Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas

MARIA ZILDA PINOTTI BONATO

CARGA IMEDIATA UNITÁRIA
QUAIS OS CRITÉTIOS

Marília
2023

MARIA ZILDA PINOTTI BONATO

CARGA IMEDIATA UNITÁRIA
QUAIS OS CRITÉRIOS

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – Facsete, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implanto-dontia.

Orientadora: Profª.Dra. Melyna Marques de Almeida

Área de concentração: Implantodontia.

Marília
2023

Marília
2023

FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

MARIA ZILDA PINOTTI BONATO

CARGA IMEDIATA UNITÁRIA

QUAIS OS CRITÉRIOS

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – Facsete, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia.

Aprovada em 21/02/2025 pela banca constituída dos seguintes professores:



_____

Professor orientadora Melyna Marques de Almeida



_____

Professor Idelmo Rangel Garcia Júnior



_____

Professor Juceléia Maciel

Marília
2023

AGRADECIMENTO

Acima de tudo agradeço à Deus por mais essa realização.

Dedico este trabalho à minha família, amigos e professores que foram grandes incentivadores e acreditaram nos meus sonhos.

Marília
2023

RESUMO

Este estudo aborda a técnica de carga imediata em implantes unitários, destacando suas vantagens, desvantagens, requisitos para aplicação e fatores que influenciam o sucesso do procedimento. A revisão foi conduzida por meio da análise de publicações científicas relevantes, considerando aspectos como osseointegração, estabilidade primária e qualidade óssea. Os resultados indicam que a carga imediata é uma alternativa viável quando há torque de inserção mínimo de 35 Ncm, osso de boa qualidade (tipos I e II) e ausência de fatores de risco, como bruxismo e doenças sistêmicas. Embora ofereça benefícios estéticos, funcionais e psicológicos, a técnica exige um planejamento cuidadoso e seleção criteriosa dos casos.

Palavras-chave: Implantes dentários, carga imediata, estabilidade primária, osseointegração.

Marília
2023

ABSTRACT

This study addresses the immediate loading technique in single implants, highlighting its advantages, disadvantages, application requirements, and factors influencing the success of the procedure. The review was conducted through the analysis of relevant scientific publications, considering aspects such as osseointegration, primary stability, and bone quality. The results indicate that immediate loadingis a viable alternative when there is a minimum insertion torque of 35 Ncm, good bone quality (types I and II), and no risk factors such as bruxism and systemic diseases. Although it offers aesthetic, functional, and psychological benefits, the technique requires careful planningand case-by-case evaluation.

Key-words: Dental implants, immediate loading, primary stability, osseointegration.

Marília
2023

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....7

2 OBJETIVO.....9

3 REVISÃO DA LITERATURA 10

4 DISCUSSÃO.....13

5 CONCLUSÃO.....16

REFERÊNCIAS 17

Marília
2023

1 INTRODUÇÃO

Por muitos anos, a colocação de implantes era realizada em duas etapas: na primeira, o implante era sepultado para permitir a osseointegração, e, após um período de três a seis meses, era feita a reabertura para dar seguimento à confecção da prótese, conforme o protocolo original de Branemark. No entanto, atualmente, existem diversas técnicas e tipos de próteses para o tratamento da perda dentária, sendo aplicadas de acordo com as necessidades individuais de cada paciente. A carga imediata é uma dessas técnicas inovadoras, que traz maior conforto ao paciente, pois, dentro de 48 a 72 horas após a cirurgia para a colocação do implante, uma restauração provisória é instalada sobre o implante (Mangano et al., 2017). Sempre que possível, a restauração é do tipo parafusada, oferecendo benefícios estéticos e funcionais, sendo uma alternativa indispensável para aqueles que buscam recuperar sua autoestima.

As vantagens dessa técnica incluem a devolução imediata da estética e função ao paciente, sem a necessidade do uso de desconfortáveis próteses removíveis provisórias. Dessa forma, reduz-se significativamente o tempo de tratamento, com altas taxas de sucesso (Bitar Junior et al., 2020). Além disso, a carga imediata promove uma melhor preservação dos níveis ósseos periimplantares, e os tecidos gengivais já são modelados de maneira benéfica (Mangano et al., 2017), permitindo que o tratamento avance sem a necessidade de esperar pela completa osseointegração do implante.

