

FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA

MARIANA FREITAS PONTES

**A UTILIZAÇÃO DE IMPLANTES CÔNICOS NA PRÁTICA
CLÍNICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

SETE
LAGOAS-MG

2022

**A UTILIZAÇÃO DE IMPLANTES CÔNICOS NA PRÁTICA CLÍNICA: UMA REVISÃO
DA LITERATURA**

Monografia apresentada à FACSETE – FACULDADE
SETE LAGOAS, como requisito para obtenção do
título de Especialista em Implantodontia.

Orientador: Prof. Dr. Ivan Andrade

Sete lagoas

MG 2022

**A UTILIZAÇÃO DE IMPLANTES CÔNICOS NA PRÁTICA CLÍNICA: UMA REVISÃO
DA LITERATURA**

Esta monografia foi julgada e aprovada para obtenção do Título de Especialista
em Implantodontia pela **FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS**

Sete Lagoas, 25 de Novembro de 2022

Prof. Dr. Ivan Andrade

Prof. Dr. Mário Pedro Amaral,

Prof. Dr. Jorge Mansur Miranda

RESUMO

No ambiente clínico existe hoje uma necessidade por parte do cirurgião dentista de utilizar técnicas que permitam a promoção de procedimentos mais rápidos, sem, no entanto, reduzir a eficácia. Essa afirmação também se insere dentro da implantodontia, através da modificação dos parâmetros físicos do implante, como por exemplo, o desenho do implante. Embora o implante cônico seja largamente utilizado na clínica, existem algumas situações onde a sua utilização é mais recomendada. No entanto, estudos que revisem as vantagens desse tipo de implante ainda são escassos na literatura e necessitam de uma atualização. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi revisar as principais situações onde o implante cônico deve ser utilizado e suas vantagens no ambiente clínico. Para realização desse trabalho foi feita uma revisão bibliográfica utilizando as bibliotecas eletrônicas MEDLINE, SCOPUS, SciELO e portal de periódicos da Capes identificando artigos, dissertações ou teses publicadas sobre o tema. Foram encontrados trabalhos que avaliaram o uso dos implantes cônicos associados a implantes imediatos, com carga imediata e nem concavidades com rebordo. Além disso, os implantes cônicos demonstraram apresentar as seguintes características e vantagens: menor espessura apical, maior facilidade de inserção, menor trauma cirúrgico, maior estabilidade, possibilidade, se necessário, de uma menor angulação do implante e nos casos de implantes imediatos, diminuindo o espaço entre o alvéolo do dente extraído e o implante.

Palavras chave: Implantes cônicos. Implante dentário, Carga imediata de implante dentário

ABSTRACT

In the clinical environment, there is today a need on the part of the dental surgeon to use techniques that allow the promotion of faster procedures, without, however, reducing the effectiveness. This statement is also inserted within implantology, through the modification of the physical parameters of the implant, such as the design of the implant. Although the tapered implant is widely used in the clinic, there are some situations where its use is more recommended. However, studies that review the advantages of this type of implant are still scarce in the literature and need to be updated. Thus, the aim of this work was to review the main situations where the tapered implant should be used and its advantages in the clinical environment. To carry out this work, a bibliographic review was carried out using the electronic libraries MEDLINE, SCOPUS, SciELO and the Capes journal portal, identifying articles, dissertations or theses published on the topic. Studies were found that evaluated the use of tapered implants associated with immediate implants, with immediate loading and without edge concavities. In addition, conical implants have shown to have the following characteristics and advantages: smaller apical thickness, greater ease of insertion, less surgical trauma, greater stability, possibility, if necessary, of a smaller implant angulation and in cases of immediate implants, reducing the space between the socket of the extracted tooth and the implant.

