

REABILITAÇÃO ORAL COM IMPLANTES DE CARGA IMEDIATA EM REGIÃO ESTÉTICA

REHABILITATION WITH IMMEDIATE LOADING IMPLANTS IN AESTHETIC REGION

Thais A. da Silva¹; Renata N. B. Marchon²

RESUMO:

Com o desenvolvimento da odontologia, percebe-se o surgimento de técnicas que visam o bem estar, estética, além da manutenção ou restituição da função do paciente. Dessa maneira, nos últimos anos, a instalação de implantes osseointegráveis revolucionou a área de reabilitação oral devido a possibilidades de tratamentos. Brånemark em 1969, iniciou um protocolo de instalação de implante em duas etapas distintas a partir da descoberta do conceito de osseointegração e durante anos, foi seguido um protocolo cirúrgico que preconizava a manutenção do implante sem carga por determinado período, para que ocorresse a osseointegração. Posteriormente, vieram novos estudos que permitiam a possibilidade de aplicação do implante com carga em apenas uma etapa, surgindo o conceito de carga imediata em implantes dentários. Assim, estudos experimentais têm mostrado que a carga imediata em implantes unitários em região estética promove formação de tecido ósseo peri-implantar, de maneira comparável àquele observado para implantes com carga convencional. Concluindo que a carga imediata quando bem indicada e executada, é uma alternativa segura para obtenção de resultados satisfatórios. Esse estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura, evidenciando os fatores necessários para realização da carga imediata sobre implante unitário, condições dos tecidos envolvidos, vantagens e desvantagens da utilização da técnica, além das indicações e contraindicações para um melhor procedimento clínico. A pesquisa foi realizada através de levantamento bibliográfico de artigos, dissertações e publicações sobre implantes unitários com carga imediata, indexados em bases de dados Scielo, Pubmed, em um período entre os anos de 1969 a 2020.

Descritores: Implante dentário; Osseointegração; Carga imediata.

ABSTRACT:

With the development of dentistry, one can see the emergence of techniques that aim at well-being, aesthetics, in addition to the maintenance or restoration of the patient's function. Thus, in recent years, the installation of osseointegrated implants has revolutionized the area of oral rehabilitation due to the possibilities of treatments. Brånemark, in 1969, started an implant installation protocol in two distinct stages from the discovery of the concept of osseointegration and for years, a surgical protocol was followed that recommended the maintenance of the implant without load for a certain period, so that osseointegration could occur. Subsequently, new studies emerged that allowed the possibility of applying the implant with loading in just one step, giving rise to the concept of immediate loading in dental implants. Thus, experimental studies have shown that the immediate loading of single implants in the esthetic region promotes the formation of peri-implant bone tissue, in a manner comparable to that observed for implants with conventional loading. Concluding that the immediate loading, when well indicated and executed, is a safe alternative for obtaining satisfactory results. This study aimed to carry out a literature review, highlighting the factors necessary to carry out the immediate loading on single implants, conditions of the tissues involved, advantages and disadvantages of using the technique, in addition to the indications and contraindications for a better procedure clinical. The research was carried out through a bibliographic survey of articles, dissertations and publications on single implants with immediate loading, indexed in Scielo, Pubmed databases, in a period between the years 1969 to 2020.

Keyword: Dental implant; Osseointegration; Immediate charge.

1 Acadêmica do 10º período do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO – 2020.

2 Mestre Implodontia (Universidade Federal Fluminense), Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO.

INTRODUÇÃO

Os implantes osseointegrados vêm se destacando ao longo dos anos na reabilitação oral como método atual e eficaz, sendo considerado um tratamento seguro e previsível tanto para pacientes edêntulos totais como para parciais (Muddugangadhar, 2015), com o intuito de substituir dentes que não puderam ser mantidos na cavidade oral por meio de tratamento periodontal ou que foram perdidos por fracassos protéticos, endodônticos, fraturas, cáries, traumatismos, agenesias ou iatrogenias (FRANCISCHONE, FILHO e MATOS, 2006).

Com a grande necessidade estética para os pacientes, principalmente em regiões anteriores, percebe-se uma evolução nos protocolos dos implantes. Brånemark (1969) iniciou um protocolo de instalação de implante em duas etapas distintas a partir da descoberta do conceito de osseointegração, definido como uma ligação direta estrutural e funcional entre o osso vivo e a superfície de um implante submetido a cargas funcionais.

