

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

JOSÉ DE FREITAS OLIVEIRA FILHO

**IMPLANTES COM CARGA IMEDIATA VERSUS CARGA TARDIA: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

MOSSORÓ/RN
2022

JOSÉ DE FREITAS OLIVEIRA FILHO

**IMPLANTES CARGA IMEDIATA VERSUS CARGA TARDIA: UMA REVISÃO
DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade Nova Esperança de Mossoró – FACENE/RN – como requisito para obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Tatiana Oliveira Souza

MOSSORÓ/RN
2022

Faculdade Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

O48i Oliveira Filho, José de Freitas.
Implantes de carga imediata versus tardia: uma revisão de literatura / José de Freitas Oliveira Filho – Mossoró, 2022.
35 f.

Orientadora: Profa. Dra. Tatiana Oliveira Souza.
Monografia (Graduação em Odontologia) – Faculdade Nova Esperança de Mossoró.

1. Cirurgia. 2. Cicatrização. 3. Implante. 4. Implantodontia.
5. Osseointegração. I. Souza, Tatiana Oliveira. II. Título.

CDU 616.314

JOSÉ DE FREITAS OLIVEIRA FILHO

**IMPLANTES CARGA IMEDIATA VERSUS CARGA TARDIA: UMA REVISÃO
DE LITERATURA**

Aprovado em ____/____/____.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Isaac Jordão de Souza Araújo
(FACENE/RN)

Profa. Ma. Kalianna Pereira de França
(FACENE/RN)

Prof^a. Dra. Tatiana Oliveira Souza
(FACENE/RN)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de realizar e finalizar um trabalho de conclusão de curso, em segundo lugar ao apoio da minha família, Sergio neto, Gildete de Freitas e Thalita Medeiros.

Agradeço as minhas amigas, Leticia Andrade e Amanda Medeiros por todo apoio.

Agradeço a minha orientadora Dra. Tatiana Oliveira Souza, minha banca examinadora, Dr. Isaac Jordão e Ma Kalianna França.

RESUMO

O implante que é fixado no osso substitui a função das raízes do dente que foi perdido, e sobre o mesmo é cimentada ou parafusada uma prótese, substituindo a função da coroa do dente. O pesquisador Bränemark deu início aos procedimentos de implantes na região da boca, desenvolvendo o método conhecido como implante de dois passos ou implante de carga mediata, que consiste no sepultamento de um implante na região óssea, coberto por tecido mole. E após 3 a 6 meses para o processo de cicatrização óssea é realizada a confecção da prótese. Com o passar dos anos a técnica foi aprimorada, e surgiram os implantes de carga imediata, cujo procedimento é realizado em apenas uma etapa e consiste na instalação do implante junto com a prótese, no mesmo momento ou horas depois. Este trabalho foi realizado através de uma revisão de literatura integrativa, tendo como base artigos encontrados nas bases de dados científicas: *Scielo*, *Pubmed* e *Google Acadêmico*. O mesmo teve como objetivo principal apresentar as diferenças na osteointegração de implantes de cargas imediatas e tardias, e como objetivos específicos, realizar levantamento bibliográfico sobre os implantes de carga imediata e tardia, avaliar a aplicabilidade dos implantes de carga imediata e tardia, e avaliar as diferenças em relação à osteointegração de ambas as técnicas. Foi observado que ocorre mais falha de implantes no grupo de carga imediata do que no grupo de implantes tardios, e que implantes unitários apresentam maior risco de falha quando comparados com restaurações de arco completo com carga imediata, e adicionalmente, apesar dos implantes imediatos apresentarem maior chance de falhas, as taxas de sobrevida são consideradas altas para ambos os grupos.

Palavras-chave: Cirurgia. Cicatrização. Implantodontia. Implante. Osseointegração

ABSTRACT

The implant fixed in bone replaces dental roots function was lost, and a prosthesis is cemented or screwed over it, replacing tooth's crown function. The researcher Bränemark started implant procedures in the mouth region, developing method known as two-step implant or mediate load implant, which consists of burying an implant in the bone region, covered by soft tissue. And after 3-6 months waiting bone healing process, the prosthesis is made. Over the years, the technique has been improved, and immediate loading implants have emerged, whose procedure is performed in just one step and consists of installing the implant together with the prosthesis, at the same time or hours later. This work was carried out through an integrative literature review, based on articles found in scientific databases: Scielo, Pubmed and Google Scholar. The same had as main objective to present osseointegration differences of immediate and delayed loading implants, and as specific objectives: to carry through bibliographical survey on the implants of immediate and delayed load, to evaluate the applicability of the implants of immediate and delayed load, and to evaluate the differences in relation to osseointegration of both techniques. It was observed that most implant failure occurs in the immediate loading group than in the delayed implant group, and that single implants have a higher risk of failure when compared to full-arch restorations with immediate loading, and additionally, although immediate implants have a higher chance of failure, survival rates are considered high for both groups.

Keywords: Healing. Implantology. Implant. Osseointegration. Surgery.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Referências, objetivos e resultados.....	20
---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	149
2	REVISÃO DE LITERATURA	1712
2.1	HISTÓRIA DA IMPLANTODONTIA	172
2.2	OSSEOINTEGRAÇÃO	183
2.3	IMPLANTES DE CARGA TARDIA	1914
2.4	IMPLANTES DE CARGA IMEDIATA	2015
2.5	CONDIÇÕES LOCAIS E SISTÊMICAS PARA OBTENÇÃO DE SUCESSO NO PROCEDIMENTO	2217
2.6	INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES	2217
3	CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS	250
3.1	TIPO DE PEQUISA	250
3.2	LOCAL DA PESQUISA	250
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	250
3.4	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	250
3.5	ANÁLISE DOS DADOS.....	261
3.6	ASPECTOS ÉTICOS	261
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
5.	CONCLUSÕES.....	28
	REFERÊNCIAS	279

1. INTRODUÇÃO

Com a evolução técnico-científica da Odontologia ao passar dos anos, a reabilitação oral, por meio de implantes osseointegráveis vem devolvendo a estabilidade oclusal e a harmonia facial da população, de uma forma duradoura e segura. Em tempos passados, as únicas opções para reabilitação de um paciente edêntulo total, parcial ou unitário, eram próteses totais e as próteses parciais removíveis ou fixas. A relação entre a estética facial e os fatores socioeconômicos e históricos é um conceito social, e as pessoas sempre buscaram meios para alcançar uma boa estética oral e sorrisos cada vez mais perfeitos (FAVERANI et al. 2011).

A osseointegração é a junção do tecido ósseo a um implante, tornando o implante fixo e bem aderido (MOSCATELLI JÚNIOR, et al., 2006). Após a organização das células ósseas ao redor do implante, formando a osseointeração, a estrutura se torna funcional e poder receber cargas (PEIXOTO et al., 2007).

Dentre os tipos de implante, o de carga tardia desenvolvido por Branemark, apresenta duas etapas cirúrgicas. Na primeira, o implante é posicionado no interior do osso, permanecendo sem função para que haja uma boa cicatrização e a osseointegração, e após a obtenção desta, é posto em função mastigatória. O tempo de cicatrização para estabelecer a função é em média de três meses para mandíbula e seis meses para a maxila (ADELL et al., 1981).

Por outro lado, os implantes de carga imediata podem ser colocados em posição logo após a extração de um elemento dentário. E a evolução dessa técnica tem permitido que a mesma se torne cada vez mais comum em procedimentos na implantodontia, apresentando resultados semelhantes aos implantes mediatos ou tardios (CHRCANOVIC et al., 2015).