Keywords: Conical implants. Dental implant, Immediate Dental Implant Loading

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 PROPOSIÇÃO	9
3 MATERIAIS E MÉTODOS	10
4 REVISÃO DA LITERATURA	10
4.1 Implante imediato	11
4.2 Carga imediata	12
4.3 Rebordos com concavidades por vestibular	14
5 DISCUSSÃO	15
6 CONCLUSÃO.....	18
7 REFERÊNCIAS	19

1 INTRODUÇÃO

No ambiente clínico existe hoje uma necessidade por parte do cirurgião dentista de utilizar técnicas que permitam a promoção de procedimentos mais rápidos, sem, no entanto, reduzir a eficácia. Essa demanda surge a partir da busca dos pacientes por tratamentos vantajosos que consigam aliar a agilidade do processo de recuperação com a solução do problema, reduzindo, portanto, períodos de inatividade e/ou de repouso, bem como aumentando a efetividade da participação do próprio paciente no processo (CARVALHO *et al.*, 2020).

É interessante observar que essa afirmação também se insere dentro da implantodontia, uma subárea odontológica em que são atribuídos tratamentos ao edentulismo, através da utilização de reabilitações protéticas suportadas ou retidas por implantes dentários (COSTA; SILVA; FERREIRA NETO, 2021; PIVA *et al.*, 2018). Os implantes dentários são cada vez mais um procedimento clínico de rotina nos tratamentos odontológicos, ao mesmo tempo que existe o aumento da procura destes tratamentos pela população (AGUILAR- SALVATIERRA *et al.*, 2015).

Sabe-se que o principal objetivo de uma prótese dentária é favorecer a reabilitação bucal, pois a ausência dos elementos dentários pode prejudicar a execução de atividades corriqueiras como a fala, mastigação e até as expressões faciais (SOUZA *et al.*, 2021). Dessa forma, técnicas que aumentem a velocidade de adaptação as próteses, principalmente aquelas retidas, devem ser utilizadas com o intuito de favorecer o tratamento, reestabelecendo uma boa qualidade de vida ao paciente (COSTA; SILVA; FERREIRA NETO, 2021; PIVA *et al.*, 2018).

A fim de utilizar soluções que sejam mais rápidas para as perdas dentais, vários tipos de ensaios são abordados. Para isso é necessário levar em consideração que o sucesso das próteses dentárias suportadas por implantes está sujeito de uma forma geral, a algumas variáveis, como o estado de saúde geral do paciente, o equilíbrio primário do implante e o manejo apropriado dos tecidos moles (COSTA; SILVA; FERREIRA NETO, 2021; PIVA *et al.*, 2018).

Nesse contexto, com o objetivo de reduzir os prazos de tratamento, através da diminuição do período de cicatrização durante o qual a

osseointegração é estabelecida, a abordagem mais utilizada é a modificação dos parâmetros físicos do implante, tais como a sua superfície, configuração da rosca e o desenho do implante (RAUBER *et al.*, 2019). É notório que a forma do implante possui especial importância, visto que a mesma pode influenciar diretamente a biomecânica do implante no osso (REIS *et al.*, 2022). Por exemplo, existem evidências de que um design cônico, em detrimento ao tradicional cilíndrico, possa aumentar a estabilidade dos implantes, mesmo em ossos de baixa densidade (NEDIR *et al.*, 2004). Esses resultados estão associados à uma maior osteogênese através da maior superfície de contato atingida pelo desenho do implante.

Entretanto, existem situações clínicas nas quais o uso do implante cônico é mais recomendado. A literatura aponta, por exemplo, que um bom diagnóstico e plano de tratamento são fatores primordiais para bons resultados no uso dessa técnica de implante. O uso de cargas imediatas, implante imediato e em rebordo deve ser analisado pelo cirurgião dentista de modo a oferecer ao paciente o melhor tratamento com tempo de recuperação menor.

2 PROPOSIÇÃO

Embora o implante cônico seja largamente utilizado na clínica, existem algumas situações onde a sua utilização é mais recomendada. No entanto, estudos que revisem as vantagens desse tipo de implante ainda são escassos na literatura e necessitam de uma atualização. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi revisar as principais situações onde o implante cônico deve ser utilizado e suas vantagens no ambiente clínico.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para realização desse trabalho foi feita uma revisão bibliográfica utilizando as bibliotecas eletrônicas MEDLINE, SCOPUS, SciELO e portal de periódicos da Capes identificando artigos, dissertações ou teses publicadas sobre o tema. A busca foi realizada utilizando os seguintes termos para pesquisa: “implantes cônicos” e “implantes dentários”, além dos seus respectivos termos em inglês “*tapered implants*” and “*dental implants*”.