Posteriormente, com o grande tempo de espera, elevado desconforto do paciente durante os procedimentos e a necessidade de uma segunda fase cirúrgica, levou a novos estudos que permitiam a possibilidade de aplicação do implante com carga em apenas uma etapa, surgindo o conceito de carga imediata em implantes dentários. Os implantes com carga imediata foram aplicados inicialmente em pacientes com perdas dentárias totais, subsequentemente, para as perdas parciais, e mais atualmente em pacientes com necessidades em áreas estéticas, concretizando os implantes unitários (BATISTA, 2019).

Por meio de estudos iniciados por Ledermann (1979) e Babbush, Kent e Misiak (1986), o protocolo de implementação no pós cirúrgico imediato ao implante tornou-se viável. A aplicação de carga imediata pode seguir planejamentos e podem ser classificadas em: carga imediata, carga recente, carga tardia e carga madura. Sendo denominada como carga imediata a restauração provisória ou definitiva colocada imediatamente ou em até 48 horas depois do ato cirúrgico (WHORHLE, 1998).

Os implantes com carga imediata apresentam índices de sucesso equivalentes aos das técnicas convencionais, tendo em mente a necessidade de aspectos primordiais para aplicação da técnica como qualidade e quantidades ósseas adequadas, torque de instalação, conceitos de estabilidade primária, além da padronização da instalação do implante e procedimento protético correto. (BRANEMARK, 2001).

Segundo Sabar (2001), para atingir resultados satisfatórios, o profissional da área deve apresentar o domínio sobre a técnica e conhecimento acerca da oclusão, para evitar complicações protéticas pelo não cumprimento dos fatores biomecânicos.

Determinados autores, como Tanaka Junior (2015), Farro (2017), Silva & Almeida (2017), Bitar Junior (2020), afirmaram que a provisionalização da carga imediata pode ser realizada em conjunto com a instalação do implante imediato, ou seja, após a exodontia do elemento dentário. Sendo uma técnica com grande aceitação na implantodontia, visando suas vantagens na reabilitação oral do paciente, especialmente pela redução do tempo de tratamento e reposição dos dentes perdidos, devolvendo de maneira rápida resultados estéticos e funcionais ao paciente, apresentando também, grandes taxas de sucesso.

A correta execução do implante com carga imediata depende de critérios necessários para que essa apresente êxito, como uma análise cuidadosa do campo cirúrgico e a preferência para uma técnica adequada, visando a importância de uma avaliação e a realização de diversos métodos para o planejamento cirúrgico-protético (MATIELLO e TRENTIN, 2015).

OBJETIVOS

Objetivo primário

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão da literatura com o intuito de evidenciar os fatores necessários para realização da técnica de carga imediata sobre implante unitário.

Objetivos secundários

- Apontar as condições dos tecidos envolvidos
- Ressaltar as vantagens e desvantagens da utilização da carga imediata
- Elucidar das indicações e contraindicações para um melhor procedimento clínico.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado através de uma revisão de literatura, com busca de dados nas bases PubMed e SciELO, utilizando-se como termos de pesquisa em português: implante dentário, osseointegração, carga imediata e inglês: dental implant, osseointegration, immediate loading. Adotou-se para este estudo como critérios de inclusão os artigos clínicos e de revisão que estudavam o sucesso clínico dos implantes osseointegráveis com carga imediata que vão do ano de 1969 até 2020, bem como livros didáticos cujas citações se encontravam nos artigos e tidos como “clássicos” neste tema. Foram escolhidos artigos mais recentes, cujo os idiomas fossem, principalmente, inglês e português, excluindo os artigos estritamente laboratoriais.

REVISÃO DE LITERATURA

1. Osseointegração

O conceito de osseointegração foi desenvolvido por pesquisadores após o Dr. Per-Ingvar Branemark, em 1969, observar uma ancoragem óssea direta e forte, sem rejeição, de uma câmara de titânio que usava enquanto estudava microcirculação e mecanismos de reparação óssea em tíbias de coelhos, e relatar em seu trabalho intitulado Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies (BRANEMARK, *et al.*, 1969; MARTINS *et al.*, 2011; ROCHA *et al.*, 2014).

A instalação do implante no interior do sítio leva a uma reação local em resposta ao trauma executado por ações mecânicas e térmicas das brocas, durante o preparo do tecido ósseo para instalação do implante. O sangramento e organização do coágulo ao redor da superfície do implante, representam o início de eventos celulares e moleculares que desencadearão na reparação do local do tecido danificado (BERNARDES, *et al.* 2011). Branemark *et al.* (1977), demonstraram a similaridade na questão histológica entre o processo de reparo ósseo que ocorre ao redor do implante e o reparo de fraturas ósseas, através da ossificação intramembranosa, definindo-se nos seguintes passos: formação do coágulo, formação de tecido de granulação, diferenciação das células osteoblásticas, deposição de matriz extracelular (MEC), mineralização da MEC, maturação do tecido ósseo neoformado e remodelação óssea.

