FACSETE - Faculdade de Sete Lagoas

ABO – Associação Brasileira de Odontologia - Santos

Especialização em Implantodontia

TAINARA DA SILVA DE SAMPAIO

INSTALAÇÃO DE IMPLANTES IMEDIATOS APÓS EXTRAÇÃO DENTÁRIA

Santos - SP

2023

TAINARA DA SILVA DE SAMPAIO

INSTALAÇÃO DE IMPLANTES IMEDIATOS APÓS EXTRAÇÃO DENTÁRIA

Monografia apresentada à Facsete – Faculdade Sete Lagoas , como requisito para obtenção do Título de Especialista em Implantodontia, sob orientação do Prof. Dr. Eduardo Mangolin

Santos – SP

2023

TAINARA DA SILVA DE SAMPAIO

INSTALAÇÃO DE IMPLANTES IMEDIATOS APÓS EXTRAÇÃO DENTÁRIA

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

Santos, xx de fevereiro de 2023

_____

Prof. Dr. Eduardo Mangolin

_____

Prof. Dr. Presidente da Banca

_____

Prof. Dr. Convidado

RESUMO

A perda de unidades dentarias tem influência direta sobre à saúde bucal do paciente, podendo trazer consequência na mastigação, na fonética e na estética orofacial. Uma das alternativas atuais para reabilitar pacientes com perda total ou parcial de dentes é o uso da carga imediata, fazendo com que os implantes recebam carga mastigatória sem a necessidade de espera pelo processo de osseointegração. Neste sentido a literatura científica tem registrado o sucesso da recomendação e possibilidade de posicionamento de implantes unitários imediatamente pós-exodontia, o que evidencia grandes avanços na implantodontia. Com a evolução das técnicas de cirurgia, o avanço dos métodos de diagnóstico, a carga imediata, como modalidade reabilitadora, vem sendo consolidada cada vez mais. O presente trabalho apresenta-se como uma revisão de literatura onde pesquisou acerca do uso da carga imediata em implantodontia. Primeiramente, fez-se um levantamento nas bases da Capes/Cnpq, Biblioteca Virtual de Saúde, Scielo e bases indexadas ao Google Acadêmico utilizando-se dos seguintes descritores: Implantes Dentários, Carga Imediata e Osseointegração. Algum tempo atrás, alguns autores consideravam que a colocação de carga imediatamente nos implantes comprometeria a osseointegração, com o passar do tempo, observou-se que a cicatrização submersa não é essencial para que ela ocorra e sim um controle dos micros movimentos na interface tecido ósseo-implante, o qual é considerado um fator crítico para seu sucesso.

Palavras-chave: Implantes Dentários; Implante imediato; Osseointegração.

ABSTRACT

The loss of dental units has a direct influence on the patient's oral health, and may have consequences on mastication, phonetics and orofacial aesthetics. One of the current alternatives to rehabilitate patients with total or partial loss of teeth is the use of immediate loading, causing the implants to receive masticatory load without the need to wait for the osseointegration process. In this sense, the scientific literature has registered the success of the recommendation and the possibility of positioning single implants immediately after tooth extraction, which demonstrates great advances in implant dentistry. With the evolution of surgical techniques, advances in diagnostic methods, immediate loading, as a modality rehabilitation, has been consolidated more and more. The present work presents itself as a literature review where research was carried out on the use of immediate loading in implant dentistry. First, a survey was carried out in the bases of Capes/Cnpq, Virtual Health Library, Scielo and databases indexed in Google Scholar using the following descriptors: Dental Implants, Immediate Load and Osseointegration. Some time ago, some authors considered that placing a load immediately on the implants would compromise osseointegration, over time, it was observed that submerged healing is not essential for it to occur, but a control of micro movements at the bone tissue interface. -implantation, which is considered a critical factor for its success.

Keywords: Dental Implants; Immediate Implants; Osseointegration.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fig. 1 – Exodontia e instalação imediata do implante 12
Fig. 2 – Osseointegração de implantes dentário 17
Fig. 3 – Processo de osseointegração 17
Fig. 4 – Tratamento da peri-implantite 21
Fig. 6 – Instalação de implante unitário..... 28
Fig. 7 – Instalação de implantes multiplos 29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 08
2 PROPOSIÇÃO 11
3 REVISÃO DA LITERATURA 12
3.1 OSSEOINTEGRAÇÃO 16
3.2 SUPERFÍCIE DE TRATAMENTO.....19
3.3 MANUTENÇÃO DO PERIODONTO PERIIMPLANTAR 20
3.3 PLATAFORMA DOS IMPLANTES 23
3.3.1 HEXAGONO EXTERNO..... 23
3.3.2 HEXAGONO INTERNO..... 25
3.3.3 CONE MORSE..... 26
3.4 INSTALAÇÃO DE DENTADA EM REGIÃO DENTADA E DESDENTADO.. 28
3.6 VANTAGENS E DESVANTAGENS..... 31
3.7 INDICAÇÃO E CONTRA INDICAÇÃO..... 33
3.8 CUIDADOS PÓS OPERATÓRIO 35
4 DISCUSSÃO 39
5 CONCLUSÃO 40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 41

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, tem-se falado muito e é preocupação em várias áreas de estudo sobre autoestima, neste sentido, a estética e em especial o sorriso, agrega um valor social considerável. Neste contexto social, o sorriso é um componente muito importante da aparência facial podendo afetar grandemente a forma como as pessoas enxergam a si mesmas (MOLINA-FRECHERO *et al*., 2017).