Uma revisora avaliou os trabalhos, pré-selecionando através do título e resumo, os quais deveriam remeter ao assunto principal: situações de utilização dos implantes cônicos no ambiente clínico. Para seleção dos artigos foram incluídos ensaios clínicos, artigos de revisão, dissertações ou teses escritas na língua portuguesa ou inglesa que descrevessem as técnicas e/ou avaliassem os parâmetros dos implantes. Com a seleção dos artigos definida, foi feita a leitura exploratória e a escolha dos artigos para serem utilizados em razão dos objetos deste estudo. Foram excluídos os trabalhos repetidos ou que desviavam do assunto principal do trabalho.

4 REVISÃO DA LITERATURA

Desde o descobrimento e início da aplicação dos implantes cônicos, caracterizados pelo seu formato afilado e projetados especificamente para imitar melhor a forma da raiz nativa, foram desenvolvidos vários desenhos, tamanhos e superfícies, de forma a tentar atender a todas as necessidades relacionadas com a estabilidade, osseointegração e biocompatibilidade tecidual (CÂNDIDO DE LIMA ALVES, 2021; LEOCÁDIO, 2020).

Por definição, osseointegração é um processo no qual ocorre uma conexão direta, tanto funcional como estrutural, entre o osso do paciente e a superfície de um implante previamente colocado, submetidos a uma carga funcional (BRANEMARK et al., 1969). Por sua vez, a estabilidade primária é, também, um fator de importância para garantir que o implante seja bem sucedido ao final do tratamento. A mesma consiste em manter o implante o mais estável possível assim que ele é inserido no osso, estando relacionado, principalmente, ao nível do osso cortical, enquanto que, a estabilidade secundária está associada

ao nível do osso trabecular. Já a biocompatibilidade tecidual se refere a habilidade que um material possui de promover uma resposta biológica apropriada em uma dada aplicação, sendo extremamente desejável em situações de inserção de materiais restauradores (CÂNDIDO DE LIMA ALVES, 2021; LEOCÁDIO, 2020).

Ademais, uma série de técnicas intrinsecamente abordadas dentro da implantodontia foram desenvolvidas de forma a aperfeiçoar o processo. Dessa forma, o presente trabalho subdividiu os resultados de acordo com os principais tópicos encontrados na literatura a respeito da utilização dos implantes cônicos.

4.1 Implante imediato

A partir do surgimento de implantes osseointegráveis, isto é, uma integração de maneira estável e funcional, entre o osso e a superfície do implante, ocorre uma grande evolução nos processos de reabilitação oral, funcionabilidade, estabilidade oclusal e uma melhora na qualidade de vida do paciente. É correto afirmar que, nas últimas décadas, os implantes osseointegráveis evoluíram nas características da sua superfície geométrica de forma suficiente para permitir a utilização de técnicas de implante imediatas ou mediatas (FAVERANI *et al.*, 2011). Especificamente, os implantes imediatos são caracterizados quando instalados entre três a seis meses posteriormente a regeneração e cicatrização óssea, com resultados convincentes quando comparados aos implantes mediatos (SILVA; OLIVEIRA; CORRÊA, 2021). No estudo de Kan *et al.* (2011), foram avaliadas a taxa de sucesso do implante e a resposta peri-implantar de pacientes com média de 36,8 anos (entre 18-65 anos), no período pré-cirúrgico, após o implante imediato, 1 ano após a cirurgia e na última consulta de acompanhamento. Todos os pacientes receberam implantes cônicos. Ao final do acompanhamento, todos os 35 implantes demonstraram estabilidade e nenhum perdeu a osseointegração, o que representa uma taxa de sucesso de 100%.