A cirurgia de carga imediata é um procedimento de tempo reduzido e de passo único, gerando mais conforto para o paciente. O custo pode ser mais vantajoso e proporciona bons resultados comparada à cirurgia de dois passos para os implantes de carga tardia, porém é necessário um estudo clínico mais aprofundado para a realização

desse procedimento, pois a depender de algumas situações o protocolo pode ser alterado e outro tipo de cirurgia pode ser mais confortável para o paciente (NEVES et al., 2008).

Alguns requisitos são de suma importância para a instalação de implantes com carga imediata. Além de condições morfológicas e funcionais o tecido fibroso deve estar em perfeitas condições e a dimensão óssea da área proposta a receber o implante deve estar adequada, Além de que o cirurgião dentista deve analisar o caso, e levar em consideração os fatores mais importantes para realização da cirurgia (ZYGOGIANNIS et al., 2016).

Com base no exposto acima fica evidente que os implantes tem função de devolver a estabilidade e o conforto da atividade mastigatória que foi prejudicada pelos dentes perdidos ao longo da vida ou de forma precoce. Esse procedimento proporciona resultado bastante natural, além de excelente estética. A reabilitação oral por meio da instalação de implantes pode ser realizada de forma rápida, duradoura e eficiente, ou em outros casos podem ser realizados de uma forma mais lenta, porém ainda sim duradoura e eficiente (FAVERANI et al. 2011). Diante disso as questões que nortearão o nosso trabalho são: os fatores que são determinantes para a osseointegração dos implantes imediatos e tardios, além de quais são os indicativos para a instalação de um implante de carga imediata ou tardia.

A reabilitação oral, que traz de volta a estética e funcionalidade mastigatória, é obtida a partir das técnicas cirúrgicas de implantes, seja ela de carga imediata ou tardia e essas dependem de alguns fatores e indicações para cada caso. A técnica de implante de carga imediata proporciona ao paciente a reabilitação estética e função mastigatória de uma forma mais rápida, já os implantes de carga tardia proporcionam ao paciente a reabilitação estética e função mastigatória de forma mais lenta, sendo aguardados alguns meses para instalação da prótese dentária. As técnicas também passam por um processo de cicatrização óssea, que deve ser respeitado, pois podem acarretar o insucesso do implante (PEIXOTO, et al., 2007); (CHRCANOVIC et al., 2015); (MOSCATELLI JÚNIOR et al., 2006). Diante das duas técnicas, quais seriam as suas indicações e qual a diferença quanto à osseointegração de ambas?

Essa pesquisa tem como objetivo geral revisar a literatura e apresentar quais os fatores são determinantes na osseointegração dos implantes de carga imediata e tardia. E

como objetivos específicos: Realizar levantamento bibliográfico sobre os implantes de carga imediata e tardia , avaliar a aplicabilidade dos implantes de carga imediata e tardia e avaliar as diferenças em relação a osteointegração das técnicas de carga imediata e tardia.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1.HISTÓRIA DA IMPLANTODONTIA

Pesquisas antigas realizadas por arqueólogos, revelam que já existiam tentativas de reabilitação oral. As civilizações utilizavam diferentes tipos de materiais, de origem animal, mineral ou humana, para tentar a reabilitação oral de elementos dentários que foram perdidos. A implantodontia esteve presente em períodos passados, antigos e contemporâneos, os egípcios foram um dos povos antigos com maior desenvolvimento. A ciência e a medicina começaram a se desenvolver desde Menés, o primeiro rei egípcio. Habitantes do vale do Nilo, a 3427 anos a.C. já apresentavam níveis elevados de desenvolvimento. Implantes dentários feitos de marfim e dentes de animais foram encontrados, e seriam supostamente uma tentativa de reestabelecer a função dentária. Os egípcios tinham como cultura a realização de reposição dos dentes perdidos antes da mumificação dos seus povos (GUERINI et, al., 1909; COHEN, et, al., 2003; COHEN, et, al., 2003).

De 1930 a 1978, no continente Europeu e na América foram iniciados estudos sobre biomateriais para procedimentos cirúrgicos e reabilitação protéticas. Os materiais utilizados foram, porcelana, vitálio e titânio. Foram confeccionados implantes endo-ósseos subperiostiais, a partir de diversas tentativas (COHEN et, al., 2003).

Apesar das variadas tentativas, variações e materiais, os implantes anteriores não obtiveram bons resultados a curto e médio prazo, então em meados de 1952, Ingvar Brånemark, médico e pesquisador, durante um estudo de pesquisa sobre a micro vascularização, resolveu inserir micro câmeras de titânio em tíbias de coelhos e durante a fase de remoção das câmeras percebeu que o dispositivo estava intimamente integrado ao tecido ósseo do coelho, que ainda se encontrava vivo. Brånemark então percebeu que o material permaneceu intimamente ligado ao tecido ósseo do animal sem que causasse reações adversas. Assim, foi observado o evento de osseointegração, que é a ligação do

osso vivo à face do material implantado, esse processo fundamentou a ciência da implantodontia como conhecemos hoje (CAMPOS; ROCHA JÚNIOR et, al., 2013).

2.2 OSSEOINTEGRAÇÃO

Com a evolução da osseointegração introduzida inicialmente por Bränemark, a implantodontia proporciona a reabilitação de pacientes desdentados totais ou parciais, repondo os dentes perdidos ao longo da vida. A osseointegração pode ser alterada devido a qualidade e a quantidade óssea em contato com o implante, assim como, alterações celulares na cicatrização, remodelação e reparação, quando não estão adequadas (COSTA et al., 2014).

O tecido ósseo pode ter uma boa reparação e cicatrização, porém é necessário a presença das células sanguíneas, uma boa nutrição e estímulos apropriados. O processo de reparação óssea tecidual é intimamente ligado às células mesenquimais e aos fatores de crescimento (HING, 2004).

Acontecimentos biológicos celulares e extracelulares formam uma cascata de eventos ao redor da estrutura implantada e do osso, gerando uma nova formação óssea ao redor do implante e no local que se deseja reestabelecer a função do dente perdido. As células sanguíneas existentes na região que o implante foi instalado ativam fatores biológicos que sofrem uma diferenciação, iniciando o crescimento de novas estruturas. A metodologia utilizada para cirurgia de inserção do implante gera traumas aos tecidos e estruturas locais. Após o dano, células sanguíneas presentes nesse local são ativadas devido a lesão e iniciam o processo de cicatrização e regeneração. O material a ser instalado deve ter uma alta biocompatibilidade para que não ocorram intercorrências no processo, que afetem a cicatrização da região, e além disso o dano ao tecido também deve ser mínimo. Com os protocolos seguidos de maneira correta o processo de cicatrização e remodelação ocorrem de modo eficaz e as chances de sucesso do pós-cirúrgico se tornam bem maiores (MAVROGENIS et al., 2009).

O processo de cicatrização é estimulado pelo trauma gerado durante a cirurgia de inserção do implante. O organismo se encarrega de eliminar o tecido necrosado formado devido ao aquecimento gerado durante o procedimento, sendo os osteoclastos

responsáveis pela limpeza do tecido morto, para que se inicie uma nova formação óssea (DINATO; NUNES; SMIDT, 2007).

No pós-cirúrgico, com o implante em posição, para que ocorra reabsorção, aposição e remodelação óssea, estão presentes: osteoblastos, osteoclastos, osteócitos e células mesenquimais multipotentes, que migraram para a região através da corrente sanguínea. As células se diferenciam de acordo com a necessidade e estímulos, dando início a uma nova circulação sanguínea (TUNES, 2014).