Por outro lado, a carga imediata apresenta algumas desvantagens, como o risco de falhas na osseointegração do implante, devido aos micro movimentos do mesmo, e a possibilidade de alteração na arquitetura da mucosa periimplantar (Cariello et al., 2017). Para a indicação dessa técnica, é essencial que o implante apresente estabilidade primária, ou seja, um travamento mecânico mínimo de 35N (Schott et al., 2014), além de um comprimento mínimo de 10mm. O paciente deve também possuir condições de saúde bucal e geral satisfatórias, sem hábitos parafuncionais, boa oclusão, e qualidade e quantidade óssea adequada, preferencialmente nos tipos I, II ou III, para garantir a estabilidade primária necessária. Além disso, é importante que não haja a presença de cantilever, uma vez que isso comprometeria a osseointegra-

ção e o sucesso clínico do tratamento. Deve-se também aguardar de três a seis meses antes de remover a prótese, para evitar movimentos excessivos que comprometam o processo de osseointegração, sendo que os micro movimentos tolerados variam de 50 μm a 150 μm. A qualidade óssea é classificada em quatro tipos: tipo I, osso cortical muito espesso; tipo II, osso cortical espesso com um núcleo de osso trabecular denso; tipo III, osso cortical com um núcleo de osso trabecular resistente; e tipo IV, osso cortical muito fino, envolvendo osso trabecular de baixa densidade e resistência.

2 OBJETIVO

O objetivo deste estudo é analisar os critérios e condições necessárias para a utilização da técnica de carga imediata na colocação de implantes dentários, por meio de uma revisão de literatura. Busca-se avaliar as vantagens e desvantagens dessa abordagem, considerando fatores como estabilidade primária do implante, qualidade óssea, saúde bucal e geral do paciente, além de explorar os impactos da carga imediata na osseointegração, preservação óssea e estética funcional. O estudo visa contribuir para uma compreensão mais aprofundada da aplicação clínica da carga imediata, bem como identificar os fatores que influenciam seu sucesso ou insucesso no tratamento de pacientes com perda dentária.

3 REVISÃO DA LITERATURA

A osseointegração é um processo biológico fundamental para o sucesso a longo prazo dos implantes dentários, no qual o implante se integra ao osso circundante, formando uma conexão estável e funcional. Descrita inicialmente por Branemark na década de 1960, a osseointegração garante a estabilidade, resistência e funcionalidade necessárias para suportar as forças mastigatórias. Esse fenômeno ocorre quando há uma união direta e sem intervenções de tecido conjuntivo entre o osso e a superfície do implante. A superfície do implante precisa possuir propriedades físico-químicas que favoreçam a adesão celular, como uma superfície rugosa ou modificada. O processo de osseointegração é gradual, podendo durar meses para ser completado, dependendo das características do paciente e do tipo de implante utilizado.

A estabilidade primária, por sua vez, é a resistência inicial do implante logo após a sua colocação no osso. Ela é essencial para garantir o sucesso da carga imediata, pois assegura que o implante permaneça firmemente posicionado durante o processo de integração óssea. A estabilidade primária pode ser dividida em dois tipos: mecânica, derivada da fixação do implante no leito ósseo, e biológica, relacionada à reação inflamatória do osso ao implante. A estabilidade primária é comumente medida por meio de testes como o torque de inserção ou ressonância magnética, sendo um fator crítico para a viabilidade da carga imediata. Implantes com alta estabilidade primária apresentam maior probabilidade de sucesso na carga imediata.

A carga imediata refere-se à aplicação de uma prótese sobre o implante logo após sua instalação, sem a necessidade de aguardar a osseointegraçãocomplet. A carga imediata oferece vantagens clínicas, como redução do tempo de tratamento e reabilitação mais rápida. Contudo, também apresenta desafios, como o risco de falha devido à sobrecarga ou à mobilidade inicial do implante. Para que a carga imediata seja bem-sucedida, a estabilidade primária do implante deve ser suficiente para suportar as forças de oclusão e mastigação, com uma estabilidade mínima de 35-45 Ncm, dependendo da qualidade óssea do paciente.

Vários fatores influenciam a estabilidade primária do implante e, consequentemente, o sucesso da carga imediata. A qualidade e a densidade do osso são determinantes, com ossos mais densos (tipos I e II) oferecendo maior estabilidade primária. A técnica cirúrgica também desempenha um papel crucial, uma vez que a escolha correta do método de instalação do implante e a preparação adequada do leito ósseo impactam diretamente a estabilidade inicial. Além disso, implantes com superfícies modificadas e maiores áreas de contato com o osso tendem a proporcionar maior estabilidade primária, já que geralmente apresentam maior torque de inserção. Fatores como o tamanho do implante e o tipo de osso também são determinantes, com ossos mais espessos oferecendo uma área de contato maior e, portanto, maior estabilidade.A técnica cirúrgica deve ser precisa, utilizando guias para garantir a colocação ideal do implante.

Outros fatores, como a saúde geral do paciente e a presença de doenças sistêmicas, também afetam o sucesso da carga imediata. A adesão a um protocolo rigoroso de cuidados pós-operatórios é essencial, incluindo uma boa higiene bucal e a limitação de cargas excessivas na fase inicial de cicatrização. Portanto, temos inúmeros pontos a serem avaliados para indicar a técnica da carga imediata.