Sanz *et al.* (2010), por sua vez, realizaram um estudo a fim de verificar a proporção do gap existente quando se utiliza diferentes plataformas nos implantes imediatos e as alterações pertinentes a cada um, dentro de um período

de cicatrização de 16 semanas. Neste estudo, 50 pacientes receberam implantes imediatos cilíndricos, enquanto 49 receberam do tipo cônico. O grupo de pacientes que recebeu o implante cônico obteve ao final do período de avaliação uma menor reabsorção óssea, bem como uma maior redução do gap existente. Kan et al. (2015) desenvolveram um estudo objetivando comparar os implantes imediatos cilíndricos com os cônicos na estabilidade rotacional. Os pacientes incluídos neste estudo (112 pacientes: 54 homens e 58 mulheres; média de 51,7 anos de idade) receberam os implantes em área anterior da maxila, metade eram cilíndricos e a outra metade cônicos. De forma positiva, a incidência geral do processo de instabilidade rotacional proporcionada pelos implantes cônicos (1.1%) foi absolutamente reduzida em comparação aos implantes cilíndricos (20.5%).

Corroborando as afirmações acima, uma revisão sistemática da literatura, focada em artigos publicados sobre o tema de 1975 a 2015, demonstrou que a taxa de sucesso dos implantes imediatos cônicos na região maxilar foi de 97%, com perda óssea crista observada em apenas 14,5% de todos os implantes sobreviventes (ALSHEHRI; ALSHEHRI, 2016).

4.2 Carga imediata

Na maioria dos casos, a carga imediata pode ser definida como a colocação de uma prótese em oclusão nas primeiras 48 horas posteriores à cirurgia de implante de dente único ou parcialmente desdentado, embora essa denominação possa variar de acordo com as indicações e protocolos. Nary e Filho et al. (2004) definiram carga imediata em implantodontia como a instalação de um elemento protético sobre um implante, sem que tenha ocorrido ainda a sua osseointegração.

Nesse sentido, alguns autores relataram a associação de carga imediata e implantes cônicos. No estudo de Payne et al. (2001) foram utilizadas a carga imediata em implantes cônicos, com suporte para dentaduras mandibulares, demonstrando, ainda, que após um ano de carga havia uma taxa de sobrevivência em todos os implantados. Além disso, os autores demonstraram

que a ancoragem e estabilidade primária foram fatores decisivos no sucesso do implante com a carga imediata.

Proussaefs e Lozada (2005) realizaram implantes cônicos com aplicação de carga imediata para perda do primeiro pré-molar superior esquerdo. Os pacientes do estudo citado demonstraram estabilidade primária favorável e desconforto leve, com alta taxa de sucesso. Esses desfechos ainda possuem os aspectos positivos de serem obtidos por um procedimento minimamente invasível e sem a necessidade de um período de cicatrização com posterior reabertura realizada em um segundo estágio cirúrgico.

Uma revisão sistemática conduzida por Ryu et al. (2014) apresentou resultados positivos também em relação ao implante cônico com carga imediata em relação ao cilíndrico. Porém, no estudo citado, são feitas algumas ressalvas, visto que a escolha do macrodesign do implante também necessita passar por avaliações de acordo com algumas condições biológicas do paciente, como a qualidade óssea, a distribuição de força e a atividade mastigatória.

Já Gomes et al. (1998) utilizaram da técnica de carga imediata em pacientes com implante cônico em forma de raiz revestidos com hidroxiapatita, não encontrando diferença entre a técnica descrita e a usual, envolvendo dois estágios cirúrgicos.

Muitos trabalhos na literatura também mostram a preocupação da utilização de carga imediata sobre implantes que suportam dentaduras. O motivo disso é o desconforto gerado por uma dentadura provisória em indivíduos que possuem mandíbulas edêntulas atroficas (SCHNITMAN *et al.*, 1997; TARNOW; EMTIAZ; CLASSI, 1997; WÖHRLE, 1998). Porém, todos estes estudos reportam resultados positivos de carga imediata em implantes cônicos em comparação com aqueles que não o fizeram (PAYNE *et al.*, 2001; RØYNESDAL; AMUNDRUD; HANNAES, 2001). Já De Bruyn et al. (2001) descreve que vários estudos demonstraram que os implantes dentários apresentam resultados satisfatórios em procedimentos de um estágio, como a carga imediata, em detrimento ao protocolo de dois estágios.