Segundo Oliveira, 2014, os tratamentos estéticos funcionam cada vez mais como balizadores na melhoria de suas relações sociais e humanas, trazendo consequências para seu bem-estar e autoestima.

A substituição de dentes humanos vem sendo relatado na literatura desde o período antigo. E foi revolucionado por Branemark em 1969 através de estudos em tíbias de coelhos e cães em que foi possível observar a união do osso alveolar e o parafuso do implante, denominada então de osseointegração (AMORIM *et al.,* 2019).

Os conceitos básicos dos implantes osseointegrados começaram a ser experimentados por Bränemark no final da década 1960, com o intuito de reter e suportar próteses dentais (JÚNIOR *et al*., 2008; PESSOA *et al*., 2009).

Seguindo o protocolo estabelecido por Branemark a colocação de implantes dentários é realizada em dois procedimentos cirúrgicos, onde no primeiro instalam-se os implantes no osso deixando-o em repouso por um período prolongado de cicatrização que varia aproximadamente em 3 a 4 meses para mandíbula e 5 a 6 meses para a maxila. Durante esse período nenhuma carga funcional deve ser colocada sobre o implante para que haja a formação do tecido ósseo, e após esse período de cicatrização em outro procedimento cirúrgico a prótese é instalada no implante (GRISI & MARCANTONIO, 2002; MARTINEZ et al., 2003; SOUZA et al., 2003).

Com o passar do tempo, o protocolo inicial da carga imediata chegou ao nível de aplicação na reabilitação de apenas um único elemento dentário e é testado até mesmo com variações nas angulações entre longo eixo do implante e componente protético. (KAO, 2008)

O próprio conceito de carga imediata passou a considerar os termos carga imediata funcional (quando se aloja a prótese com contato oclusal direto) e carga

imediata não funcional (em que a prótese é instalada em infraoclusão). (DEGIDI, 2008)

O procedimento de implantes imediatos é um sucesso no que se refere a osso integração, clinicamente, diminui o número de cirurgias (extração e implante feitos em momento único). No entanto, para definir a indicação deste procedimento, deve-se levar em conta alguns fatores como, qualidade óssea, padrão da oclusão, hábitos parafuncionais e condições sistêmica do paciente (MIGUEL JR, et. al., 2006).

Um dos grandes desafios, para esta técnica, é a manutenção da estrutura periodontal e do osso de suporte. As técnicas pouco invasivas para exodontia e continuidade da integridade do tecido periodontal, com a inserção imediata de implantes, seguida de provisionalização imediata, têm se mostrado como uma excelente alternativa na preservação da arquitetura gengival (MATTOS TB, et al., 2016).

As próteses provisórias são essenciais no trabalho de reabilitação, principalmente em região anterior, pois tem grande valorização estética, por isso, deve-se considerar, durante sua confecção, a semelhança com o elemento perdido, cor e adaptação, bem como a saúde dos tecidos adjacentes (COMMAR BC, et al., 2017).

Esse tipo de protocolo tem sido muito indicado nesses procedimentos no intuito de tornar o tempo de exposição do paciente e tempo menor de recuperação e reabilitação das funções mastigatórias, e da auto estima mais elevado. Contudo, é dever do cirurgião dentista avaliar a condição e quantidade óssea do paciente antes de realizar a instalação com carga imediata. (COSTA, 2018)

Ainda de acordo com o estudo realizado, o uso da carga imediata foi introduzido por Ledermann em 1979. Através de um levantamento bibliográfico (URIBE *et al*., 2005) observou-se um sucesso nas reabilitações imediatas na região posterior da maxila submetida a diferentes cargas (MIRANDA; OLIVIERI; MUZILLI, 2009).

Uma das alternativas atuais para reabilitar pacientes com perda total ou parcial de dentes é o uso da carga imediata, fazendo com que os implantes recebam carga mastigatória sem a necessidade de espera pelo processo de

osseointegração (GRISI & MARCANTONIO, 2002; DAL MORO et al., 2003; SANTOS et al., 2003).

Nesta perspectiva, a avaliação cuidadosa do paciente, suas condições biológicas, psicológicas e odontológicas devem ser alvo da atenção de uma equipe multidisciplinar, antes de se proceder a seleção do número, tamanho e inclinação dos implantes que serão feitos. Um bom resultado, o que é o objetivo de toda ação profissional, é o resultado de um bom planejamento, (MARZOLA, 2005).