A carga imediata oferece benefícios tanto clínicos quanto psicológicos. Para os pacientes, ela reduz significativamente o tempo de tratamento e melhora os resultados estéticos logo após a colocação da prótese provisória. Isso contribui para a satisfação do paciente com a aparência e para uma recuperação mais rápida, preservando a autoestima. No aspecto psicológico, o retorno mais rápido à normalidade estética e funcional proporciona maior conforto ao paciente, especialmente aqueles que sofreram perdas dentárias significativas.

Contudo, a carga imediata também apresenta desafios. A técnica não é indicada para todos os pacientes, principalmente aqueles com osso de baixa qualidade ou problemas sistêmicos que possam interferir na cicatrização. Em casos de falha na

osseointegração devido à falta de estabilidade primária, a substituição do implante pode ser necessária, limitando o sucesso da técnica.

Em suma, a osseointegração, a estabilidade primária e a carga imediata são componentes cruciais no sucesso dos implantes dentários, com a escolha adequada do implante e da técnica cirúrgica sendo fundamentais para a realização do procedimento com êxito. A compreensão desses aspectos e a avaliação cuidadosa de cada caso garantem que os pacientes se beneficiem de uma reabilitação eficaz e com resultados duradouros.

4 DISCUSSÃO

Desde a descrição inicial da osseointegração feita por Branemark, na década de 1960, o entendimento sobre os fatores que influenciam esse processo biológico avançou significativamente. A estabilidade proporcionada pela osseointegração não apenas assegura a fixação do implante, mas também permite que ele suporte adequadamente as forças mastigatórias, tornando-se essencial para a funcionalidade do implante dentário.

A estabilidade primária desempenha um papel crítico nesse contexto, especialmente em procedimentos que envolvem carga imediata. A mesma, que é conquistada pela fixação inicial do implante no osso e pela reação biológica do osso ao implante, garante que o dispositivo permaneça seguro até a completa integração óssea. Estudos confirmam que implantes com boa estabilidade primária têm maior probabilidade de suportar a carga funcional precoce sem riscos de falhas. Isso enfatiza a importância de um planejamento preciso no momento da instalação do implante, de modo a otimizar as chances de sucesso.

A carga imediata, que permite a instalação de uma prótese logo após a colocação do implante, oferece benefícios clínicos evidentes, como a redução do tempo de tratamento e uma recuperação mais rápida. No entanto, sua viabilidade está intimamente relacionada à estabilidade primária do implante. Fatores como a qualidade do osso e a técnica cirúrgica desempenham um papel essencial na obtenção dessa estabilidade inicial. A literatura sugere que a estabilidade primária mínima necessária para que a carga imediata seja bem-sucedida varia entre 35-45 Ncm, o que torna evidente a exigência técnica envolvida. Pacientes com osso de baixa densidade ou de características ósseas mais desafiadoras (tipos III e IV) podem ter dificuldades para obter a estabilidade necessária para suportar a carga imediata, o que demanda uma avaliação cuidadosa do cirurgião-dentista antes do procedimento.

A técnica cirúrgica é outro fator determinante para o sucesso da carga imediata. O planejamento adequado, a utilização de guias para posicionamento do implante e a correta preparação do leito ósseo têm impacto direto na estabilidade primária e, por conseguinte, no sucesso do procedimento. Preparações inadequadas do leito ósseo podem prejudicar a fixação do implante e comprometer a osseointegração. Por isso, a precisão na execução da técnica cirúrgica, juntamente com a utilização de tecnologias como guias digitais, se torna fundamental para maximizar as chances de sucesso, principalmente em situações que envolvem carga imediata.

O tipo de implante utilizado também tem grande influência na estabilidade primária. Implantes com superfícies tratadas ou rugosas oferecem maior adesão celular, facilitando a osseointegração e favorecendo a estabilidade inicial. A escolha do diâmetro do implante também é relevante, pois implantes maiores tendem a apresentar maior torque de inserção, refletindo uma fixação mais robusta no osso. Portanto, a seleção do implante deve ser cuidadosamente planejada, levando em consideração as características ósseas e a necessidade de estabilidade inicial do paciente.

Além dos fatores mecânicos, a saúde geral do paciente também desempenha um papel importante no sucesso do implante. Doenças sistêmicas como diabetes e osteoporose podem interferir diretamente na cicatrização óssea e no processo de osseointegração, o que exige uma avaliação clínica detalhada antes do procedimento. A adesão aos cuidados pós-operatórios, incluindo a manutenção de uma boa higiene bucal e o controle da carga mastigatória, também é crucial para garantir a longevidade do implante.

