas com idade inferior a 45 anos e doenças periodontal em pessoas com maior idade (TYROVOLAS et al., 2016).

De modo a auxiliar o dentista na escolha do tratamento apropriado, foram criadas diretrizes que classificam o edentulismo. Os pacientes identificados como classe I, estão mais aptos a ser tratado com sucesso com próteses totais, enquanto que a classe IV representa a condição edêntula mais debilitada, onde a reconstrução cirúrgica quase sempre é indicada, mas nem sempre pode ser realizado por causa da saúde do paciente, preferências, histórico dentário anterior e financeiras considerações (MCGARRY et al., 2002).

Jeyapalan; Krishnan (2015) realizaram uma compilação de estudos com o objetivo de correlacionar a classe do edentulismo parcial com as variáveis da idade, gênero e status sócio econômico. Quanto a variável gênero, não foi observada correlação. Contudo, alguns estudos observaram que houve relação significativa entre gênero e várias classes de edentulismo parcial. A idade foi o

fator chave tendo relação significativa entre a ocorrência e incidências de várias classificações. Quanto aos fatores sócio econômicos, foi observada uma relação linear decrescente entre edentulismo e renda familiar, ou seja, quanto maior renda, menores os casos de edentulismos como também a classificação dos mesmos.

Quanto aos problemas causados pelo edentulismo, Probst et al. (2016) em um estudo com 119 pacientes salientaram que os principais inconvenientes enfrentados foram as dificuldades na mastigação e alimentação, assim como problemas estéticos, sendo que 70% dos entrevistados afirmaram ter sentido sua autoconfiança e autoimagem afetadas pela perda dentária.

2.2 IMPLANTES DENTÁRIOS NA REABILITAÇÃO ORAL

A reabilitação oral consiste em um procedimento multidisciplinar que tem como objetivo reestabelecer a saúde bucal e estética do paciente. Em adultos que sofreram avulsão dentária, existem muitas opções restauradoras, sendo que a terapia por meio de implante dentário proporciona melhorias significativas em satisfação do paciente e qualidade de vida, quando comparados a outros métodos, como as próteses removíveis (NEVES et al., 2008).

Atualmente, os implantes dentários são considerados terapias seguras e com grande margem de sucesso devido ao aprimoramento dos princípios da ossointegração que consiste na integração total entre o osso e o implante. Esse fenômeno ocorre de modo similar ao processo de cicatrização óssea (MARTINS et al., 2011; LUCAS et al., 2013) e foi postulado por Branemark e colaboradores em 1969 onde observaram a ossointegração de uma peça de titânio na tíbia de uma coelho. Esse fenômeno ocorre em função da biocompatibilidade da liga de titânio que forma em torno do implante uma camada inerte de óxido de titânio, que por sua vez promove a deposição da matriz óssea mineralizada (GIL et al., 2009).

Além desse tipo de implante, que são os classificados como endósseos, já existiu no passado os implantes subperiostais, que foi a primeira

técnica de implante utilizada, descrita em 1940 (SCHOU et al., 2000) que segundo (TEXEIRA, 2006):

Constituem-se de armações dos mais diversos metais e ligas metálicas feitas sob medida para ajustar-se à maxilas e mandíbulas totalmente edêntulas. Sua técnica de confecção incluía abertura de um retalho cirúrgico para exposição da base óssea, sob a qual era realizada um procedimento de moldagem e posterior obtenção de um modelo de gesso reproduzindo a anatomia óssea. Utilizando uma técnica similar à empregada na confecção de armações de próteses parciais removíveis, produzia-se uma estrutura metálica, a qual era posteriormente polida e fixada no rebordo edêntulo através de pinos de fixação ou simplesmente justaposta ao osso.

2.3 PROTOCOLO DE CARGA IMEDIATA

Os protocolos de implantes osseointegrados têm evoluído, entretanto, era defendido que após a instalação cirúrgica do implante, o local cirúrgico deve ser protegido por um período entre 3 a 6 meses para permitir a cicatrização sem intercorrências, assim melhorando a osseointegração entre o implante e osso. Este tempo é necessário pois qualquer micromovimentação maior que 100 μm durante o período de cicatrização pode ter efeito negativo na integração óssea do implante, pois pode induzir formação de tecido fibroso ao invés de tecido ósseo, levando à falha clínica (GAPSKI et al., 2003; ROMANOS, 2004). Sendo assim, durante o procedimento de implante, o paciente deve usar uma prótese removível até que a prótese fixa possa ser conectada.