O estudo tem por objetivo fazer uma pesquisa dentro do contexto da odontologia, para verificar sobre os protocolos de tratamentos, assim como também conhecimento de técnicas já consagradas por estudos anteriormente publicados. Portanto, através deste estudo o cirurgião dentista poderá refletir sobre a melhor conduta a ser tomada frente a um paciente com necessidade de implante.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo desta pesquisa foi realizar uma revisão da literatura para analisar a instalação e funcionamento dos implantes imediatos, ressaltando suas vantagens, desvantagens e indicações, e dessa forma conhecer a técnica dos implantes imediatos, possibilitando proporcionar maior conforto ao paciente.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A partir da descoberta de Branemark sobre os princípios da osseointegração em 1969, tornou-se possível a criação de uma nova técnica reabilitadora com a colocação de implantes intra-ósseos na odontologia, fazendo com que as possibilidades de reabilitação da função mastigatória, fonética e estética facial se expandissem, já que estes implantes são capazes de se adaptarem a matriz óssea e suportarem as reabilitações protéticas. (DAL MORO et al., 2003; SOUZA et al., 2003; NICKELLIS et al., 2004).

Mesmo obtendo grandes índices de sucesso na reabilitação bucal, o tratamento de longa duração acaba se tornando um grande problema para os pacientes, fazendo com que eles resistam em se submeter a este tipo de procedimento, já que existe uma necessidade em utilizar próteses removíveis ou mesmo a ausência de próteses, fazendo com eles fiquem desdentados durante o período de cicatrização, o que causa uma grande insatisfação, tornando-se uma barreira para aceitação do tratamento (RIBAS & VAZ, 2000; BIANCHINI et al., 2001; GRISI & MARCANTONIO, 2002; SOUZA et al., 2003).

Baseados nestas situações foram desenvolvidas técnicas com objetivo de simplificar o tratamento diminuindo o tempo de cicatrização, fazendo com que o procedimento protético seja realizado logo após a colocação do implante (VASCONCELOS et al., 2001).

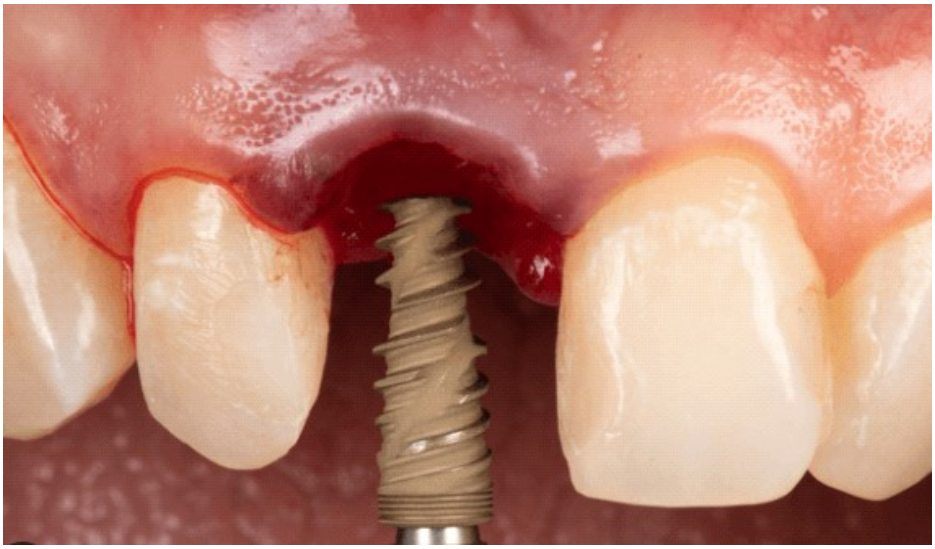


Fig. 1 – Exodontia e instalação imediata do implante

Uma das alternativas atuais para reabilitar pacientes com perda total ou parcial de dentes é o uso da carga imediata, fazendo com que os implantes recebam carga mastigatória sem a necessidade de espera pelo processo de osseointegração (GRISI & MARCANTONIO, 2002; DAL MORO et al., 2003; SANTOS et al., 2003).

A perda das unidades dentárias muitas vezes podem desenvolver sensações traumáticas psicológicas e sociais para as pessoas. Além dos aspectos estéticos como o envelhecimento da região ao redor dos lábios, existem também as consequências funcionais, em que envolve todo o sistema estomatognático do paciente (AMORIM *et al.,* 2019).

No início do século XX diversas pesquisas possibilitaram grandes avanços referentes ao sistema de implantes como função primordial de reabilitação bucal.” (FAVERANI *et al.*, 2011, p.67).