Alguns pontos importantes devem ser observados para evitar falha na cicatrização e insucesso na adesão do implante, o tornando inviável. É necessário evitar o superaquecimento do osso que está sendo preparado para receber o implante, o que pode gerar uma grande área necrosada, e elevação da quantidade dos osteoclastos para remoção do tecido afetado, gerando desequilíbrio na nova formação óssea do local. A ausência total de tecido conjuntivo entre o osso e o material implantado, evita que se forme um tecido fibroso no local e não exista a osseointegração (DONATH et al., 2003; MAVROGENIS et al., 2009).

2.3 IMPLANTES DE CARGA TARDIA

Para a obtenção da osseointegração de implantes, um dos requisitos era manter a estabilidade do implante, o deixando livre de cargas durante o período da cicatrização. Devido a isso, foi desenvolvido o protocolo cirúrgico de duas etapas, com tempo de cicatrização de três a seis meses, com os implantes livres de cargas. A estabilidade é fornecida através do sepultamento do implante sob os tecidos, além de manter o implante protegido de cargas, manter sob o recobrimento dos tecidos durante a fase de cicatrização prevenia a contaminação bacteriana. Os estudos realizados antes dos implantes de carga mediata, foram estudos com o implante exposto em boca, porém os estudos foram realizados sem a realização da higiene oral, foram encontrados placas e processo de inflamação na região desses implantes (BRANEMARK et al., 1987).

Inicialmente os sistemas de implantes defendiam que os implantes deveriam permanecer sepultados para que a fase de cicatrização não fosse interrompida, visando também diminuir os riscos de infecção e evitar as cargas oclusais, já que as cargas

causavam a encapsulação dos implantes por uma camada de fibrina. Para realizar esse tipo de procedimento são necessários dois estágios cirúrgicos, o primeiro é a instalação do implante e após a osseointegração acontece a segunda etapa, a reabertura dos tecidos para instalação de pilares sobre o implante e em seguida a construção e instalação da prótese para receber as cargas oclusais (BRANEMARK et al., 1969, 1977).

Na realização da técnica de instalação de implante de dois estágios cirúrgicos ou carga tardia, no primeiro estágio se realiza o sepultamento do implante, em cinco etapas: começando pela incisão da gengiva e rebatimento do retalho, procedimento de perfuração e afunilamento, confecção da rosca, instalação do implante e do parafuso de cobertura, e por último a readaptação de tecidos moles. Então após a primeira etapa, o implante fica submerso durante um período de 3 a 4 meses para que ocorra a osseointegração. Após esse período é realizada a exposição da cabeça do implante e instalação do transmucoso, seguindo os procedimentos do segundo estágio, começando pela exploração da região que foi instalado o implante para localizar o parafuso de cobertura, remove-se o tecido mole e tecido ósseo, em seguida remoção do parafuso de cobertura, medição do tecido conjuntivo com uma sonda calibrada, conecta o transmucoso e por último a colocação da cápsula de cicatrização (ADELL et al., 1981).

2.4 IMPLANTES DE CARGA IMEDIATA

A carga imediata surgiu com o propósito de melhorar algumas características que estão presentes no procedimento cirúrgico convencional de duas etapas, do qual pode-se obter resultado com uma redução nas etapas de instalação de implantes e também restabelecendo a função e a estética imediata do elemento que foi perdido. Para pacientes com ausência da estética em seu sorriso devido a perda de um elemento dentário, esse procedimento pode ser indispensável. A técnica realizada em um único procedimento, reduzindo o tempo de instalação de coroa e implante, e proporcionando maior conforto para o paciente, é conhecida como carga imediata (IMPERIAL, 2008).

A osseointegração de ambas as técnicas acontece de forma semelhante. A modificação técnica dos procedimentos de carga imediata em relação a carga tardia é mínima, o mais importante é conseguir uma estabilidade primária, o implante é fixado no osso por meio de uma técnica, no qual ele já fica firme na cavidade, a circunferência do

preparo realizado no osso é menor do que a circunferência do implante que será instalado, com isso o deixando fixo no local, além da estabilidade primária existe a estabilidade secundária, essa estabilidade deve ocorrer em ambas as técnicas, pois ela se dar a partir da regeneração do osso e a sua integração ao implante instalado (JIMÉNEZ 2005; SKALAK, 2001).

Para implantes instalados utilizando a técnica de carga imediata, recomenda-se que o osso do paciente tenha uma boa qualidade e quantidade. A qualidade do osso e a estabilidade primária do material que foi implantado são fatores importantes (LEKHOLM et al., 1987).

O principal objetivo durante a cirurgia é conseguir alcançar a estabilidade primária do implante e com isso estabelecer de fato a osseointegração entre o material e o osso. A estabilidade primária é obtida a partir do preparo ósseo que deve possuir dimensões menores que as dimensões do material que será ancorado. O torque de inserção definido para realização do procedimento deve ser respeitado. Após seguir esse protocolo, gerando um maior contato entre a superfície óssea e superfície do implante, a estabilização necessária é alcançada para que ocorra o processo de osseointegração (JIMÉNEZ, 2005); (COSTANTINO, 2004).

A sobrecarga prematura de um implante pode causar a interrupção do processo de osseointegração e acarretar a formação de uma cápsula fibrosa ao redor do material implantado. A faixa de magnitude que gera a movimentação do implante e que pode causar a sua encapsulação, ainda não está bem definida, porém a direção das cargas, espessura e qualidade do osso, são fatores que podem afetar a osseointegração ao redor do implante (SKALAK, 2001).

Para que o implante de carga imediata seja um sucesso, a força oclusal do paciente deve ser bem distribuída, forças excessivas como distúrbios parafuncionais, podem danificar o processo de reparação óssea e acarretar a formação de tecido fibroso. Em relação as próteses, a sua rigidez e passividade evitam forças flexivas que também prejudicam a osseointegração. Recomenda-se eliminação do contato de lateralidade e a utilização de placa de relaxamento durante a noite, em casos severos de hábitos parafuncionais (BIANCHINI, 2008); (NISHIOKA et al., 2003); (JIMÉNEZ, 2005).

2.5 CONDIÇÕES LOCAIS E SISTÊMICAS PARA OBTENÇÃO DE SUCESSO NO PROCEDIMENTO

Para realizar a instalação dos implantes de carga imediata, é necessário seguir alguns critérios, para que haja uma maior chance de sucesso no pós operatório. Verificar a qualidade óssea do paciente, design da rosca do implante para ajudar na retenção, estabilização bicortical, ajustes oclusais adequados, próteses provisórias rígidas e a utilização de placas noturnas, visando diminuir os efeitos dos hábitos parafuncionais caso o paciente possua algum tipo de habito parafuncional(CARBONI, 2007).

Para que se possa realizar o procedimento cirúrgico de instalação de implante de carga tardia, o paciente deve ser examinado e devemos levar em consideração as suas características clínicas, como a existência de osso considerável, tabua óssea vestibular e níveis de osso nas margens distal e mesial (RAMOS et al., 2019).

Pacientes portadores de doenças periodontais, má formação ou patologias que acarretam destruições, doenças sistêmicas como diabetes, osteoporose, podem ter complicações na reabilitação após a instalação de implantes, sendo por vezes necessário que o paciente seja submetido a enxerto ósseo para que se possa realizar o sepultamento do implante na região óssea. O enxerto ósseo é a escolha primária para a reabilitação de pacientes com baixo volume de osso, juntamente com a regeneração sistêmica do paciente e enxerto de tecido conjuntivo (LIMA JÚNIOR et al., 2016).