O protocolo de carga imediata foi uma mudança de paradigma na reabilitação oral, pois a realização do procedimento em uma única cirurgia extinguiu um pré-requisito na reabilitação em dois estágios, a cicatrização submersa do implante. Em alguns casos, a carga imediata pode referir-se a um período de algumas horas, enquanto em outros, refere-se aos primeiros 3 dias após a colocação do implante e depois que a restauração dentária foi colocada. Misch et al. (2004) refere-se ao protocolo de carga oclusal imediata como uma restauração provisória ou definitiva suportada por implante em contato oclusal dentro de 2 semanas da inserção do implante.

Para o sucesso do protocolo, Bergkvist (2008) citou dois fatores importantes, sendo eles: a qualidade óssea e a estabilidade primária do implante

na instalação. Romanos (2004) adicionou a estes fatores a eliminação de micromovimentos na interface osso-implante durante o período de cicatrização.

A qualidade óssea refere-se à quantidade de osso cortical e esponjoso disponível na cavidade receptora. Uma baixa quantidade e qualidade óssea foram indicadas como os principais fatores de risco para falha do implante, pois podem estar associados com excessiva reabsorção óssea e prejuízo na cicatrização. Sendo assim, a maioria dos implantes carregados imediatamente são colocados em sítios anatômicos com osso denso e de boa qualidade (JAVED et al., 2010).

A estabilidade primária é definida como a estabilidade biométrica imediatamente após a inserção do implante (JAVED et al., 2010) é influenciada por alguns fatores como o material e o desing do implante. Segundo Favero et al. (2002) os materiais comumente usados para implantes podem ser dividido em 3 categorias: biotolerante (aço inoxidável, liga de cromo-cobalto), bioinerte (titânio, carbono), e bioativo (hidróxido de apatita vetrocerâmico, cerâmica alumínio oxidado).

Entre essas categorias, um dos materiais mais utilizados é a liga metálica de titânio, pois este apresenta características como resistência a tração e a quebra, possui baixa condutividade térmica e elétrica ou a forças magnéticas. Além disso, estudos demonstram que não existe correlação entre o titânio e o desenvolvimento de neoplasias, reações alérgica ou imunológica (FAVERO et al., 2002).

Jayaraman et al. (2005) afirmaram que o sucesso dos implantes não biodegradáveis depende da biocompatibilidade do material implantado como também pela capacidade da superfície topografia dos implantes, concluindo que implantes com superfície rugosas ofereceram melhor fixação e proliferação celular do que superfícies lisas. Este fenômeno ocorrer pelo fato de que as estruturas lisas promovem fibroblasto e adesão de células epiteliais, enquanto as superfícies rugosas aumentam os osteoblastos, células responsáveis pela formação de um novo tecido ósseo (SALOU et al., 2015).

A micromovimentação é oriunda de um ambiente biomecânico desfavorável. Sales et al. (2010) afirmaram que no protocolo de carga imediata temos uma delicada interação entre a reabsorção óssea nas regiões de contato osso-implante e a formação óssea nas regiões livres de contato, nos primeiros

períodos após a inserção do implante, sendo necessário estabilidade intraóssea e ambiente biomecânico favorável, evidenciando que tal movimento é influenciado pelo desing do implante como também a intensidade da carga aplicada. Jaffin; Kumar; Berman, (2004) concluíram que o implante endósseo pode tolerar até 150 µm de movimento durante a cicatrização. No entanto, se esse limite é excedido, a estabilidade do coágulo pode ser interrompida, levando a uma fixação fibrosa.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este relato de caso clínico refere-se a uma paciente do sexo feminino, 60 anos de idade, classificação ASA I perfil psicológico colaborador. A mesma compareceu ao ambulatório de Implantodontia do CENO com ausência da unidade 14. A queixa principal da paciente relatava demasiado incômodo emocional pela falta da referida unidade.

Inicialmente foram realizados anamnese, exame físico, avaliação da radiografia panorâmicas e exames laboratoriais no qual foi observada um rebordo com espessura bastante razoável, presença de estabilidade oclusal (CLASSE I DE ANGLE), boa saúde periodontal, higiene bucal em níveis aceitáveis e sem hábitos ou distúrbios parafuncionais, condições essas correlacionadas ao sucesso do tratamento.