Por meio desses estudos, comprovou-se que os implantes feitos em titânio, apresentavam-se com melhores propriedades físicas e biológicas. A partir daí foi desenvolvido assim, o sistema Bränemark de implantes, composto por seis componentes, comprovadamente osseointegrados e funcionais por um longo período de tempo (BRÄNEMARK *et al*., 1977).

É importante ressaltar que nos primeiros protocolos propostos por Branemark a cirurgia de implante era caracterizada por dois momentos clínicos: o primeiro a remoção da unidade dentária e o segundo após a cicatrização dos tecidos (entre 3 a 6 meses), realizar a instalação dos implantes dentários. Contudo, hoje já é possível realizar a exodontia da unidade dentária e no mesmo ato cirúrgico realizar a instalação dos implantes dentários, chamados de: implante imediato (SILVA, ALMEIDA, 2017).

Depois de um longo período de aprendizado sobre o protocolo clássico da osseointegração, no qual estudos clínicos de longa duração comprovaram excelentes resultados e o conhecimento mais aprofundado sobre a técnica, diversos autores publicaram suas experiências com implantes submetidos à carga imediata (NKENKE et al., 2005 a,b; ESPOSITO *et al*., 2007).

Inicialmente a técnica de carga imediata era utilizada apenas para a reabilitação de mandíbulas totalmente desdentadas, posteriormente, iniciou-se a sua aplicação em maxilas, sendo estas de indicação mais complexa que a

mandíbula, pois apresentam osso menos denso e maior envolvimento com a estética e fonética (GAPSKI *et al*., 2003; MISCH *et al*., 2004 a,b).

Estudos comprovam que a técnica de implantes imediatos, mostra-se uma boa escolha para reposição de elementos dentais perdidos, com altas taxas de sucesso. Iniciada por SCHULTE et al. (1978), ainda hoje é uma técnica promissora, quando bem indicada, sua taxa de sucesso se assemelha à de implantes convencionais. (BARZILAY I et al., 1996; RIBEIRO FS et al., 2008).

Em um estudo realizado por BLOCK MS et al., (2009), cujo objetivo foi comparar implantes imediatos e implantes por meio de técnicas convencionais em relação a adaptação dos tecidos, houve uma diferença significativa na posição da margem gengival vestibular que estava posicionada em posição mais apical no grupo tardio, em comparação com o grupo imediato, mas em relação a posição da crista óssea a resposta foi semelhante após o tratamento.

Em acompanhamento 12 meses após exodontia, SCHROPP L et al. (2003), observaram mudanças significativas no sítio de extração, na ausência de implantes imediatos ou convencionais. Estes apontam o Implante Imediato como alternativa para preservação das estruturas ósseas.

Estudos estabelecem que a colocação de um implante imediato, não impede que a remodelação óssea ocorra (ARAUJO MG et al., 2005; BOTTICELLI D et al., 2008). Um acompanhamento de cinco anos após a implantação imediata, mostrou que o nível ósseo foi mantido ou melhorado (BOTTICELLI M et al., 2008).

Após a extração de um molar inferior, um implante foi instalado imediatamente e acompanhado por oito anos, o paciente não apresentou nenhum tipo de dor ou desconforto, ou qualquer reação adversa durante esses anos. Decorridos oito anos o implante demonstrou uma situação estável, que aliada ao exame radiográfico confirmam o sucesso do tratamento (ARAUJO MG et al., 2005).

Com advento da tecnologia e das pesquisas, sabe-se da existência de inúmeras técnicas para realizar os implantes dentários que visam o menor prejuízo aos tecidos ósseos e gengivais. Uma dessas técnicas é denominada de implante imediato (ZANI *et al.,* 2011).

Para o sucesso do procedimento, deve haver a indicação da técnica a partir da avaliação da disponibilidade e da qualidade óssea, além da condição

de higiene oral, hábitos parafuncionais, oclusão e saúde geral do paciente (MARTINS, PEDRAÇA, FERREIRA FILHO, 2020).

Estudos recentes indicam que micro movimentações parecem não interferir nos resultados do metabolismo ósseo permitindo neoformação óssea seguida de corticalização deste tecido que se diferencia de forma saudável ao redor das superfícies dos implantes (LENHARO; COSSO, 2004; SILVA *et al*., 2006).

O conceito de função ou carga imediata vem sendo mais bem compreendido e hoje considerado uma alternativa segura de tratamento na reabilitação de pacientes totalmente ou parcialmente edêntulos (SALAMA et al., 1995; BIJLANI; LOZADA, 1996; CHIAPASCO *et al*, 1997; RANDOW *et al*., 1999; COLOMINA, 2001; COOPER *et al*., 2002).

Farias e Cappato (2015) ratificam que está técnica é contra indicado em casos de anquilose dentária, infecções dentárias, dificuldade em conseguir a estabilidade primária, defeitos ósseos grandes e ausência de gengiva ceratinizada.