Com o objetivo de reter e suportar próteses dentárias, os implantes começaram a ser realizados a partir dos conceitos básicos de implantes osseointegrados, experimentados por Branemark, a partir dos anos 60. Sendo definido como conceito de osseointegração, a ligação direta estrutural e funcional do osso vivo e superfície do implante, sendo esse submetido a cargas funcionais. Diante disso, para que haja êxito é preciso conhecer o material e geometria do implante, qualidade da superfície de fixação, condições ósseas e a técnica cirúrgica adequada e planejada para cada caso (BERNARDES *et al.*; 2011).

A partir do protocolo proposto por Branemark *et al.* (1969), os implantes devem permanecer por um período de três a seis meses sem receber cargas oclusais, para alcançar a osseointegração, sendo composto por duas etapas distintas. Na primeira etapa cirúrgica, o implante era instalado e após percorrido um tempo de latência de 3 a 6 meses, uma nova etapa cirúrgica era realizada para colocação do elemento protético (TRENTO *et al.*; 2012; MORAES *et al.*; 2015).

2. Carga Imediata

A carga imediata pode ser definida como a instalação de um elemento protético sobre um implante sem que ainda tenha ocorrido o processo de osseointegração. A técnica se dá antes do período tradicional de espera da osseointegração (WÖRHLE, 1998).

Pode-se perceber que modificações têm sido propostas a partir do protocolo inicial, como a utilização de implantes com carregamento protético imediato. Essa técnica de carga imediata é definida pela reabilitação com prótese imediatamente após a cirurgia de instalação do implante, em que o trauma cirúrgico deve ser o menor possível, os implantes devem apresentar posicionamento adequado e elevada estabilidade primária, com o intuito de simplificar o tratamento, sem comprometer os objetivos estéticos e funcionais alcançadas pelo tratamento em duas etapas (KAYATT, KAYATT e GARCIA JUNIOR, 2008).

O carregamento imediato é possível quando a instalação de implantes em condições ideais gera estabilidade primária (PAINI, 2013). De acordo com Vasconcelos *et al.* (2001) é ideal que a reabilitação protética seja feita em até 24 horas após ocorrido a cirurgia. Enquanto De Rouck *et al.* (2009) afirmaram um sucesso de carga imediata quando a instalação protética é realizada em um espaço de tempo de até 72 horas pós cirúrgica, quando se trata de zonas estéticas.

A principal função dessa técnica é tonar o procedimento mais simplificado, diminuindo o período de tratamento, com ganho estético e funcional, melhorando assim, a autoestima e satisfação do paciente. No entanto, para que haja sucesso na técnica é preciso observar requisitos como: Saúde geral do paciente, idade, quantidade e qualidade óssea, técnica cirúrgica, desenho do implante e estabilidade primária (TRENTO, 2012; MATIELLO, 2015).

Quanto à saúde geral do paciente é importante identificar os fatores de risco que podem comprometer o resultado final da técnica de carga imediata, sendo esses, pacientes irradiados, uso de medicamentos imunossupressores, enxertos ósseos, diabetes mellitus, deficiência de vitaminas, além de outras doenças crônicas não controladas. Em conjunto a isso, também pode-se relatar os pacientes que apresentam bruxismo, osteoporose e que fazem uso excessivo de álcool e tabaco, esses podem comprometer o resultado do tratamento quando não controlados (HENRY, 2002).

Segundo Misch (2008), o êxito na utilização da técnica de carga imediata após a instalação do implante, depende da densidade do osso no qual esse será implantado, e da ausência de movimentos. A qualidade óssea está associada à quantidade do osso trabecular e cortical, diferentes em cada maxilares, com classificação em tipo I, II, III, e IV de acordo com Lekholm e Zarb (1985), estando diretamente ligada a estabilidade inicial e osseointegração. A classificação tipo I, contém cortical espessa, promovendo uma boa estabilidade primária, porém é deficiente em trabeculado e com pouco suprimento sanguíneo. O tipo II apresenta cortical espessa e trabeculado esparso, além de notável suprimento sanguíneo, que permitem boa estabilidade primária e cicatrização, sendo consequentemente mais favorável. Por fim, os ossos tipo III e IV apresentam cortical fina e rica em trabeculado, apresentando características desfavoráveis para o travamento primário.

As características geométricas da superfície do implante influenciam na velocidade e grau de osseointegração, superfícies moderadamente rugosas, apresentam um melhor contato entre osso e implante quando comparadas às superfícies como as de titânio pulverizado com plasma, as tratadas com jato AL2 (Sulfato de alumínio) O3 (Ozônio) ou as superfícies maquinadas (LANG *et al.*, 2011).