2.6 INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES

Pacientes com indicações para implantes, são edêntulos parciais ou totais, pacientes que desejam a confecção de elementos unitários, edêntulos com distribuições desfavoráveis de elementos ou números insuficientes de pilares naturais para confecção de prótese fixa e pacientes que não estão satisfeitos ou rejeitam as próteses totais ou parciais removíveis (COSTA, 2018).

Avaliadas são a saúde sistêmica e a boa função fisiológica, para que se possa realizar procedimentos cirúrgicos de implantes. Os distúrbios que envolvem o metabolismo ósseo e o processo de cicatrização contraindicam a realização de implantes

segundo o protocolo original de implantes de carga tardia ou de duas etapas. Pacientes que possuem problemas que comprometem a saúde óssea, como osteoporose ou osteopenia, fumantes (visto que podem aumentar o processo de inflamação de tecidos e perda óssea), apresentam alto risco para a osseointegração, levando o implante ao insucesso (IMPARIAL 2008).

As contraindicações absolutas são para pacientes que se encontram em situações impróprias e não podem realizar procedimento algum. Tais condições podem afetar a saúde geral do paciente e comprometer os implantes. As doenças sistêmicas que não estão controladas impossibilitam os pacientes de realizarem procedimentos cirúrgicos. Portadores de distúrbios locais ou sistêmicos que comprometem a regeneração de tecidos e cicatrização, não estão indicados para receber implantes osseointegrados. Os pacientes podem receber o implante dentário, desde que a sua doença esteja controlada por medicamentos que não interfiram no processo de cicatrização. Pacientes classificados com ASA III (pacientes portadores de doenças sistêmicas severas não controladas), IV (portadores de doenças sistêmicas severas, constante risco de morte) e V (pacientes em fase terminal. Expectativa de 24 horas hospitalizado), não devem ser submetidos a esse tipo de procedimento (ALBREKTSSON, 1998; MEZZOMO, 2010).

As contraindicações relativas impedem que o procedimento seja realizado naquele momento, pois existem riscos de complicações que levarão ao insucesso da cirurgia (COSTA, 2018). Doenças sistêmicas (Diabetes Mellitus, doença periodontal, Lúpus Eritematoso Sistêmico, Osteoporose, patologias cardíacas); Medicamentos crônicos (anticoagulantes, os bloqueadores dos canais de cálcio, os corticosteroides e alguns antiepiléticos); pacientes submetidos a radioterapia localizada sobre a região edêntula, pacientes em crescimento e pacientes com expectativas irreais ou desinformados, são considerados contraindicados temporariamente a realização dos implantes. Dessa forma, se faz necessário obter o controle dessas situações, para que o procedimento seja realizado, necessitando, assim, da participação colaborativa do paciente na melhoria do quadro clínico, pois não havendo reestabelecimento da saúde, o mesmo não deverá ser submetido ao procedimento cirúrgico. (MEZZOMO, 2010); (FUGAZZOTO, 2005); (BLANCHAERT, 1998); (STOELINGA, 2006); (HOLLAND, 2011).

A instalação de implante imediato está indicada em situações clínicas como fracassos de cirurgias endodônticas, complicações endodônticas-periodontais, fracassos

periodontais e cáries de raiz largas, substituindo, assim dentes sem chance de tratamento. Os implantes imediatos estão indicados Também de forma simultâneos a exodontias de dentes decíduos e caninos inclusos. (BUSTAMANTE, 2005)

Existem alguns fatores que devem ser analisados para a correta indicação dos implantes de carga imediata, como saúde geral do paciente, a quantidade e a qualidade do tecido ósseo remanescente, idade e além disso a técnica cirúrgica e a estrutura do implante que será utilizado (ASSIS et al., 2019).

Apesar dos implantes de carga imediata possuírem diversas vantagens, há circunstâncias que podem tornar esse procedimento inviável, como anquilose dentaria, alvéolo muito extenso, fraturas na tabua óssea e grandes áreas de contaminação. Pessoas que fumam mais de dez cigarros por dia, pacientes que possuem diabetes não controladas e que possuem os hábitos parafuncionais como bruxismo, estão contraindicadas para esse tipo de procedimento (BHOLA et al., 2008); (CAUDURO, 2009).

Pacientes que apresentam perdas de dente em decorrência da periodontite agressiva, podem apresentar uma maior probabilidade de insucesso no pós operatório de implantes. Essas regiões apresentam um maior número de infecções e complicações. Pacientes com periodontite agressiva devem ser bem avaliados antes da indicação de implantes de carga imediata, pois há uma maior probabilidade de insucesso do procedimento (FARIAS et al., 2015).

Para a instalação de implantes de carga mediata é necessário avaliar a existência e o nível de osso nas regiões mesial, distal e vestibular. Algumas situações podem levar a disponibilidade de implantes de carga mediata, como perda de dentes precoce, lesões periapicais como cistos radiculares e dentes anquilosados (RAMOS et al., 2019); (BUSER et al., 2016).

3 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

3.1 TIPO DE PESQUISA

O presente trabalho consistirá em uma revisão de literatura integrativa, com objetivo de buscar conhecimentos em artigos, dissertações, e teses publicados e reunir informações para elucidar questionamentos ou esclarecimento a respeito do tema em questão.

3.2 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa será realizada a partir de trabalhos científicos publicados em bases de dados científicos *online*, como: *Scielo*, *Pubmed* e *Google Acadêmico*.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para elaboração desse projeto de pesquisa foram utilizados 26 artigos de 34 encontrados, utilizando palavras chaves como implantes, implantes de carga mediata, implantes de carga tardia, osseointegração.

Para a busca serão utilizados os seguintes descritores: cicatrização óssea, implantodontia, implante e osseointegração, implantes de carga imediata, implantes de carga tardia.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta dos dados para elaboração do trabalho, tem como critério de inclusão artigos publicados na língua portuguesa e inglesa no período de 1981 a 2019. Os artigos

que fujam da temática ou que estejam incompletos e repetidos não serão considerados. Os estudos foram realizados por meio de revisão bibliográfica, os critérios utilizados para elaboração do trabalho foram artigos que abordam o tema proposto a ser redigido, os artigos que não apresentam conteúdos que agreguem na pesquisa serão descartados.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

O trabalho terá seus resultados apresentados em um quadro descritivo, organizado em colunas contendo a referência, a metodologia aplicada e os resultados obtidos. Os dados serão descritos, analisados com base no método de abordagem qualitativa e interpretados para constatação do tema apresentado.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Os preceitos éticos dos conteúdos escritos e seus autores serão respeitados no decorrer desta pesquisa, assim como estabelecido pelo Código de Ética Profissional Odontológica, tendo em vista que o trabalho será realizado através de revisão bibliográfica, não tendo sido necessária a aprovação de comitê de pesquisa para a realização do trabalho.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De todas as referências utilizadas, foram escolhidos dez (10), com objetivos semelhantes aos deste trabalho, para análise dos resultados e posterior discussão.

QUADRO 1 – Referências, objetivos e resultados.