4.3 Rebordos com concavidades por vestibular

A maxila possui características próprias em relação ao processo de reabsorção óssea em estágios avançados. Nesses casos, o rebordo irá ter concavidades, o que dificulta a colocação adequada do implante. Assim, existem duas opções para situações como esta e o cirurgião dentista deve escolher entre inclinar o implante, de modo a não atingir essa concavidade, mas podendo gerar prejuízos significativos posteriores na confecção da prótese, ou fenestrar a tábua óssea, podendo diminuir a estabilidade do implante, comprometendo a osseointegração.

Gomes et al. (2007) descreve um caso clínico onde foram colocados nove implantes cônicos em região de rebordo que passou previamente por incisões conservadoras para a instalação dos mesmos. Os implantes cônicos favoreceram a estabilização primária, mesmo se tratando de ossos que possuíam uma menor densidade. Foi também possível realizar carga imediata, com consequente diminuição do tempo de tratamento e perda óssea associada. Siegele e Soltész (1989) avaliaram a influência do formato do implante no estresse mandibular, sendo esse um fator intrinsecamente envolvido. No trabalho citado, os autores analisaram a distribuição do estresse gerada no osso adjacente a diferentes tipos de implante (cilíndrico, cônico, com degrau, rosqueado e cilíndrico com concavidade). Foi visto que o estresse na base apical do implante cônico é menor que o cilíndrico

5 DISCUSSÃO

O presente estudo traz uma revisão das principais situações clínicas onde o uso de implantes cônicos é classificado como a melhor escolha no tratamento. Situações onde há a necessidade ou uma recomendação da utilização das técnicas de implantes imediatos, carga imediata ou em casos onde há a presença de rebordos com concavidades, o uso de implantes cônicos pode ser fortemente recomendado.

Em relação aos implantes imediatos, é importante mencionar que, nestas situações, o cirurgião dentista deve inicialmente fazer uma análise da quantidade de corticais ósseas alveolares remanescentes e de osso sadio disposto apicalmente a este alvéolo que possibilitem a ancoragem do implante. Se realizada corretamente, essa análise preliminar possibilita um evitamento maior da reabsorção óssea alveolar após a utilização do implante imediato, preservando estruturas, além de proporcionar osseointegração em virtude da alta vascularização e elementos celulares ainda do local e consequente cicatrização de alvéolos frescos (DIAS, 2020).

Nesse sentido, os implantes cônicos figuram com uma alternativa mais favorável nessas situações clínicas. Por possuírem uma geometria semelhante às raízes dos dentes naturais, ocorre uma preservação do volume do rebordo alveolar e do contorno dos tecidos moles circundantes em pacientes que foram submetidos a exodontia há aproximadamente 3 meses (SILVA; OLIVEIRA; CORRÊA, 2021). Em contraste, implantes cilíndricos não são indicados nesses casos, visto que, após as extrações, os mesmos podem não preencher completamente o espaço alveolar, colapsando o alvéolo que não é suportado pelo implante que será coberto pela mucosa. Assim, as consequências vão desde problemas funcionais a estéticos, com a necessidade da restauração protética ou até mesmo a perda do implante (JAVED *et al.*, 2011).

Dessa forma, pode-se afirmar que os dispositivos cônicos são ideais em implantes imediatos, minimizando a atrofia óssea que ocorre após exodontias, aumentando a função e o apoio da dentição, reduzindo o tempo de tratamento, de custos e de procedimentos cirúrgicos, com aumento da aceitação e participação do paciente no procedimento (SILVA; OLIVEIRA; CORRÊA, 2021).

Sabe-se que a carga imediata proporciona uma taxa de sobrevivência semelhante a convencional, o que é uma vantagem significativa tanto dentro dos aspectos clínicos, como também na recuperação do paciente. Entretanto, o processo de extensão da carga, bem como a estabilidade primária necessária para uma ótima osseointegração deve ser analisada, precisando também de estabelecimento de padronizações dentro do protocolo a ser seguido (RYU *et al.*, 2014).

Segundo discutem Meredith *et al.* (1998) existem alguns fatores que podem influenciar na estabilidade de um implante. Dentre estes, pode-se destacar a quantidade e a qualidade do osso ao redor do implante, tamanho e tipo do implante utilizado e uma ou duas corticais ósseas. A sobrevivência e o sucesso do implante são conceituados, respectivamente, pela retenção do implante entre as mandíbulas do paciente e a envoltura do mesmo pelo tecido ósseo.