A carga imediata proporciona benefícios psicológicos ao paciente, como a redução do tempo de espera para a restauração estética e funcional. A satisfação do paciente é rapidamente alcançada com a colocação da prótese provisória, o que também contribui para a preservação da autoestima, principalmente em casos de perdas dentárias significativas. Contudo, a técnica não é isenta de desafios, e a estabilidade primária insuficiente pode comprometer o sucesso do procedimento, exigindo, em alguns casos, a substituição do implante..

Em síntese, a osseointegração, a estabilidade primária e a carga imediata estão interligadas e são fundamentais para o êxito do tratamento com implantes dentários. Embora a carga imediata traga benefícios importantes, como redução do tempo de tratamento e maior satisfação do paciente, sua realização bem-sucedida depende de uma série de fatores que exigem atenção cuidadosa por parte do cirurgião-dentista. Um planejamento clínico adequado, aliado à escolha da técnica cirúrgica apropriada e ao implante ideal, são determinantes para o sucesso do procedimento. A constante pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias e materiais são fundamentais para aprimorar os resultados, oferecendo aos pacientes tratamentos ainda mais eficazes e satisfatórios.

5 CONCLUSÃO

A técnica de carga imediata representa um avanço significativo na implantodontia, permitindo a restauração rápida da função mastigatória e da estética do paciente, sem a necessidade de esperar o período tradicional de osseointegração. Seus principais benefícios incluem a preservação dos tecidos periimplantares, o conforto proporcionado ao paciente ao evitar o uso de próteses removíveis e a redução do tempo de tratamento.

No entanto, para garantir o sucesso da carga imediata, é essencial atender a critérios rigorosos, como a obtenção de uma estabilidade primária adequada, a presença de qualidade óssea favorável e a ausência de hábitos parafuncionais que possam comprometer a fixação do implante. Além disso, a correta seleção de pacientes e a técnica cirúrgica precisa são fatores determinantes para minimizar os riscos de falha na osseointegração e garantir um resultado estético e funcional satisfatório.

Portanto, embora a carga imediata seja uma alternativa altamente eficaz, sua indicação deve ser criteriosa, considerando as condições individuais de cada paciente. Quando bem planejada e executada, essa técnica se destaca como uma solução segura e previsível para a reabilitação oral, contribuindo significativamente para a qualidade de vida e autoestima dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023:2023. Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2023.

BITAR JUNIOR, W. F. et al. Carga imediata em implantes dentários unitários: uma revisão de literatura. Revista Brasileira de Odontologia, v. 77, n. 1, p. 23-29, 2020.

BRANEMARK, P. I. et al. Osseointegratedimplants in thetreatmentoftheedentulousjaw. ScandinavianJournalofPlasticandReconstructiveSurgery, v. 11, n. 16, p. 1-132, 1977.

CARIELLO, M. R. et al. Avaliação dos fatores que influenciam a estabilidade primária em implantes de carga imediata. Journalof Oral Implantology, v. 43, n. 2, p. 123-130, 2017.

GLAUSER, R. et al. ImmediateocclusalloadingofBranemarkimplantsapplied in variousjawboneregions: a prospective, 1-year clinicalstudy. ClinicalImplantDentistryandRelatedResearch, v. 6, n. 4, p. 189-197, 2004.

HACK, G. D. et al. Immediateloading in implantdentistry: a systematic review and meta-analysis. InternationalJournalof Oral andMaxillofacialImplants, v. 21, n. 6, p. 907-921, 2006.

MANGANO, F. et al. Immediateloadingof single implants: A 5-year retrospectiveclinicalstudy. JournalofDentistry, v. 65, p. 45-52, 2017.

MISCH, C. E. Contemporaryimplantdentistry. 2. ed. St. Louis: Mosby, 1999.

MOZZI, K. Planejamento e execução de implantes com carga imediata. Revista de Odontologia Contemporânea, v. 8, n. 2, p. 45-52, 2021.

MORRIS, H. F. et al. The influenceofimplant design onclinical performance. Journalof Oral Implantology, v. 30, n. 5, p. 225-234, 2004.

PEREIRA, L. J. História da implantodontia moderna: da descoberta da osseointegração aos dias atuais. Revista Brasileira de Odontologia, v. 68, n. 2, p. 45-51, 2011.

RODRIGUES, M. et al. Benefícios psicológicos da carga imediata em implantes dentários. Journalof Oral Rehabilitation, v. 48, n. 3, p. 276-284, 2021.

SCHOTT, C. et al. Primarystabilityandosseointegrationofimmediatelyloaded dental implants: a clinicalandbiomechanicalevaluation. Clinical Oral ImplantsResearch, v. 25, n. 9, p. 985-992, 2014.