Autores/ Títulos/ Ano/ Base de dados	Objetivos	Resultados
CAO, Zhi-Long et al. Immediate or delayed loading protocols for two-implant mandibular overdentures: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. 2021. Google acadêmico.	O objetivo desta revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados foi comparar os efeitos clínicos da carga imediata e tardia de implantes overdentures mandibulares.	A taxa de falha dos implantes no grupo imediato foi maior do que no grupo tardio, mas não houve diferença estatisticamente significativa. A diferença de perda óssea marginal entre carga imediata e tardia não foi significativa. Devido aos artigos limitados que relatam sobre a estabilidade do implante, volume do osso e a satisfação do paciente, nenhuma análise quantitativa foi realizada para esses resultados.
SANZ-SÁNCHEZ, Ignacio et al. Clinical efficacy of immediate implant loading protocols compared to conventional loading depending on the type of the restoration: a systematic review. 2015. Google acadêmico	O carregamento imediato tornou-se uma opção previsível para restaurar todas as situações clínicas. O objetivo desta revisão sistemática foi avaliar se a carga imediata como protocolo alcança resultados clínicos comparáveis aos protocolos de carga convencionais, dependendo do tipo de restauração protética.	Os implantes de carga imediata demonstraram um risco estatisticamente significativo maior de falha do implante e uma menor perda óssea estatisticamente significativa e um aumento menor nos valores de estabilidade do implante. Embora ambos os grupos tenham alcançado alta sobrevida, implantes unitários apresentaram maior risco de falha, quando comparado com restaurações de arco completo carregadas imediatamente. A carga imediata pode impor um risco maior de falha do implante quando comparada à carga convencional, embora as

		taxas de sobrevida tenham sido altas para ambos os grupos.
COSYN, Jan et al. The effectiveness of immediate implant placement for single tooth replacement compared to delayed implant placement: A systematic review and meta-analysis. 2019 Google acadêmico	Comparar a colocação imediata do implante com a colocação tardia do implante único em termos de sobrevivência do implante (resultado primário), cirúrgico, resultados clínicos, estéticos, radiográficos e relatados pelo paciente (desfechos secundários).	A busca identificou 3 estudos clínicos randomizados e 5 não randomizados de 2.589 títulos que fornecem dados em 473 implantes unitários que estavam em função entre 12 e 96 meses. Foi observada sobrevida significativamente menor para implantes de carga imediata (94,9%) em comparação com carga tardia (98,9%). Todas foram falhas precoces do implante. Uma meta-análise de subgrupo demonstrou uma tendência para menor sobrevida do implante para implantes de carga imediata quando os antibióticos pós-operatórios não foram administrados. Isso não foi observado entre estudos incluindo a administração de antibióticos pós-operatórios. As meta-análises mostraram profundidade de sondagem semelhante e resultados estéticos avaliados pela pontuação estética para implantes de carga imediata.
JASSÉ, Fernanda Ferreira et al. Carga Imediata em Implantes Unitários: Revisão da Literatura. 2010 Google Acadêmico.	Diante da crescente busca por parte dos pesquisadores e pelos cirurgiões-dentistas pela validação da carga imediata em implantes unitários como procedimento padrão, o presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão não sistemática.	O índice de sucesso de implantes unitários com carga imediata encontrado na literatura varia de 86% a 100%. Em relação ao índice de sucesso com implantes unitários com carga tardia encontramos altos índices variando entre 91% a 97%. Logo, observamos a semelhança no índice de sucesso, quando comparado a implantes que receberam carga imediata com implantes que seguem o protocolo convencional.
RIBEIRO, Fernando Salimon et al.	O objetivo deste estudo foi avaliar a taxa de sucesso de	Setenta e nove implantes preencheram os critérios de

<p>Success Rate of Immediate Nonfunctional Loaded Single-Tooth Implants: Immediate Versus Delayed Implantation. 2008 Google acadêmico</p>	<p>implante maxilar imediato e implantes não funcionais, carregados de um único dente, usados em locais de extração frescos (condição de colocação imediata) ou cicatrizados (condição de colocação atrasada).</p>	<p>taxa de sucesso (96,3%) Além disso, as diferenças em relação à condição de implantação não foram significativas, três dos implantes que falharam foram de carga imediata, grupo de veiculação (taxa de sucesso de 93,5%), e nenhum foi de atraso grupo de veiculação (taxa de sucesso de 100,0%).</p>
<p>GJELVOLD, Björn et al. Clinical and radiographic outcome following immediate loading and delayed loading of single-tooth implants: Randomized clinical trial. 2017 Google acadêmico</p>	<p>O objetivo do presente estudo clínico prospectivo randomizado foi comparar a resultado geral do tratamento após carga imediata e carga tardia de um único implante após 1 ano de seguimento.</p>	<p>A taxa de sobrevivência dos implantes foi de 100% e 96% para carga imediata e carga tardia, respectivamente. Taxa de sucesso do implante foi de 96% e 88% para carga imediata e carga tardia, respectivamente. Estudos demonstraram que implantes unitários carregados imediatamente ou carregados após o seu período de cicatrização, obtiveram sucesso após 12 meses instalados em maxila.</p>
<p>ROMANOS, Georgios et al. Survival Rate of Immediately vs Delayed Loaded Implants: Analysis of the Current Literature Ano: 2010 Google acadêmico</p>	<p>O objetivo do presente estudo foi comparar os resultados de um protocolo de carregamento imediato ou tardio do implante para a sobrevivência do implante a longo prazo revisando a literatura de 1979-2008. Além disso, uma revisão da literatura histológica sobre a resposta de cicatrização em pacientes de má qualidade óssea foi realizada, assim como uma avaliação da interface osso-implante dos 2 protocolos diferentes.</p>	<p>A análise dos dados mostrou um alto número de estudos com carregamento imediato e tardio com alta taxas de sobrevivência do implante. O carregamento imediato dos implantes foi documentado em diferentes qualidades ósseas. De interesse significativo foi a taxa de sobrevivência dos implantes imediatos em má qualidade óssea, conforme documentado no arco maxilar e na mandíbula posterior. Resultados histológicos utilizando o protocolo imediato em estudos com animais e humanos mostrou excelentes contatos osso-implante. Informações histológicas e histomorfométricas dos diferentes estudos sobre implantes imediatos, como avaliação das porcentagens de</p>

		contato osso-implante e volume (densidade óssea) de implantes imediatamente carregados, mostra níveis relativamente altos de % de contato osso-implante em diferentes espécies e humanos.
SUSARLA, Srinivas M.; CHUANG, Sung-Kiang; DODSON, Thomas B. Delayed Versus Immediate Loading of Implants: Survival Analysis and Risk Factors for Dental Implant Failure. 2008 Google acadêmico	O objetivo deste estudo foi estimar a sobrevida em 1 ano para pacientes com implantes carregados tardios versus imediatos e identificar fatores de risco para falha do implante.	A amostra do estudo foi composta por 855 sujeitos que tiveram 2.826 implantes dentários colocados durante o período de estudos. Desses indivíduos, 677 (79,2%) tiveram carregamento tardio de 2.349 (83,1%) implantes, enquanto 178(20,8%) tiveram 477 (16,9%) implantes dentários carregados imediatamente. Para as variáveis anatômicas, sujeitos do grupo de carga imediata eram estatisticamente significativamente mais propensos a ter implantes na maxila e colocados anteriormente. Neste estudo, os implantes carregados imediatamente foram 2,7 vezes (após o ajuste) mais propensos a falhar em 1 ano em comparação com implantes de carga tardia.
AL-SAWAI, Abdul-Aziz; LABIB, Hussein. Success of immediate loading implants compared to conventionally-loaded implants: a literature review. 2016 Google acadêmico	O objetivo desta revisão sistemática da literatura foi comparar as taxas de sucesso de implantes tardios versus carregados imediatamente. Esses achados podem ser usados no desenvolvimento de diretrizes para protocolos de carga imediata.	Com a melhoria da bioengenharia, implantes carregados imediatamente podem alcançar um alto índice de sucesso e durabilidade, seja utilizado em maxila ou em mandíbula. Porém, apesar da alta taxa de sucesso esse protocolo tende a ter uma menor taxa de sucesso comparado ao protocolo de carga convencional, tendo em vista que o protocolo de carga imediata exige alguns critérios para que possa alcançar o sucesso.