Para iniciar o procedimento, a paciente foi submetida ao protocolo medicamentoso utilizado pelo CENO¹ e realizado anestesia infiltrativa fundo de sulco com anestésico local tipo Articaina da marca DFL. Em seguida incisão crestal (Figura 1) deslocada para o palato e descolamento total do retalho (Figura 2).

1

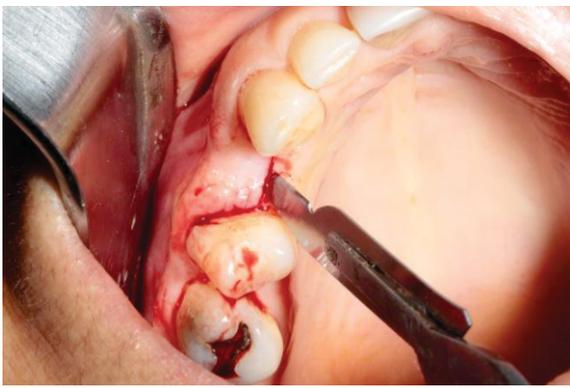


Figura 1- Incisão total crestal



Figura 2- Deslocamento total do retalho

Após a exposição do tecido ósseo foi instalado o guia cirúrgico (Figura 3) e realizada a fresagem com a broca tipo “lança” 2.0 do SISTEMA CONEXÃO. Em seguida foi realizada a fresagem evolutiva de brocas como manda o fabricante e inserido o implante de hexágono externo da marca Conexão, de dimensão 3,8 x 13,00, inicialmente com contra ângulo (Figura 4).



Figura 3- Posicionamento do guia cirúrgico



Figura 4- Captura do implante no contra ângulo

Amoxicilina com Clavulonato 875mg+125mg: 1 cápsula 1 hora antes da cirurgia, mantendo de 12 em 12 horas após o procedimento durante 07 dias; Prednisona 20mg e Nimesulida 100 mg: 1 cápsula 1 hora antes da cirurgia, mantendo de 12 em 12 horas após o procedimento durante 03 dias; Dipirona de 500 mg: 6 em 6 horas durante 04 dias iniciando após o término da cirurgia.

Após observado o limite do contra angulo foi utilizado o torquímetro digital no qual foi aferido uma estabilidade primária acima d 40 N (Figura 5) assegurando a utilização da filosofia da Carga imediata.



Figura 5-Torquímetro ativando 50 Newton de força no implante

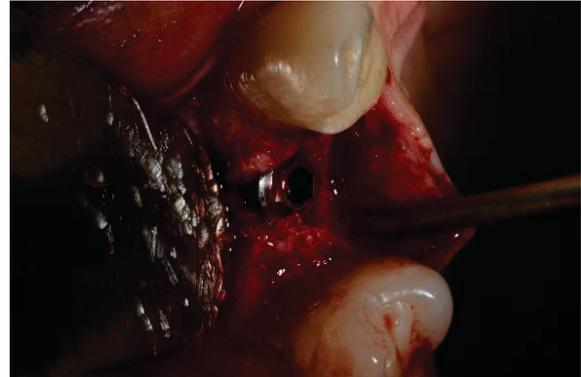


Figura 6-Implante instalado

Logo em seguida foi instalado um componente protético provisório tipo UCLA em titânio da marca Conexão diretamente na cabeça do implante, ajustando a altura do UCLA com a arcada antagonista (Figura 7).

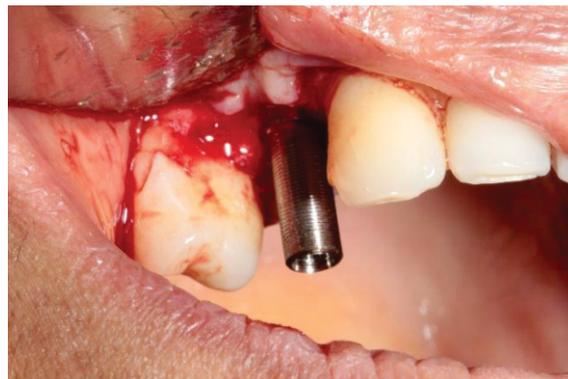


Figura 7- Instalação do componente protético imediato para a confecção do dente provisório

Confeccionou-se um provisório com auxílio de dente de estoque e resina acrílica autopolimerizável. O provisório foi submetido a acabamento e polimento e logo após reinstalado na cabeça do implante.