Na técnica cirúrgica é necessário ressaltar aspectos importantes para a realização da carga imediata, sendo esses a obtenção da estabilidade primária e respeito às estruturas biológicas (BERNARDES *et al.*, 2011).

Quanto à utilização da técnica de carga imediata em região estética, Van Kesteren *et al* (2010) descreveram que variações dos tecidos duros podem resultar em prejuízos estéticos. Com isso a máxima conservação do rebordo, se torna a melhor alternativa quando existe a possibilidade de instalação do implante imediato a exodontia, proporcionando a conservação do posicionamento do tecido mole horizontal e vertical. Da mesma

forma, Groisman *et al.* (2003), demonstraram com resultados estéticos favoráveis em 82 dos 92 implantes colocados imediatamente após a extração em região anterior de maxila, mantendo a altura dos tecidos moles periimplantares.

Segundo Shi *et al.* (2014), a maior dificuldade clínica, em relação a estética, refere-se aos tecidos moles peri-implantares, e devido a isso, os motivos mais comuns da ausência de sucesso na técnica são a perda parcial ou total da papila inter-proximal, desarranjo na textura ou na cor da mucosa e de um perfil de emergência carente. Dessa maneira, há necessidade de se considerar a estabilidade do tecido mole peri-implantar como condição importante no êxito da estética clínica.

3. Estabilidade primária

A estabilidade do implante depende da conexão direta entre o osso circundante e a superfície do implante, de forma mecânica, sendo essa dividida em primária, secundária e terciária. A primária vai se estabelecer após a implantação, a secundária alcançada com o processo de osseointegração, enquanto a terciária refere-se à manutenção da fixação do implante (ELIAS, 2011).

A estabilidade primária pode ser definida como a estabilidade do implante no momento de sua instalação, pelo travamento mecânico entre roscas do implante e osso receptor, e se estabelece em função da qualidade e quantidade óssea local, do desenho do implante e da técnica cirúrgica empregada. O travamento primário é considerado fundamental para se obter êxito nas cargas imediatas. (PAINI, 2013).

Segundo Cooper *et al.* (2002), a relação clínica da estabilidade primária, com ausência de mobilidade axial ou lateral e resistência à rotação, demonstrava-se como critério de escolha do implante que receberiam o carregamento imediato. Em acréscimo Horiuchi *et al.* (2000), demonstra que o torque de 40N ou mais, obtido no ato cirúrgico, eram submetidos à carga, enquanto os que tinham torque inferior a esse valor, eram reabilitados no período tradicional de cicatrização, em torno de 3 a 6 meses.

A estabilidade primária do implante é influenciada por dois fatores, sendo eles a quantidade de tensão formada pela interface do osso com o implante, obtida por meio do uso do implante de maior diâmetro do que a fresa que perfurou o leito receptor e a quantidade de contato osso-implante (BIC). Enquanto a estabilidade secundária deve ser harmonizada através da distribuição das cargas oclusais (DE LEO *et al.* 2002 e CONSTANTINO, 2004).

A estabilidade secundária está relacionada à capacidade do implante em se manter estável após o período inicial de osseointegração, determinada pela forma de remodelação óssea secundária circundante sobre o implante, que apresentam retenções mecânicas em seu corpo, como por exemplo a câmara apical (bioestimulação mecânica), tendo a estabilidade primária como referência (MEREDITH, 1998).

4. Indicação e contra-indicação

Segundo Assis e Araujo (2016), para atingir bons resultados na técnica de carga imediata, existem condições necessárias que definem sua indicação, se atentando para qualidade e quantidade ósseas, estabilidade primária, seleção correta do implante, condição sistêmica satisfatória e ausência de hábitos parafuncionais e práticas inadequadas, como tabagismo. Diante disso, é importante uma adequada triagem, estabelecimento da condição óssea do paciente, sem presença de patologias, além do planejamento personalizado para cada caso.

Uma anamnese criteriosa é de grande importância para o processo de seleção do paciente com perfil para realização da técnica de carga imediata, com o objetivo de avaliar fatores de risco. Dessa forma, pacientes com história progressiva da doença que incluem hábitos como tabagismo pesados, radiação terapêutica na cabeça e pescoço, abuso na ingestão de álcool e no uso de drogas, doença metabólica e tratamento atual com quimio-

terapia ou esteroides, são considerados pacientes com risco elevado para aplicação de uma prótese imediata. Além disso, aos pacientes cujo histórico odontológico apresente bruxismo pesado ativo, má qualidade e pouco volume de tecido ósseo, higiene oral inadequada, mostram um aumento nas complicações e falhas do implante (MILHOMENS, 2018).