Segundo Levine *et al*. (1999) diversos relatos clínicos e histológicos, mostraram índices de sucesso na osseointegração, com o uso da técnica de carga imediata em implantes unitários ou múltiplos, desde que fosse usada uma carga não excessiva nos implantes.

Outro fator de sucesso é a dieta do paciente que durante o tratamento com carga imediata deve limitar-se a alimentos de fácil mastigação, para reduzir o risco de fratura (MISCH *et al*., 2004).

3.1 OSSEOINTEGRAÇÃO

Entender a osseointegração e os processos que a envolvem é de fundamental importância quando falamos de implantação imediata. Esta, por sua vez, é a conexão entre o osso vital e implantes de titânio, sem a interferência de tecidos entre o implante e osso, sendo necessário apenas uma técnica cirúrgica adequada para o seu mantimento (ADELL R, et al.,1981).

A osseointegração trouxe benefícios significativos para a Odontologia e, em especial, para a implantodontia em relação aos tratamentos convencionais. Esta é definida como a união direta entre o osso e a superfície do implante, contrariando a teoria da necessidade de um tecido fibroso capaz de mimetizar o ligamento periodontal entre o osso e a superfície do implante (BRANEMARK *et al.*, 1977).

De acordo com Franciscone (1998) a definição de osseointegração foi dada por Bränemark *et al*. (1969) como sendo uma conexão direta, estrutural e funcional entre o osso vital organizado e a superfície de um implante de titânio capaz de receber carga funcional, desde que não houvesse a incidência de cargas sobre os implantes recém colocados, além de outras premissas como conhecer o material do implante, o seu desenho, qualidade da superfície de fixação, condições ósseas e o planejamento cirúrgico para cada caso (FREITAS *et al*., 2008; ACUNHA *et al*., 2009).

Todavia, a notoriedade e o fundamento científico da osseointegração na implantologia só foi conquistado na Conferência de Harvard de 1978, com a apresentação dos resultados de Bränemark *et al*. (1969) por Adell *et al*. (1981).

Mendes e Davies (2016) complementam que a osseointegração é uma conexão direta estrutural e funcional entre o osso e a superfície de um implante submetido a uma determinada carga funcional (mastigatória), nesse sentido, a osseointegração depende de diversos fatores, desde as condições sistêmicas do paciente, disponibilidade óssea, como a técnica operatória do cirurgião dentista.

Von Dentz *et al*. (2018) trazem que estudos inicias realizados por Branemark em 1977, envolvendo a reabilitação oral em pacientes desdentados, utilizando-se da técnica da osseointegração no preparo da área para receber implante, obteve uma alta taxa de sucesso. Este índice manteve durante os anos

e com o avanço da tecnologia, hoje, no mercado odontológico existe uma gama de implantes dentários que devolvem não só a estética ao paciente, como também a função a partir desses resultados.

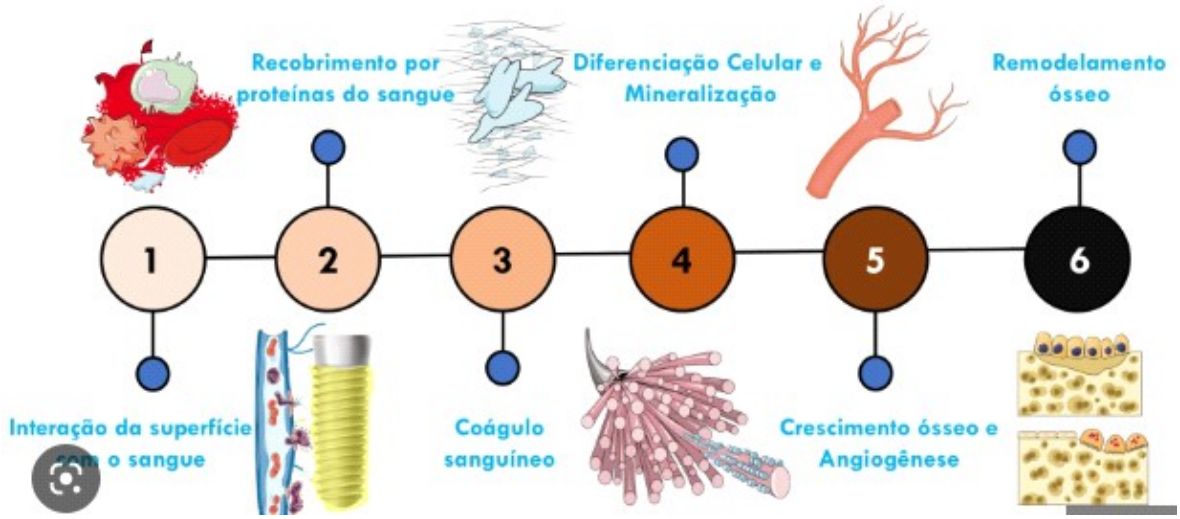


Fig. 2 – Osseointegração de implantes dentário

Porém, em implantodontia a osseointegração na estuturação do implante é de fundamental importância. Nesse sentido, Faverani et al. (2011) ressaltam que, o sucesso clínico para a implantodontia envolve diretamente a osseointegração da estrutura do implante com o osso, possibilitando e permitindo a biocompatibilidade dos tecidos. Através dessa conexão entre osso-implante, irá gerar estabilidade para a estrutura metálica fazendo com que suporte diretamente forças mastigatórias.