Para finalizar, realizou a sutura com pontos unitários simples e, em seguida foi restaurada a face oclusal da prótese em resina composta fotopolimerizável e ajustada a oclusão sem contatos de lateralidade e leve conato em oclusão

Cêntrica.



Figura 8-Instalação imediata do dente provisório sobre o implante

4 DISCUSSÃO

O edentulismo é um grave problema de saúde pública trazendo efeitos deletérios nos âmbitos físicos e emocionais. Entre os idosos, esse problema acomete 41,5% da população, sendo que o Brasil está inserido no grupo de países que detém as maiores taxas de prevalência entre idosos, superada apenas pela Turquia com 67% e por Portugal com 70% (PERES et al., 2013).

Exames preliminares são de suma importância no sucesso do implante, pois, através deles podemos obter informações sobre a qualidade óssea, como também aspectos relacionados ao diâmetro do implante. Trento et al. (2012) ressalta que para ter uma estabilidade primária, o preparo ósseo deve ser realizado com dimensões ligeiramente menores que as dimensões do implante que se pretende instalar. Dessa forma, o contato gerado pela introdução do implante maior que o orifício confeccionado no osso determina a estabilização necessária para a evolução do processo de osseointegração.

O sucesso de implante imediato é descrito em inúmeros trabalhos. Gjelvold et al. (2017) realizaram um relato com os resultados clínicos e radiográficos comparando protocolos de carga imediata e carga tardia de implantes em um dente único, concluindo que os implantes únicos no maxilar podem apresentar resultados satisfatórios em relação a qualquer carregamento ou carregamento atrasado após 12 meses. Shibly et al. (2012) realizaram um ensaio clínico randomizado de 1 ano e comparou a regeneração óssea e as

taxas de sucesso entre implantes de carga imediata e convencional em pacientes com história progressiva de doença periodontal concluindo ambos os procedimentos mostraram resultados semelhantes em relação às taxas de sucesso e estabilidade do nível ósseo radiográfico. Entretanto Kern et al. (2018) compararam a sobrevivência de implantes de carga imediata e por carregamento retardado em 158 paciente, sendo que 81 foram implantados seguindo o protocolo de carregamento imediato enquanto que em 77 pacientes foi realizado o carregamento tardio observando uma taxa de sobrevivência inferior no protocolo de carga imediata.

Proussaefs (2004) em um estudo realizado com 10 pacientes, com idade entre 37 e 67 anos, onde um parafuso retido e uma coroa provisória de resina acrílica foi colocada na área dos pré-molares superiores imediatamente após a cirurgia de implante observaram que após 36 meses, todos os implantes que pareciam clinicamente osseointegrados com uma perda óssea de 1,0 mm.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do protocolo de carga imediata na reabilitação oral de pacientes edêntulos parciais é uma alternativa, desde que os exames prelimiares apontem boa qualidade ossea e saúde bucal. A utilização deste procedimento pode ser associado com elevado grau da satisfação dos pacientes em função da redução entre as fases do implante e por consequência a rápida restituindo as funções estéticas e orais.

REFERÊNCIAS

1. BERGKVIST, GORAN Immediate loading of implants in the edentulous maxilla. Swedish dental journal. Supplement, n. 196, p. 10-75, 2008.
2. BRÅNEMARK, P.-I. et al. Intra-osseous anchorage of dental prostheses: I. Experimental studies. Scandinavian journal of plastic and reconstructive surgery, v. 3, n. 2, p. 81-100, 1969.
3. FAVERANI, LEONARDO PEREZ et al. Implantes osseointegrados: evolução sucesso.