Ainda, de acordo com Mariano (2000), para se realizar um procedimento de carga imediata adequadamente, é preciso observar alguns critérios além de uma boa estabilidade imediata primária, tais como: preferencialmente os implantes devem ser do tipo cônico parafuso, o procedimento ocorrer na região da mandíbula e a oclusão balanceada deve ser livre de contatos prematuros. Além disso, algumas características como custo reduzido, tempo cirúrgico único, melhoria estética e da qualidade social do paciente, são considerados vantagens das técnicas de carga imediata em implantodontia (BIANCHINI *et al.*, 2001).

No entanto, na maioria dos estudos encontrados, os implantes cônicos demonstraram ampla vantagem quando utilizada a carga imediata em detrimento a outros tipos. Pode-se dizer que tratamentos com carga imediata sob implantes cônicos possuem vantagens, como, por exemplo, evitando consultas e procedimentos adicionais, reduzindo o tempo de tratamento e os custos intrínsecos. Soma-se a esses fatores ainda uma prevenção da reabsorção óssea, melhora da definição de angulação e maior osseointegração, além, é claro, de uma maior aceitação do paciente.

As concavidades formadas nas áreas de rebordo alveolar frequentemente dificultam a estética em próteses sobre implantes, gerando a impressão de que as mesmas estão sobre o topo do rebordo. Essa impressão é formada a partir

do desaparecimento das eminências que recobriam as raízes e que existiam no processo alveolar da maxila (PEREIRA *et al.*, 2015). Nesses casos, implantes mal posicionados podem gerar danos a coroa protética, aos espaços interproximais, afetar diretamente a fisiologia bucolingual, assim como a função da restauração implantossuportada. Contudo, devido à forma afilada na porção apical que apresenta o implante cônico, existe um menor risco na formação de fenestrações apicais, além de maior probabilidade de o cirurgião acertar a sua inclinação correta, podendo, assim, conseguir uma restauração com nível estético melhor, bem como uma maior funcionalidade.

Ademais, segundo Chappuis *et al.* (2017), as alterações de tecidos duro e mole seguidas das extrações dentárias na maxila anterior tem um grande impacto no resultado estético nas restaurações suportadas por implante e, como a redução do rebordo acontece independente da colocação do implante após a extração, medidas devem ser tomadas para compensar tais alterações.

6 CONCLUSÃO

Em suma e confirmando todas as indicações citadas no texto em relação aos implantes cônicos, é possível dizer que os mesmos possuem as seguintes características e vantagens:

- a) Menor espessura apical (seguindo o desenho da raiz dentária)
- b) Maior facilidade de inserção (devido ao passo de rosca longo e sua conicidade);
- c) menor trauma cirúrgico;
- d) maior estabilidade inicial
- e) possibilidade, se necessário, de uma menor angulação do implante, quando comparado com implantes convencionais;
- f) nos casos de implantes imediatos, diminui o espaço entre o alvéolo do dente extraído e o implante.

7 REFERÊNCIAS

ALSHEHRI, Mohammed; ALSHEHRI, Fahad. Influence of Implant Shape (Tapered vs Cylindrical) on the Survival of Dental Implants Placed in the Posterior Maxilla: A Systematic Review. **Implant Dentistry**, [s. l.], v. 25, n. 6, 2016. Disponível em:
https://journals.lww.com/implantdent/Fulltext/2016/12000/Influence_of_Implant_Shape__Tapered_vs.24.aspx

AGUILAR-SALVATIERRA, A. et al. Peri-implant evaluation of immediately loaded implants placed in esthetic zone in patients with diabetes mellitus type 2: a two-year study. **Clin Oral Implants Res.** p. 1- 6, 2015.

BIANCHINI, M. A.; MAGINI, S. R.; CARDOSO, C. A. et al. Carga imediata em implantes dentários. **RBO**, v. 58, n. 6, p. 400-402, 2001.