<p>SHIBLY, Othman et al. Immediate Implants with Immediate Loading vs. Conventional Loading: 1-Year Randomized Clinical Trial. Ano:2012 Google acadêmico</p>	<p>Este ensaio clínico randomizado de um ano comparou a regeneração óssea e as taxas de sucesso entre a carga imediata e convencional de implantes dentários colocados imediatamente após a extração em pacientes com história pregressa de doença periodontal.</p>	<p>A taxa de sobrevida do implante em 1 ano foi de 95% para todo o grupo de estudo: 96,6% para o grupo A (carga imediata) e 93,3% para o grupo B (carga retardada). Dos três implantes que falharam, um estava no grupo A, e dois estavam no grupo B. No grupo A, um implante falhou na visita de 3 meses, quando o paciente veio para remover a coroa provisória e instalar a coroa definitiva, nesta visita, uma ligeira mobilidade do implante foi notada, mas o paciente não tinha dor ou desconforto. Uma das duas falhas de implante no grupo B foi devido a uma infecção aguda que ocorreu dentro de 2 semanas de substituição do segundo pré-molar inferior por um implante de plataforma. O implante soltou e foi removido, e antibiótico terapia foi iniciada. O outro implante falhou 2 semanas após o carregamento, que ocorreu 3 meses após colocação do implante. Embora o paciente não tenha relatado dor, desconforto ou outros sintomas.</p>
--	---	---

Apesar do índice de falha dos implantes de carga imediata ser maior do que os implantes de carga convencional, estudos relatam que não há diferença significativa de falha para os dois tipos de carga. Além disso, a perda marginal óssea e tecidos moles que são perdidos após a instalação de implantes após um certo período de tempo não demonstram diferenças discrepantes (CAO et al., 2021).

Apesar do alto índice de sobrevida dos implantes carregados imediatamente e com carga tardia, implantes de carga tardia podem ter um maior índice de falha. Pacientes que foram submetidos a instalação de implantes obtiveram taxa de 96% de sobrevida dos implantes. E essa taxa se refere a todo o grupo de estudo. O grupo foi dividido em A e B, sendo que o grupo A possuía implantes de carga imediata 96,6%, e o grupo B implantes

de carga tardia, 93,3%. Desses implantes, 3 não obtiveram sucesso, um pertencia ao grupo A e dois estavam no grupo B. Em um retorno ao consultório, para a troca de coroa provisória para a coroa definitiva, foi observado que o implante do paciente do grupo A estava com mobilidade, porém o paciente não relatava dor ou desconforto. Uma das falhas do implante, em um paciente do grupo B ocorreu devido a uma infecção aguda dentro de 2 semanas, quando ocorreu a substituição do elemento dentário pelo implante, o implante foi removido e iniciou-se a antibiótico terapia. O segundo implante que não obteve sucesso do grupo B, falhou após duas semanas durante o carregamento, o implante já havia sido instalado a 3 meses, o paciente não relatou sentir dor, desconforto ou outros sintomas (SHIBLY et al., 2012).

Em implantes unitários instalados após 12 meses foi observada alta taxa de sobrevida, 100% para carga imediata e 96% para carga tardia; e alta taxa de sucesso, 96% para carga imediata e 88% para carga tardia (GJELVOLD et al., 2017). Entretanto, um estudo realizado com ambas as cargas, relata que apesar da alta taxa de sobrevida dos implantes unitários carregados com os dois protocolos, essas ainda são menores quando comparados à reabilitação por arcos completos (SANZ-SÁNCHEZ et al., 2015).

De acordo com um estudo onde foi realizada a comparação dos implantes de carga imediata e tardia, foi observada semelhança no índice de sucesso das duas cargas (JASSÉ et al., 2010). Em concordância, um estudo realizado com carga imediata e tardia, demonstrou uma alta taxa de sobrevida dos implantes de carga imediata e tardia quando comparados (ROMANOS et al., 2010).

Compaando as duas técnicas de cargas para realizar a instalação dos implantes, foi constatado que os implantes de carga imediata possuem uma sobrevida menor, comparados à carga tardia, havendo sido obtido 94,9% de índice de sucesso para implantes de carga imediata e 98,9% para implantes de carga tardia (COSYN et al., 2019). Resultados semelhantes mostram que os implantes de carga tardia apresentam melhores resultados: 93,5% dos casos de implantes de carga imediata obtiveram sucesso e a taxa de sucesso dos implantes de carga convencional foi de 100,0% (RIBEIRO et al., 2008).

5. CONCLUSÕES

Assim, os implantes podem ser instalados a partir das diferentes técnicas, porém existem critérios e uma série de fatores que podem ser determinantes para a escolha, como por exemplo: a saúde geral do paciente, seus hábitos e a quantidade e qualidade óssea do local que será instalado o implante. Após avaliação completa, o profissional pode determinar qual técnica é indicada, convencional ou imediata.

Finalmente, com base na revisão de literatura realizada, quanto à comparação das cargas imediatas versus as cargas tardias, os implantes com maior taxa de falhas são os implantes de carga imediata. Entretanto, é de extrema importância salientar que as taxas de sobrevida são altas para ambos os grupos. Além disso, pôde ser constatado, que em relação À técnica de carga imediata, os implantes unitários apresentam maior risco de falhas quando comparados com restaurações de arco completo.

REFERÊNCIAS

ADELL, R. et al. **A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw.** Int. J. Oral Surg., Copenhagen, v. 10, n. 6, p. 387– 416, Dec. 1981.

ALBREKTSSON, T.; ZARB, GA. **Determinants of correct clinical reporting.** Int J Prosthodont. v. 11, n. 5, p. 517-21, 1998.

BEHELLI, A.H. **Carga imediata em implantodontia oral: protocolos diagnóstico cirúrgicos protéticos casos clínicos.** Livraria Santos Editora- São Paulo. 2005.

BLANCHART, R. H. **Implants in the medically challenged patient.** Dent Clin North Am.v. 42, n. 1, p. 35-45, 1998.

CAMPOS, Luis Eduardo Carneiro; DA ROCHA JÚNIOR, Hernado Valentim. **Osseointegração, Ontem e Hoje: Perspectivas Futuras.** Revista da AcBO-ISSN 2316-7262, v. 1, n. 2, 2013.

CAMPOS, L. E. C.; ROCHA JÚNIOR, H. V. da. **Osseointegração, ontem e hoje: perspectivas futuras.** Revista da AcBO, v. 1, n. 2, 2013.

CARBONI, Adriano Guedes de Oliveira. **Carga imediata sobre implantes.** Monografia do curso de especialização Lato-Sensu em Implantodontia da UNORP de São José do Rio Preto, 2007.

CARVALHO, Irla Karlinne Ferreira de et al. **Evolução em carga imediata em implantes osseointegrados.** 2010.

CAWOOD, JI.; STOELINGA, PJ. **International academy for oral and facial rehabilitation; Consensus Report.** Int J Oral MaxillofacSurg. v. 35, n. 3, p. 195- 8, 2006.