A contraindicação também está relacionada aos pacientes com alterações no metabolismo ósseo, sendo essa por meio de deficiência severa de vitamina D, radiações recentes, osteoporose, defeito hemostático e idade do paciente (BRESSAN, 2012).

5. Vantagens e Desvantagens

Com o objetivo de obter maior longevidade e êxito no tratamento, como qualquer outra intervenção odontológica, o cirurgião dentista deve esclarecer antecipadamente, para o paciente, sobre as vantagens e desvantagens que o procedimento apresenta, além de dar orientações de higiene e manutenção protética com acompanhamentos periódicos, e estar qualificado para execução do procedimento (BRESSAN, 2012).

A redução considerável do tempo de tratamento, diminuindo conseqüentemente, a ansiedade do paciente e atingindo o restabelecimento da função estética facial, que gera benefícios para o estado psicológico e social do paciente, é a grande vantagem da técnica de carga imediata segundo Baschiroto (2013). Além disso, proporciona uma menor frequência do paciente ao consultório, eliminando a segunda intervenção cirúrgica, resultando em menor tempo de tratamento, diminui o risco da reabsorção da crista óssea marginal ao redor do implante, ajuda na preservação do arcabouço dos tecidos ósseos da gengiva, mostrando dessa forma, contribuições estéticas e funcionais em comparação à técnica convencional (MILHOMENS, 2018).

A técnica de carga imediata também apresenta desvantagens em seu protocolo, como: atendimento prolongado, pela realização cirúrgica e protética em um mesmo momento, necessitando da colaboração do paciente e da parceria com um laboratório de prótese (BRESSAN 2012). Segundo Santos *et al.* (2003), as principais desvantagens da técnica de carga imediata estão relacionadas com fratura da peça provisória, ocasionada por ajustes oclusais equivocados.

6. Técnica cirúrgica

É muito importante realizar a técnica cirúrgica de forma minimamente traumática para manter a viabilidade celular, evitando dessa maneira, a formação de tecido conjuntivo na interface do osso e do implante. Dentre os fatores causadores de trauma cita-se a exodontia, lesão térmica e a microfratura do osso no momento da implantação, o que pode acarretar à osteonecrose e na encapsulação fibrosa do implante (DEGIDI, *et al.*, 2005).

Para realizar o preparo do leito implantar é indispensável o uso de uma broca de adequado desenho para a instrumentação cirúrgica, levando em consideração a densidade óssea e o desenho do implante que será instalado. Em condições ideais e de boa qualidade óssea, o diâmetro da última fresa usada, em relação ao diâmetro do implante, é de 0,70 mm menor (BERNARDES, 2011).

O local onde o implante será instalado deve cumprir requisitos para garantir o sucesso do tratamento. A quantidade e qualidade óssea do paciente são considerados os fatores mais importantes para êxito no protocolo de carga imediata (DEGIDI *et al.*, 2005), sendo a relação entre densidade óssea e estabilidade primária diretamente proporcional, portanto quanto mais baixa a densidade óssea apresentada, menor será a estabilidade primária quando comparado a ossos mais densos conforme demonstrado no estudo *in vitro* no ano de 1999 de Friberg *et al.*

Para uma realização adequada da técnica cirúrgica é importante se atentar para obtenção de estabilidade primária e para o respeito às estruturas biológicas (BERNARDES, 2011).

DISCUSSÃO

Segundo Batista (2019) o protocolo inicial de Brånemark a partir do conceito de osseointegração, consistia em duas etapas distintas. Posteriormente, a partir dos anos 1980, a reabilitação ganhou apenas uma etapa, começando o conceito de carga imediata em implantes dentários. Assis e Araújo (2016) concordaram que o uso da carga imediata é uma realidade na implantodontia, e pode ser realizada de forma segura com altas taxas de sucesso. Vasconcelos (2001) definiu que a carga imediata deveria ser realizada em até 24 horas, em contrapartida, Paini (2013) afirmou que a reabilitação protética deve ser em até 48 horas, enquanto De Rouck *et al.* (2009), consideraram que o intervalo seria de 0 a 72 horas.

Misch (2008) observou que o sucesso de cargas imediatas pode estar relacionado com a densidade óssea do sítio implantar e ressalta a importância do uso de novas tecnologias como a tomografia computadorizada para prever a densidade óssea do paciente. Paini (2013) e Vasconcelos *et al.* (2001) em conjunto a isso, concordaram com a ideia de que a estabilidade primária é fundamental para que a osseointegração ocorra, dessa forma, é importante existir qualidade e quantidade ósseas suficientes em comprimento e espessura para conseguir uma estabilidade inicial do implante. E Cooper *et al.* (2002) em seu relato de uma série clínica, em que demonstraram procedimentos de extração seguido de colocação imediata de implante e carga com prótese fixa, tem como critério de carga o julgamento clínico da estabilidade primária, pela ausência de mobilidade axial ou lateral com resistência física à rotação, demonstrando em seu estudo 100% de sucesso na osseointegração dos implantes instalados.