CÂNDIDO DE LIMA ALVES, Diana. THE EVOLUTION OF ORAL REHABILITATION THROUGH IMPLANT ONTICS. **Health and Society**, [s. l.], v. 1, n. 05 SE-Health Studies, 2021. Disponível em:
<https://doi.org/10.51249/hes01.05.2021.483>

CARVALHO, João Pedro Bitencourt *et al.* OS BENEFÍCIOS DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA ODONTOLOGIA PARA A SOCIEDADE. *In: PESQUISA E SOCIEDADE: OS DESAFIOS E AS CONTRIBUIÇÕES DA CIÊNCIA*. 1ª edição. Campo Grande: Editora Inovar, 2020. p. 160. Disponível em:
<https://doi.org/10.36926/editorainovar-978-65-86212-55-6>

CHAPPUIS, V.; ARAÚJO, M. G.; BUSER, D. Clinical relevance of dimensional bone and soft tissue alterations post-extraction in esthetic sites. **Periodontology 2000**, v.73, n. 1, p. 73-83, 2017.

COSTA, Thaís Lanícia Braga da; SILVA, Dênyson De Almeida; FERREIRA

NETO, Milton D’Almeida. Nanosuperfície de Titânio como uma nova realidade na implantodontia: Revisão de Literatura / Nano-surface Titanium a new reality in implant dentistry: Literature Review. **ID on line. Revista de psicologia**, [s. l.], v. 15, n. 58, p. 232–241, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/idonline.v15i58.3322>

DE BRUYN, H *et al.* Fixed mandibular restorations on three early-loaded regular platform Brånemark implants. **Clinical implant dentistry and related research**, United States, v. 3, n. 4, p. 176–184, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1708-8208.2001.tb00139.x>

DIAS, Karen Maciel. **EXODONTIA MINIMAMENTE TRAUMÁTICA E INSTALAÇÃO DE IMPLANTE IMEDIATO UNITÁRIO EM REGIÃO ANTERIOR DE MAXILA: RELATO DE CASO**. 60 f. 2020. - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, [s. l.], 2020.

FAVERANI, Leonardo Perez *et al.* Implantes Osseointegrados: Evolução E Sucesso. **Salusvita, Bauru**, v. 30, n. 1, p. 47-58, [s. l.], p. 47–58, 2011.

GOMES, A *et al.* Immediate loading of a single hydroxyapatite-coated threaded root form implant: a clinical report. **The Journal of oral implantology**, United States, v. 24, n. 3, p. 159–166, 1998. Disponível em: [https://doi.org/10.1563/1548-1336\(1998\)024<0159:ILOASH>2.3.CO;2](https://doi.org/10.1563/1548-1336(1998)024<0159:ILOASH>2.3.CO;2)

GOMES, Carlos Eduardo Vieira da Silva *et al.* Exodontia múltipla preventiva e instalação de implantes cônicos, utilizando a técnica de múltiplas incisões circulares na preservação do rebordo alveolar e obtenção de perfil gengival estético. **ImplantNews**, [s. l.], v. 4, n. 6, p. 698–703, 2007.

JAVED, Fawad *et al.* Implant surface morphology and primary stability: is there a connection? **Implant dentistry**, United States, v. 20, n. 1, p. 40–46, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/ID.0b013e31820867da>

KAN, Joseph Y K *et al.* Facial gingival tissue stability following immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: a 2- to 8year follow-up. **The International journal of oral & maxillofacial implants**, United States, v. 26, n. 1, p. 179–187, 2011.

KAN, Joseph Yk; ROE, Phillip; RUNGCHARASSAENG, Kitichai. Effects of implant morphology on rotational stability during immediate implant placement in the esthetic zone. **The International journal of oral & maxillofacial implants**, United States, v. 30, n. 3, p. 667–670, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.11607/jomi.3885>

LEOCÁDIO, Amanda de Carvalho Silva. **Osseointegração de implantes com diferentes macro e microestruturas instalados em áreas sem enxertia ou com osso bovino desproteínizado associado ou não à medula óssea fresca: estudo pré-clínico em coelhos**. 149 f. 2020. - Universidade Estadual Paulista, [s. l.], 2020.

MEREDITH, N.; ALLEYNE, D.; CAWLEY, P. Quantitative determination of the stability of the implant-tissue interface using resonance frequency analysis. **Clinical Oral Implants Research**, v.7, n.3, p.261-267, 1998.