CHRCANOVIC, Bruno et al. **Implantes dentários submersos carregados imediatamente e não submersos com carga retardada: uma metaanálise.** International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v. 44, n. 4, p. 493-506, 2015.

COHEN, E. et al. **Manual de Impantodontia Clínica.** Artmed, 2003, cap. 1.

COSTA, Thais Miranda. **Pré-requisitos iniciais em um planejamento de reabilitação oral com implantes.** 2018.

DONATH, K. et al. **Manual de Implantodontia.** Clínica. Artmed, 2003, capítulo 3.

FAVERANI, Leonardo Perez et al. **Implantes osseointegrados: evolução sucesso.** Salusvita, Bauru, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2011.

GRINGS, Jean Souza. **Protocolo de Branemark: uma revisão de literatura.** 2018.

GUERINI, V. **A history of dentistry from the most ancient times until the end of the eighteenth century.** Lea & Febiger, 1909.

HING, K. A. **Bone repair in the twenty-first century: biology, chemistry or engineering?** Philosophical Transactions of the Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, v. 362, n.1825, p. 2821-2850, 2004.

IMPERIAL, Thalita Ribeiro. **Carga imediata unitária sobre implantes em área estética.** Monografia de Pós-graduação em Prótese do Centro de Pós-graduação do Rio de Janeiro, 2008.

JASSÉ, Fernanda Ferreira et al. **Carga Imediata em Implantes Unitários: Revisão da Literatura.** Journal of Health Sciences, v. 12, n. 1, 2010

Jiménez LV. **Carga ou função imediata em implantodontia.** São Paulo: Quintessence; 2005. cap. 1, p.13-25.

LEKHOL, U.; ZARB, G. A. **Patient selection and preparation.** In BRANERMARK, P.I., et al. Tissue-Integrated Prosthesis: **osseointegration in clinical dentistry.** Chicago: Quintessence, 1985. p. 199-210

LIMA-JÚNIOR, José Lacet de et al. **Implante Mediato após Trauma de Avulsão Dentária Associado com Enxerto Ósseo e Gengival: Relato de Caso.** Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo. n. 29, v. 1, p. 75-80, 2016.

MAVROGENIS, A. F. et al. **Biology of implant osseointegration.** J Musculoskeletal Neuronal Interact, v. 9, n. 2, p. 61-71, 2009.

MEZZOMO, E. **Reabilitação Oral Contemporânea**. Caracas: Amolca, 2010.

MIGUEL JUNIOR, Hid et al. **Implante imediato associado ao enxerto de tecido conjuntivo: relato de caso clínico**. Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, v. 70, n. 3, p. 312-316, 2016.

MOSCATELLI JÚNIOR, R. N. **Análise comparativa dos métodos convencional e de carga imediata em implantes colocados em pré-maxila**. Tese (Mestrado) Hospital Heliópolis. São Paulo. Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, 2006.

NEVES, J. B. das.; BASTOS, P. B.; LUCENA, R. M. A.; GOMES, G. P. **Manutenção em implantes dentários**. RGO. v. 56, n. 4, p. 437-443, Porto Alegre, 2008.

NETO, Clóvis Lamartine de Moraes Melo et al. **Planejamento Interdisciplinar para Reabilitação Oral: Um Relato de Caso de Protocolo Bränemark**. Journal of Health Sciences, v. 18, n. 2, p. 98-106, 2016.

NETO, CLÓVIS LAMARTINE DE MORAES MELO et al. **REABILITAÇÃO ORAL ATRAVÉS DO PROTOCOLO DE BRANEMARK–RELATO DE CASO**. Uningá Journal, v. 49, n. 1, 2016.

OLIVEIRA, Edmilson Bersani de. **Efeitos do uso de próteses fixas sobre implantes tipo Protocolo Branemark na atividade eletromiográfica da musculatura da mastigação**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

OLIVEIRA, Marina Reis et al. **Carga imediata sobre protocolos inferiores: comparação entre dois tipos de conexões protéticas**. RGO-Revista Gaúcha de Odontologia, v. 65, n. 4, p. 308-314, 2017.

PEIXOTO, M. A. de A. **Carga imediata em implantes unitários: revisão de literatura**. Monografia de Pós-graduação da Academia de Odontologia do Rio de Janeiro, 2007.

PIENEGONDA, Ivan Rafael. **Implantes imediatos com carga imediata após extração dentária**. 2020.

RAMOS, Edith Umami et al. **Planejamento em área estética de implante instalado tardiamente pós exodontia - relato de caso clínico**. In: CARDOSO, Nayara Araújo;

RAUBER, Silvana. **OSSEODENSIFICAÇÃO EM IMPLANTES DENTÁRIOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 1, n. 4, p. 55-68, 2019.

ROCHA, Caio César Vieira; GRANGEIRO, Manassés Tercio Vieira; DE FIGUEIREDO, Viviane Maria Gonçalves. **Padrão de oclusão em prótese Protocolo de Brånemark: uma revisão de literatura.** Revista da Faculdade de Odontologia-UPF, v. 23, n. 3, p. 377-381, 2018.

ROCHA, Renan Rhonalty; LAURINDO, Maria Victória. **A Produção do conhecimento na engenharia biomédica.** Ponta Grossa – Paraná; Atena, 2019. Cap 21, p. 190-202.

TUNES, U. **Implantodontia.** Revista Bahiana de Odontologia, v. 5, 2014.

ZYGOGIANNIS, Kostas; WISMEIJER, Daniel; AARTMAN, Irene Há; OSMAN, Rehan B. **A Systematic Review on Immediate Loading of Implants Used to Support Overdentures Opposed by Conventional Prosthesis: Factors That Might Influence Clinical Outcomes.** The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, v.31, n.1, p.63-72, jan./feb. 2016.

ADELL, R. et al. **A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw.** Int. J. Oral Surg., Copenhagen, v. 10, n. 6, p. 387– 416, Dec. 1981.

ALBREKTSSON, T.; ZARB, GA. **Determinants of correct clinical reporting.** Int J Prosthodont 1998; 11(5):517-21.

AL-SAWAI, Abdul-Aziz; LABIB, Hussein. **Success of immediate loading implants compared to conventionally-loaded implants: a literature review.** Journal of investigative and clinical dentistry, v. 7, n. 3, p. 217-224, 2016.

BECHELLI, A.H. **Carga imediata em implantodontia oral: protocolos diagnóstico cirúrgicos protéticos casos clínicos.** Livraria Santos Editora- São Paulo. 2005.

BLANCHART, R. H. **Implants in the medically challenged patient.** Dent Clin North Am. n. 42, v. 1, p. 35-45, 1998.

CAMPOS, L. E. C.; ROCHA JÚNIOR, H. V. da. **Osseointegração, ontem e hoje: perspectivas futuras.** Revista da AcBO. v. 1, n. 2, 2013.

CAMPOS, Luis Eduardo Carneiro; DA ROCHA JÚNIOR, Hernado Valentim. **Osseointegração, Ontem e Hoje: Perspectivas Futuras.** Revista da AcBO-ISSN 2316-7262, v. 1, n. 2, 2013.

CAO, Zhi-Long et al. **Protocolos de carga imediata ou tardia para overdentures mandibulares de dois implantes: uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados.** The Journal of Prosthetic Dentistry , v. 126, n. 6, p. 742-748, 2021.

CARBONI, Adriano Guedes de Oliveira. **Carga imediata sobre implantes.** Monografia do curso de especialização Lato-Sensu em Implantodontia da UNORP de São José do Rio Preto, 2007.