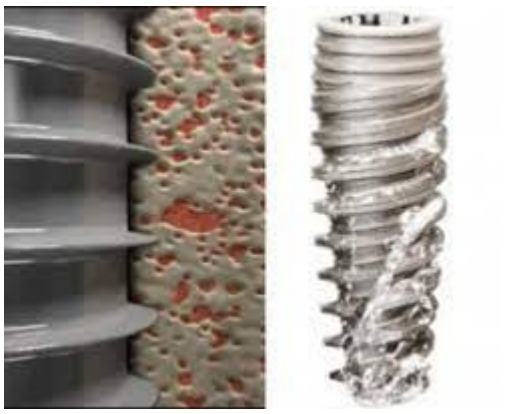


Fig. 3 – Processo de osseointegração

Outro fator importante para a longevidade e sucesso dos implantes dentários é a estabilidade primária, obtida no primeiro momento cirúrgico após a instalação dos mesmos, fator caracterizado pela ausência de mobilidade do implante no tecido ósseo receptor (BISPO, 2019).

Assim, para que ocorra o processo de osseointegração e estabilidade primária, é preciso que o cirurgião dentista tenha conhecimento (análise cuidadosa do local e das técnicas cirúrgicas) e habilidades cirúrgicas adequadas para realizar o procedimentos e direcionar a correta indicação. Além de ser necessário na cirurgia de instalação dos implantes se respeitar o tempo de osseointegração e o momento de se aplicar cargas mastigatórias (MARTINS et al., 2020).

3.2 SUPERFÍCIE DE TRATAMENTO

Técnicas de manipulação e limpeza de implantes devem ser criteriosas, pois são de extrema importância para que o implante tenha uma superfície com alta energia, implantes contaminados tem uma baixa energia de superfície o que influencia negativamente na osseointegração. (ALBREKTSSON e ALBREKTSSON, 1987; KASEMO e LAUSMAA,1988).

Wennerberg et al (1996) com o objetivo de acelerar a osseintegração e visando melhorar a relação de contato entre implante e osso, foi proposto modificações nas superficies dos implantes, denominadas de tratamento de superficie

Resultados experimentais mostram que existe melhor osseointegração em implantes com superfícies rugosas em relação a implantes com superfície usinadas (CARLSSON, ALBERKTSSON e BERMAN, 1988; BUSER et al., 1991;FEIGHAN et al., 1995; WENNERBERG et al., 1995; WENNERBERG et al., 1996; IVANOFF et al., 2001).

Os processos de alterações na superfície dos implantes podem ser realizados por adição, quando é acrescentado algum tipo de material na camada por meio de revestimento de plasma spray, ou subtração, quando se remove parte dessa camada superficial por processos físicos e/ou químicos, tais como abrasão por jateamento ou condicionamento ácido(Misch CE.,1999). No entanto o tratamento com ácidos, a rugosidade apresenta-se mais homogênea, consequetemente aumenta da área superficial ativa e melhora a possibilidade de bioadesão das células.

3.3 MANUTENÇÃO DO PERIODONTO PERIIMPLANTAR

O objetivo do tratamento das doenças peri-implantares é parar o processo inflamatório e, se possível, reverter a perda óssea resultante da doença. O tratamento da doença periimplantar apresenta diversos parâmetros, nomeadamente, índice de placa, profundidade de sondagem e sangramento pós-sondagem. Em função dos resultados, é estabelecida uma terapia, de acordo com a fase em que a doença se encontra. A terapia com implantes tem demonstrado, através de estudos longitudinais consistentes e relevantes, tratar-se de uma modalidade terapêutica onde osresultados em longo prazo atingem níveis notórios de sucesso (ALBREKTSSON, 1991).

As altas taxas de sucesso documentadas para os implantes osseointegrados têm levado a sua aceitação como um tratamento corriqueiro na odontologia moderna. Apesar deste sucesso, está se tornando claro que implantes que osseointegraram são susceptíveis a doenças que podem, eventualmente, levar à perda dos mesmos (TONETTI, 1998).

Mesmo sendo considerada uma terapia com resultados satisfatórios pode apresentar falhas (ESPOSITO, 1998). Tais falhas vêm sido avaliadas em estudos que se propuseram, inicialmente, a avaliação da osseointegração ocorrida em implantes instalados em diferentes tipos de osso ou em implantes com desenhos diferentes. Os estudos posteriores avaliaram falhas ocorridas durante o período de função do implante propriamente dito (KAROUSSIS, 2004).