Tanaka Junior (2015), Farro (2017), Silva & Almeida (2017), Bitar Junior (2020), concordaram que a instalação de implantes unitários imediatos após a exodontia de dentes apresenta um sucesso previsível. Matiello e Trentin (2015) elucidaram em seu caso clínico fatores que influenciam na osseointegração de implantes com carga imediata. Dessa forma, foi realizado, na mesma sessão, a exodontia e a instalação de implante dentário com carga imediata, com o intuito de manter a saúde, a estética dos tecidos periodontais, a função mastigatória e o conforto do paciente. Os resultados clínicos demonstrados foram favoráveis e condizentes com a técnica utilizada, podendo observar que a altura óssea e gengival foi preservada, resultando em estética favorável da prótese fixa definitiva. Da mesma forma, Groisman *et al.* (2003) afirmaram que implantes colocados imediatamente após a extração, parecem manter a altura dos tecidos moles periimplantares, melhorando a estética gengival, dessa maneira, alcançaram resultados estéticos favoráveis em 82 dos 92 implantes colocados em região anterior de maxila.

Farro (2017) realizou uma revisão sistemática de artigos científicos relacionados a implantes imediatos com carga imediata na reabilitação oral. Segundo o estudo, a reabilitação de pacientes edêntulos é um processo complexo, em que devem ser considerados aspectos fisiológicos, patológicos e psicológicos, que quando conjugados com diferentes opções clínicas de reabilitação oral implanto-suportada, constituem soluções estéticas e funcionais viáveis, proporcionando inúmeros benefícios para a reabilitação de pacientes desdentados.

Assis e Araujo (2016) e Milhomens (2018), concordaram que para realizar a reabilitação com prótese imediata, existem diversos fatores de risco que devem ser analisados, dentre eles: diabéticos descompensados, hábitos tabagistas, doenças metabólicas e etilistas, que interferirá diretamente na indicação ou contraíndicação da carga imediata para determinados indivíduos. Em acréscimo, Bressan (2012) discorreu que alterações no metabolismo por radiações recentes, deficiência severa de vitamina D, osteoporose e defeito hemostático são fatores que contraíndicam a carga imediata.

No que se refere a idade do paciente Bressan (2012), afirmou que este é um fator de contraíndicação para realização de carga imediata. Entretanto, Milhomens (2018) descreveu que a idade não será um requisito que contraíndica carga imediata, fazendo com que pacientes idosos, desde que estejam saudáveis e não apresentem contraíndicações locais, sistêmicas ou neurológicas para a cirurgia de implantes, possam receber uma carga imediata.