NARY FILHO, H; FRANCISCHONE JÚNIOR, C. E.; CUNHA, H.A.; FRANCISCHONE, C. E.; SARTORI, I. A. M. NARY, P. E. Sistema IOL de prótese provisória em protocolo inferior com carga imediata: relato de caso clínico. **Implant News & Views**, v. 1, n. 3, p. 209-216, 2004.

NEDIR, Rabah *et al.* Predicting osseointegration by means of implant primary stability. **Clinical oral implants research**, Denmark, v. 15, n. 5, p. 520–528, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2004.01059.x>

PAYNE, A G *et al.* One-year prospective evaluation of the early loading of unsplinted conical Brånemark fixtures with mandibular overdentures immediately following surgery. **Clinical implant dentistry and related research**, United States, v. 3, n. 1, p. 9–19, 2001. Disponível em:

<https://doi.org/10.1111/j.1708-8208.2001.tb00124.x>
PEREIRA, Analice Giovani *et al.* Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial otimizando a reabilitação oral com implantes osseointegrados. **PerioNews**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 57–61, 2015.

PIVA, Amanda Maria de Oliveira Dal *et al.* Estágio atual em cirurgia guiada em implantodontia TT - Current stage in guided surgery in implantology: a literature review. **Prótesenews**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 196–202, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-906268>

PROUSSAEFS, Periklis; LOZADA, Jaime. The use of intraorally harvested autogenous block grafts for vertical alveolar ridge augmentation: a human study. **The International journal of periodontics & restorative dentistry**, United States, v. 25, n. 4, p. 351–363, 2005.

RAUBER, Silvana *et al.* Osteodensification in Dental Implants: a Literature Review . [s. l.], 2019.

REIS, Francisco Carlos dos Santos *et al.* Avaliação biomecânica de próteses parciais fixas sobre implantes com diferentes plataformas em região posterior de mandíbula: análise in silico. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, n. 6, p. e30311629037, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsdv11i6.29037>

RØYNESDAL, A K; AMUNDRUD, B; HANNAES, H R. A comparative clinical investigation of 2 early loaded ITI dental implants supporting an overdenture in the mandible. **The International journal of oral & maxillofacial implants**, United States, v. 16, n. 2, p. 246–251, 2001.

RYU, Hyo-Sook *et al.* The influence of thread geometry on implant osseointegration under immediate loading: a literature review. **jap**, [s. l.], v. 6, n. 6, p. 547–554, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.4047/jap.2014.6.6.547>

SANZ, Mariano *et al.* A prospective, randomized-controlled clinical trial to evaluate bone preservation using implants with different geometry placed into extraction sockets in the maxilla. **Clinical oral implants research**, Denmark, v. 21, n. 1, p. 13–21, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2009.01824.x>

SCHNITMAN, P A *et al.* Ten-year results for Brånemark implants immediately loaded with fixed prostheses at implant placement. **The International journal of oral & maxillofacial implants**, United States, v. 12, n. 4, p. 495–503, 1997.

SILVA, Leandro Mendes da; OLIVEIRA, Tiago Cardoso; CORRÊA, Marcelo Bressan. Implante Mediato X Implante Imediato: Vantagens/Desvantagens/Indicação Contraíndicação. **JNT - Facit Business and Technology Journal**, [s. l.], v. 1, n. 26, p. 286–301, 2021. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1084/737>

SIEGELE, D.; SOLTÉSZ, U. Numerical investigations of the influence of implant shape on stress distribution in the jaw bone. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 4, n. 4, p. 333-340, 1989.

SOUZA, Lucas Dinelly *et al.* Reabilitação estético-funcional por meio de prótese total: relato de caso clínico. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 16, p. e226101623744, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsdv10i16.23744>

TARNOW, D P; EMTIAZ, S; CLASSI, A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1- to 5-year data. **The International journal of oral & maxillofacial implants**, United States, v. 12, n. 3, p. 319–324, 1997.

WÖHRLE, P S. Single-tooth replacement in the aesthetic zone with immediate provisionalization: fourteen consecutive case reports. **Practical periodontics**

and aesthetic dentistry : PPAD, United States, v. 10, n. 9, p. 1107–1114; quiz 1116, 1998.