As doenças peri-implantares se enquadram justamente neste contexto, e abrangem as enfermidades que acomentem os tecidos ao redor do implante, sendo decorrentes da inflamação dos mesmos. Atualmente, podemos distingui-las em duas entidades: a mucosite peri-implantar e peri-implantite. Suas definições foram propostas a partir do Primeiro Workshop Europeu sobre Periodontia (ALBREKTSSON, 1994).



Fig. 4 – Tratamento da peri-implantite

Enquanto a mucosite peri-implantar foi definida como “reações inflamatórias reversíveis nos tecidos moles ao redor de implantes em função”, a peri-implantite foi definida como “reações inflamatórias associadas à perda de suporte ósseo ao redor de implantes em função”. Recentemente, a ausência de perda óssea ao redor do implante foi proposta como critério adicional para a definição de mucosite periimplantar (ZITZMANN, 2008).

Um dos fatores relacionados à falhas em implantodontia é a própria anatomia peri-implantar. O tecido formado ao redor do implante dentário, apesar de apresentar semelhanças com o tecido periodontal, possui um selamento biológico relativamente ineficaz. Na dentição natural, o epitélio juncional fornece um selamento na base do sulco periodontal contra a penetração de patógenos químicos e substâncias bacterianas. O rompimento deste selamento ou lise das fibras do tecido conjuntivo inseridas no cemento apical ao epitélio juncional, leva à rápida migração do epitélio sulcular, formando uma bolsa patológica. Como nenhum cemento ou inserção de fibras é visto na superfície do titânio, um selamento mucoso fornece a principal barreira contra a disseminação dos microrganismos patológicos para os tecidos profundos peri-implantares. Este selamento ao redor dos implantes é proporcionado pela presença de epitélio juncional, epitélio sulcular e tecido conjuntivo, que possui uma fraca aderência à estrutura de titânio, feita por meio de hemidesmossomas. Destruição da

integridade da superfície peri-mucosa do titânio leva à extensão da bolsa patológica diretamente ao tecido ósseo (KAN et al, 2005).

Outro fator importante que pode influenciar significativamente na destruição tecidual peri-implantar é a mínima estrutura vascular presente na porção coronal do implante, afetando diretamente os mecanismos de defesa e a resposta regenerativa (DONLEY et al., 1991).

Numa condição microbiológica peri-implantar saudável, a principal flora bacteriana é constituída por bactérias gram-negativas e o sulco peri-implantar é predominado por Streptococcus orais. A associação de espécies bacterianas pode ser classificada como o complexo vermelho da doença periodontal, em que se incluem Tannerella forsythia, Treponema denticola e Porphyromonas gingivalis (P.gingivalis). À semelhança da doença periodontal, quando se desenvolve doença peri-implantar observa-se a presença das bactérias do complexo vermelho em torno da superfície implantar (ATA-ALI, 2015).

A terapiadas doenças peri-implantares deve ser dividida em três partes de acordo com o tipo da patologia: a terapia da mucosite peri-implantar, a terapia nãocirúrgica da peri-implantite e terapia cirúrgica da peri-implantite. O tratamento das lesões periimplantares geralmente inclui debridamento mecânico do biofilme e cálculo. Esta terapia pode ser processada através da intervenção profissional ou pelo paciente utilizando técnicas de higiene oral. Além disso, os agentes antimicrobianos adjuvantes, tais como antisépticos, antibióticos ou locais ou sistémicos, podem ser associados ao debridamento mecânico. Além disso, é necessário destacar a importância do controle de infecção, através da motivação e práticas de boa higiene oral, a fim de evitar acúmulo biofilme e cálculo ao redor do implante (FIGUERO et al., 2014).

A base para a terapia não-cirúrgica é o controle da infecção através desbridamento da superfície do implante, com os objetivos de remoção do biofilme e redução da carga bacteriana. Ao realizar o desbridamento mecânico ao redor de implantes dentários encontra-se algumas características específicas: ausência de ligamento periodontal; uma variável de aspereza da superfície do implante e vários tipos de ligação do pilar. Estes fatores podem pôr em perigo não só a terapia profissional, mas também a higiene auto-realizadas do paciente porque estas características podem facilitar a formação de biofilme quando as superfícies se tornam exposta ao ambiente bucal (TOMASI, 2009).

As terapias coadjuvantes do tratamento da doença peri-implantar englobam os sistemas de jateamento com partículas abrasivas, o laser e a terapia fotodinâmica. O seu mecanismo de ação pode ser químico ou físico e a sua utilização no tratamento da doença peri-implantar pode associar-se a outras modalidades de tratamento, tais como os métodos químico e físico de descontaminação da superfície do implante, ou como complemento da abordagem cirúrgica. Após o surgimento do laser como artifício terapêutico na odontologia, vários estudos foram elaborados para estabelecer sua utilidade no tratamento da periimplantite, pois teoricamente seriam superiores aos métodos mecânicos e químicos, muitas vezes imprecisos e com potencial de dano ao implante e tecidos adjacentes. Tecnicamente, os lasers atuam na descontaminação da superfície do implante, colonizada por biofilme bacteriano, com a habilidade de reduzirem lipopolissacarídeos, removerem cálculo, além de serem bactericidas (SCHWARZ & BECKER, 2005).