CARVALHO, Irla Karlinne Ferreira de et al. **Evolução em carga imediata em implantes osseointegrados.** 2010.

CAWOOD, JI.; STOELINGA, PJ. **International academy for oral and facial rehabilitation; Consensus Report.** Int J Oral MaxillofacSurg. v. 35, n. 3, p. 195- 8, 2006.

CHRCANOVIC, Bruno et al. **Implantes dentários submersos carregados imediatamente e não submersos com carga retardada: uma metaanálise.** International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v. 44, n. 4, p. 493-506, 2015.

COHEN, E. et al. **Manual de Impantodontia Clínica.** Artmed, 2003, cap. 1.

COSTA, Thais Miranda. **Pré-requisitos iniciais em um planejamento de reabilitação oral com implantes.** 2018.

COSYN, Jan et al. **The effectiveness of immediate implant placement for single tooth replacement compared to delayed implant placement: a systematic review and meta-analysis.** Journal of Clinical Periodontology, v. 46, p. 224-241, 2019.

DONATH, K. et al. **Manual de Implantodontia.** Clínica. Artmed, 2003, capítulo 3.

FAVERANI, Leonardo Perez et al. **Implantes osseointegrados: evolução sucesso.** Salusvita, Bauru, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2011.

GJELVOLD, Björn 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.

GRINGS, Jean Souza. **Protocolo de Branemark: uma revisão de literatura.** 2018.

GUERINI, V. **A history of dentistry from the most ancient times until the end of the eighteenth century.** Lea & Febiger, 1909.

HING, K. A. **Bone repair in the twenty-first century: biology, chemistry or engineering?** *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, v. 362, n.1825, p. 2821-2850, 2004.

IMPERIAL, Thalita Ribeiro. **Carga imediata unitária sobre implantes em área estética.** Monografia de Pós-graduação em Prótese do Centro de Pós-graduação do Rio de Janeiro, 2008.

JASSÉ, Fernanda Ferreira et al. **Carga Imediata em Implantes Unitários: Revisão da Literatura.** *Journal of Health Sciences*, v. 12, n. 1, 2010. p. 35-38.

Jiménez LV. **Carga ou função imediata em implantodontia.** São Paulo: Quintessence; 2005. cap. 1, p.13-25.

LEKHOL, U.; ZARB, G. A. **Patient selection and preparation.** In BRANERMARK, P.I., et al. *Tissue-Integrated Protheses: osseointegration in clinical dentistry.* Chicago: Quintessence, 1985. p. 199-210

LIMA-JÚNIOR, José Lacet de et al. **Implante Mediato após Trauma de Avulsão Dentária Associado com Enxerto Ósseo e Gengival: Relato de Caso.** *Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo.* v. 29, n. 1, p. 75-80, 2016.

MAVROGENIS, A. F. et al. **Biology of implant osseointegration.** *J Musculoskelet Neuronal Interact*, v. 9, n. 2, p. 61-71, 2009.

MEZZOMO, E. **Reabilitação Oral Contemporânea.** Caracas: Amolca, 2010.

MIGUEL JUNIOR, Hid et al. **Implante imediato associado ao enxerto de tecido conjuntivo: relato de caso clínico.** Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, v. 70, n. 3, p. 312-316, 2016.

MOSCATELLI JÚNIOR, R. N. **Análise comparativa dos métodos convencional e de carga imediata em implantes colocados em pré-maxila.** Tese (Mestrado) Hospital Heliópolis. São Paulo. Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, 2006.

NETO, Clóvis Lamartine de Moraes Melo et al. **Planejamento Interdisciplinar para Reabilitação Oral: Um Relato de Caso de Protocolo Brånemark.** Journal of Health Sciences, v. 18, n. 2, p. 98-106, 2016.

NETO, CLÓVIS LAMARTINE DE MORAES MELO et al. **REABILITAÇÃO ORAL ATRAVÉS DO PROTOCOLO DE BRANEMARK–RELATO DE CASO.** Uningá Journal, v. 49, n. 1, 2016.

NEVES, J. B. das.; BASTOS, P. B.; LUCENA, R. M. A.; GOMES, G. P. **Manutenção em implantes dentários.** RGO. v. 56, n. 4, p. 437-443, Porto Alegre, 2008.

OLIVEIRA, Edmilson Bersani de. **Efeitos do uso de próteses fixas sobre implantes tipo Protocolo Branemark na atividade eletromiográfica da musculatura da mastigação.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

OLIVEIRA, Marina Reis et al. **Carga imediata sobre protocolos inferiores: comparação entre dois tipos de conexões protéticas.** RGO-Revista Gaúcha de Odontologia, v. 65, n. 4, p. 308-314, 2017.

PEIXOTO, M. A. de A. **Carga imediata em implantes unitários: revisão de literatura.** Monografia de Pós-graduação da Academia de Odontologia do Rio de Janeiro, 2007.

PIENEGONDA, Ivan Rafael. **Implantes imediatos com carga imediata após extração dentária.** 2020.

RAMOS, Edith Umami et al. **Planejamento em área estética de implante instalado tardiamente pós exodontia - relato de caso clínico.** In: CARDOSO, Nayara Araújo;

RAUBER, Silvana. **OSSEODENSIFICAÇÃO EM IMPLANTES DENTÁRIOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 1, n. 4, p. 55-68, 2019.

RIBEIRO, Fernando Salimon et al. **Success rate of immediate nonfunctional loaded single-tooth implants: immediate versus delayed implantation**. Implant Dentistry, v. 17, n. 1, p. 109-117, 2008.

ROCHA, Caio César Vieira; GRANGEIRO, Manassés Tercio Vieira; DE FIGUEIREDO, Viviane Maria Gonçalves. **Padrão de oclusão em prótese Protocolo de Brånemark: uma revisão de literatura**. Revista da Faculdade de Odontologia-UPF, v. 23, n. 3, p. 377-381, 2018.

ROCHA, Renan Rhonalty; LAURINDO, Maria Victória. **A Produção do conhecimento na engenharia biomédica**. Ponta Grossa – Paraná; Atena, 2019. Cap 21, p. 190-202.

ROMANOS, Georgios et al. **Taxa de sobrevivência de implantes carregados imediatamente versus retardados: análise da literatura atual**. Journal of Oral Implantology, v. 36, n. 4, p. 315-324, 2010.

SANZ-SÁNCHEZ, Ignacio et al. **Clinical efficacy of immediate implant loading protocols compared to conventional loading depending on the type of the restoration: a systematic review**. Clinical oral implants research, v. 26, n. 8, p. 964-982, 2015.

SHIBLY, Othman et al. **Implantes imediatos com carga imediata versus carga convencional: ensaio clínico randomizado de 1 ano**. Implantodontia Clínica e Pesquisas Afins. v. 14, n. 5, pág. 663-671, 2012.

SUSARLA, Srinivas M.; CHUANG, Sung-Kiang; DODSON, Thomas B. **Delayed versus immediate loading of implants: survival analysis and risk factors for dental implant failure**. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v. 66, n. 2, p. 251-255, 2008.

TUNES, U. **Implantodontia**. Revista Bahiana de Odontologia, v. 5, 2014.

ZYGOGIANNIS, Kostas; WISMEIJER, Daniel; AARTMAN, Irene Há; OSMAN, Rehan B. **A Systematic Review on Immediate Loading of Implants Used to Support Overdentures Opposed by Conventional Prosthesis: Factors That Might Influence Clinical Outcomes**. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, v.31, n.1, p.63-72, jan./feb. 2016.