- Salusvita, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2011.
4. FAVERO, LORENZO; BROLLO, PAOLO; BRESSAN, ERIBERTO. Orthodontic anchorage with specific fixtures: related study analysis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 122, n. 1, p. 84-94, 2002.
 5. GAPSKI, RICARDO et al. Critical review of immediate implant loading. *Clinical oral implants research*, v. 14, n. 5, p. 515-527, 2003.
 6. GIL, LILIAN DE MELO et al. A interface célula-matriz extracelular-biomaterial e a biocompatibilidade de implantes de titânio. 2009.
 7. GJELVOLD, BJORN et al. Clinical and radiographic outcome following immediate loading and delayed loading of single- tooth implants: Randomized clinical trial. *Clinical implant dentistry and related research*, v. 19, n. 3, p. 549-558, 2017.
 8. JAFFIN, ROBERT A.; KUMAR, AKSHAY; BERMAN, CHARLES L. Immediate Loading of Dental Implants in the Completely Edentulous Maxilla: A Clinical Report. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 19, n. 5, 2004.
 9. JAVED, FAWAD; ROMANOS, GEORGE E. The role of primary stability for successful immediate loading of dental implants. A literature review. *Journal of dentistry*, v. 38, n. 8, p. 612-620, 2010.
 10. JEYAPALAN, VIDHYA; KRISHNAN, CHITRIA SHANKAR. Partial edentulism and its correlation to age, gender, socio-economic status and incidence of various Kennedy's classes—a literature review. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, v. 9, n. 6, p. ZE14, 2015.
 11. KERN, M. et al. Survival and Complications of Single Dental Implants in the Edentulous Mandible Following Immediate or Delayed Loading. 2018.
 12. LUCAS, RODRIGO RAMOS OLIVEIRA. Fatores que afetam a osseointegração dos implantes—uma revisão. *Revista Fluminense de Odontologia*, v. 1, n. 39, 2013.
 13. MARTINS, VINICIUS et al. Osseointegração: análise de fatores clínicos de sucesso e insucesso. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v. 32, n. 1, p. 26-31, 2011.
 14. MCGARRY, THOMAS J. et al. Classification system for partial edentulism. *Journal of Prosthodontics*, v. 11, n. 3, p. 181-193, 2002.
 15. NEVES, JOSÉ BERNARDES et al. Manutenção em implantes dentários. *RGO*, v. 56, n. 4, p. 437-443, 2008.
 16. OLIVEIRA, ADRIANA et al. Implante imediato unitário em função imediata—relato de caso. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, v. 13, n. 1, 2008.
 17. PERES, MARCO AURÉLIO et al. Tooth loss in Brazil: Analysis of the 2010 Brazilian oral health survey. *Revista de saúde pública*, v. 47, p. 78-89, 2013.
 18. PROBST, LÍVIA FERNANDES et al. Fatores associados aos sentimentos decorrentes da perda dentária total e às expectativas de reposição protética em adultos e idosos. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 24, n. 3, p. 347-354, 2016.
 19. PROUSSAEFS, PERIKLIS; LOZADA, JAIME. Immediate loading of hydroxyapatite-coated implants in the maxillary premolar area: three-year results of a pilot study. *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 91, n. 3, p. 228-233, 2004
 20. ROBERTO, LUANA L. et al. Sociodemographic determinants of edentulism in the elderly population: A systematic review and meta- analysis. *Gerodontology*, v. 36, n. 4,

- p. 325-337, 2019.
21. ROMANOS, DDS, PHD, G. E. Present status of immediate loading of oral implants. *Journal of Oral Implantology*, v. 30, n. 3, p. 189-197, 2004.
 22. ROMANOS, GEORGIOS E. Bone quality and the immediate loading of implants—critical aspects based on literature, research, and clinical experience. *Implant dentistry*, v. 18, n. 3, p. 203-209, 2009.
 23. SALES, ROBERTO et al. Influência do desenho do implante na micromovimentação de implantes imediatos com carga imediata: análise multivariada em elementos finitos. *Innovations Implant Journal*, v. 5, n. 1, p. 44-49, 2010.
 24. SALOU, LAETITIA et al. Enhanced osseointegration of titanium implants with nanostructured surfaces: An experimental study in rabbits. *Acta biomaterialia*, v. 11, p. 494-502, 2015.
 25. SCHOU, SOREN et al. A 41- year history of a mandibular subperiosteal implant. *Clinical Oral Implants Research: Case report*, v. 11, n. 2, p. 171-178, 2000.
 26. TEIXEIRA, EDUARDO ROLIM. *Implantes dentários na reabilitação oral. Reabilitação oral contemporânea*. São Paulo: Santos, p. 401-41, 2006.
 27. TRENTO, CLEVERSON LUCIANO et al. Implantes cone morse com carga imediata: relato de caso. *Odontologia Clínico-Científica (Online)*, v. 11, n. 2, p. 159-164, 2012.
 28. YOUSSEF, PRISCILA ISSA et al. Carga imediata sobre implantes dentários-relato de caso. *RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, v. 6, n. 4, p. 441-446, 2009.