Vasconcelos *et al.* (2001), Baschirotto (2013) e Milhomens (2018), destacaram a vantagem da utilização da técnica de carga imediata em ser uma reabilitação que demanda um curto período de tempo para cicatrização. Baschirotto (2013) elucidou também como um grande benefício da carga imediata a satisfação do paciente, devido à redução significativa do tempo de tratamento, diminuindo a ansiedade desse, a inconveniência funcional e a melhora estética. No entanto, apesar dos benefícios e das perspectivas satisfatórias dos resultados finais obtidos, não se pode aplicar a técnica para todos os casos, além disso, Santos *et al.* (2003) manifestou como desvantagem falha ajuste oclusal e conseqüente fratura na prótese.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir, após a execução deste trabalho, que a possibilidade de usar próteses dentárias implanto-suportadas proporcionou ao cirurgião-dentista a capacidade de substituir dentes perdidos de uma forma previsível e segura. Portanto, a carga imediata tornou-se viável após o aperfeiçoamento da forma e tratamento da superfície dos implantes, permitindo ao paciente mais conforto e autoestima, devido à estética imediata, atendendo as expectativas desse, visto que é viável sair da cirurgia já com o elemento protético instalado. A carga imediata em reabilitações unitárias, quando bem indicada e executada, é uma alternativa segura para a obtenção de resultados satisfatórios desde que seja feita uma correta seleção e um planejamento adequado, permitindo que sejam preservados tecido ósseo e gengival, estruturas indispensáveis para o sucesso do tratamento.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, L. C.; ARAUJO, M. O. **Carga imediata em implantodontia: revisão de literatura**, 2016. 12 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Tiradentes, Aracaju.
- BABBUSH, C. A.; KENT, J.; MISIEK, D. Titanium plasmasprayed (TPS) screw implants reconstruction of the edentulous mandihule. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.44, n. 4, p.274-282, April 1986.
- BASCHIROTTO, V. T. **Avaliação do grau de satisfação e da qualidade de vida de pacientes reabilitados com implantes osseointegrados submetidos à carga imediata**, 2013. 46 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação)- Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- BATISTA, S. H. B. **Comportamento dos tecidos moles em redor de implantes com carga imediata: revisão literária**, 2019. Mestrado em Medicina Dentária, Faculdade Ciências da Saúde.
- BERNARDES, L. E. *et al.*, Fundamentos da Técnica de Carga Imediata. In: PADOVAN L. E. *et al.*, **Carga Imediata e Implantes osteointegrados**. 1ª ed. São Paulo: Santos, 2011. Cap. 01, p. 1-35, 255p.
- BITAR, J. *et al.*; Implante e Provisionalização Imediatos em Alvéolo Infectado: revisão de literatura. **Braz. J. of Develop**, v.6, n.12, p. 94695-94705, 2020.
- BRANEMARK, P.I. *et al.*, Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. **Scand J Plast Reconstr Surg Suppl**, v. 16 p. 1-132, 1977.
- BRANEMARK, P. I. **Branemark Novum: protocolo para reabilitação bucal com carga imediata (same-day teeth): uma perspectiva global**. São Paulo, 2001. p.9-29.
- BRANEMARK, P. I. *et al.* Intra-osseous anchorage of dental prostheses. In: experimental studies. **Scand J Plast Reconstr Surg**, v. 3, p. 81, 1969.
- BRESSAN, G. A. **Revisão de literatura sobre a técnica de carga imediata em Implantodontia**, 2012. 39 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Implantodontia) – Universidade Cruzeiro do Sul, Florianópolis.

- CONSTANTINO, A. Osseocompressão: otimizando a estabilidade primária para a ativação imediata de implantes. **Implat News**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 219-226, Maio/Jun. 2004.
- COOPER, L.F. *et al.*; Immediate mandibular rehabilitation with endosseous implants: simultaneous extraction, implant placement and loading. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v. 17, n.4, p. 517-525, 2002.
- DEGIDI, M. *et al.*; Immediate functional loading of edentulous maxilla: a 5-year retrospective study of 388 titanium implants. **J Periodontol**, v. 6, n. 76, p. 1016- 1024, 2005.
- DE LEO, C., et al. Carga imediata em implantes osseointegrados inclinados: aumentando a superfície de ancoragem- Relato de dois casos. **Rev Odont Cienc** v.17, n.38, p.331-338, 2002.
- DE ROUCK, T. et al. Instant provisionalization of immediate single-tooth implants is essential to optimize esthetic treatment outcome. **Clin. Oral Implants**, p.566-570, 2009.
- ELIAS, C. N. Factors affecting the success of dental implants. In: Turkyilmaz I, ed. *Implant dentistry: a rapidly evolving practice*. Rijeka: **InTech**, p. 319-64, 2011.
- FARRO, C. **Implantes em carga imediata pós-extração: revisão bibliográfica**. Orientador: Mestre Francisco Magalhães, 2017. 23f. Revisão bibliográfica (Mestrado em Medicina Dentária) Instituto Universitário de Ciências da Saúde.
- FRANCISCHONE, C. E.; FILHO, H. N.; MATOS, D. A. Osseointegração e tratamento multidisciplinar. São Paulo: **Quintessence editora Ltda**, cap. 4, p.55-66, 2006.
- FRIBERG, B. *et al.*; A comparison between cutting torque and resonance frequency measurements of maxillary implants: A 20 month clinical study. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v. 28, n.4, p. 297-303, 1999.
- GROISMAN, M. *et al.*; Single-tooth implants in the maxillary incisor region with immediate provisionalization: 2-year prospective study. **Pract Proced Aesthet Dent**, v.15, n. 2, p.115-22, 2003.
- HENRY, PJ. A review of guidelines for implant rehabilitation of the edentulous maxilla. **J Prosthet Dent**; v. 87, n.3, p. 281-8, 2002.
- HORIUCHI *et al.*; Immediate Loading of Brånemark System Implants Following Placement in Edentulous Patients: A Clinical Report. **International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 15 n. 6, p.824-830. 7p. 3, Nov/Dec. 2000.
- KAYATT, F. E.; KAYATT, D. L.; JUNIOR, G. I. R. Carga Protética Imediata ou Precoce Sobre Implante Dental Osseointegrável: Estudo Retrospectivo de Cinco Anos. **RGO**, Porto Alegre. V. 56, n. 2, p. 137-142, Abr/Jun. 2008.
- LANG, N. P. *et al.*; Osseointegração Precoce em Superfícies de implante Hidrofílicas e Hidrofóbicas em Humanos, **Clin. Oral implants res**. v. 5, n. 2, p.349- 356, 2011.
- LEDERMANN, P. D. Stegprothetische versorgung zahnlosen unterkiefers mit hilfe plasmabeschichteten tianschraubimplantaten. **Deutsche Zahndrzlische Zeitung**, v. 34, n. 12, p. 907-911, 1979.
- LEKHOLM, U. ZARB, G. A. Patient selection and preparation. In: Branemark P-I, Zarb GA, Albrektssom T (eds). **Tissue-Integrated Prostheses: Osseointegration in Clinical Dentistry**. 3º ed. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1985. p. 199-209.
- MARTINS V. Osseointegração Analise de Fatores Clinico de Sucesso e Insucesso. **Revista Odontológica de Araçatuba**. v. 32, n.1, p. 26-31, Janeiro/Junho, 2011.
- MATIELLO, C. N.; TRENTIN M. S. Implante dentário com carga imediata na região anterior superior: relato de caso clínico. **Revista Da Faculdade De Odontologia**, Passo Fundo, v. 20, n.2, p. 238-242, Maio/Ago. 2015.

- MEREDITH, N. Assessment of implants stability as a prognostic determinat. **Int. J. Prosthodont**, v. 11, n. 5, p.491-501, 1998.
- MISCH, C. E. Densidade Óssea: Efeitos sobre a Abordagem Cirúrgica e a Cicatrização. **Implantes Dentais Contemporâneos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. Cap. 29, p. 645-666, 2008. 1102p.
- MILHOMENS, L. P. **Carga imediata em protocolo superior: relato de caso clínico**, 2018. 43 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Implantodontia) – Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico-ILAPEO, Curitiba.
- MORAES, E. D. R. *et al.*; Uso de implante associados a protocolo com carga imediata em mandíbula. **Revista gestão & saúde**. v. 12, n. p. 18-26, 2015.
- MUDDUGANGADHAR, B. C. *et al.*; Meta-analysis of Failure and Survival Rate of Implant-supported Single Crowns, Fixed Partial Denture, and Implant Tooth-supported Prosthesis. **Journal of international oral health: JIOH**, v.7, n.9, p. 11–17, 2015.
- PAINI, GABRIELA KULL. **Carga Imediata em Implantodontia**, 2013. 25f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em odontologia). Universidade Estadual de Londrina. Londrina, RO.
- ROCHA, P. V. *et al.*; Base biológica da Implantodontia. Cap. 01. Carga imediata das próteses unitárias. Cap. 09. In: **Todos os passos da prótese sobre Implante**. 1ª ed., São Paulo: Napoleão, 2014. p. 22-31, p. 397-462.
- SABAR, S. Occlusal stability in implant prosthodontics: clinical factors to consider before implant placement. **Journal of the Canadian Dental Association**, v. 67, n. 9, p. 522-6, Out, 2001.
- SANTOS, D. K. *et al.*; Carga imediata sobre os implantes dentários. **Rev. Brás Cir Prótese Implant**, v. 10, n. 37, p. 19-23, Jan./Mar. 2003.
- SILVA, M. C.; ALMEIDA, S. B. **Implante imediato com reabilitação imediata**, 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia), Centro Universitário São Lucas.
- SHI, J.Y. Esthetic outcome of single implant crowns following type 1 and type 3 implant placement: a systematic review. **Clin Oral Implants Res**.v.29, n.7, p. 1-7, 2014.
- TANAKA J. H. **Implante unitário com carga imediata**, 2015. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia). Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.
- TRENTO, C. L. *et al.*; Implantes cone morse com carga imediata: relato de caso. **Odontol. Clín. -Cient**. v. 11, n. 2, p. 159 -164, Recife abr./jun., 2012.
- VAN KESTEREN, C. J. *et al.* A prospective randomized clinical study of changes in soft tissue position following immediate and delayed implant placement. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v. 25, n. 3, p. 562-570, 2010.
- VASCONCELOS, L. C. *et al.*; Carga imediata para reabilitação de mandíbula desdentada. In: DINATO, C.; POLIDO, W. D. **Implantes osseointegrados cirurgia e prótese**. 1. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001. p. 465-473.
- WHORHLE, P. S. Single tooth replacement in the aesthetic zone with immediate provisionation: Fourteen consecutive case reports. **Pract Periodontol Aesthet Dent**, v. 9, p. 24-37, 1998.