O laser mostrou o maior potencial para uso no tratamento de peri-implantite como um resultado da sua capacidade de remover a placa e cálculo subgengivais eficientemente sem danificar significamente a superfície do implante. Pode ser usado para o tratamento periimplantite com uma peça de mão especial contendo uma ponta de safira em forma de cone, que deve ser usada num movimento paralelo e semicircular em torno da circunferência da bolsa (FIGUERO, 2014).

Os sistemas de jateamento usando diferentes partículas abrasivas têm sido usados para o tratamento cirúrgico da doença peri-implantar, sem apresentar efeitos adversos. O uso desta técnica numa superfície lisa ou rugosa torna-as menos suscetíveis à adesão bacteriana, possivelmente devido à modificação da textura da superfície implantar e da presença de depósitos abrasivos, não sendo recomendada a sua utilização para a eliminação dos cálculos supra-mucosos na terapia de suporte (DUARTE, 2009).

3.4 PLATAFORMA DOS IMPLANTES

3.4.1 HEXAGONO EXTERNO

Neste sistema existe uma conexão topo a topo entre o pilar protético e o implante. Literatura mostra que este modelo é eficiente em abordagens de dois estágios cirúrgicos e para a maioria dos casos de reabilitação.

O sistema apresenta pontos positivos a existência de um mecanismo antirracional, reversibilidade e uma vasta compatibilidade com diversos sistemas (Torres, 2008; Silva, et al,2020).No entanto, podem ser observadas algumas desvantagens que devem ser levadas em consideração, dentre elas a micro movimentação que ocorre na interface pilar/implante devido à baixa altura do hexágono que possui em média 0,7mm podendo provocar o afrouxamento do pilar, do parafuso e até mesmo a fratura do parafuso (Silva, et al, 2020). Este sistema também apresenta um centro de rotação elevado, o que por sua vez reduz sua resistência a movimentos laterais e de rotação, bem como micro fendas entre o pilar e o implante as quais podem provocar reabsorções na região cervical do implante devido à presença bactérias (Silva, et al, 2020).

3.4.2 HEXAGONO INTERNO

Devido ao grande sucesso obtido com os tratamentos reabilitadores utilizando implantes ósseointegraveis, as pesquisas para melhorar seu desempenho biomecânico continuaram tendo em mente a necessidade de se utilizar sistemas de conexão mais estáveis do ponto de vista da reabsorção óssea e da estabilidade protética para que apresentassem um desempenho estético e mecânico superior ao entregue pelo hexágono Externo (Silva, et al, 2020; Trento, et al, 2012).

Então, desenvolveu-se a conexão com hexágono Interno, a qual visava minimizar alguns problemas apresentados pelo sistema HE como a existência do espaço entre o implante e o intermediário a principal vantagem do sistema de hexágono interno é a redução do desaperto e ocorrência de fraturas do parafuso. (Silva Junior, 2018; Silva, et al, 2020; Trento, et al, 2012).

3.4.3 CONE MORSE

Stephen A. Morse desenvolveu um mecanismo de encaixe que gera retenção. Esse mecanismo era utilizado na indústria da manufatura de ferramentas mecânicas. O sistema foi criado pela necessidade de reter urna broca ou mandril em máquinas de corte, tal como furadeiras. O sistema funcionava pela ação de fricção de contato de urna interface "macho/ fêmea". Sua eficácia é aumentada pela pré-carga gerada nas superfícies friccionais, resultando em estabilidade. Dessa forma originou-se o termo Cone Morse na Implantodontia.

As conexões do tipo Cone Morse permitem a confecção de práreses com características mais próximas das naturais, principalmente em áreas que envolvem a estética. Isso ocorre por seu design interno preciso, que permite um íntimo contato das superfícies, gerando uma resistência mecânica similar a uma peça única com ausência de microgap, levando a uma maior capacidade de suportar forças horizontais, maior resistência mecânica e diminuição de pontos de tensãos.

O componente protético entra em contato com o implante Cone Morse por meio de sua interface, não existindo uma área de assentamento protético sobre a parte superior da região cervical do implante, por não apresentar plataforma protética. Esse fato possibilitou a idealização de componentes protéticos de mesmo desenho para todos os diâmetros de implante, diminuindo a variedade de componentes estocados no consultório odontológico. O orifício central é o mesmo em todos os diâmetros de implantes, exceto por raras exceções (SARTORI IM, et al, 2008).

A interface do implante Cone Morse não apresentava nenhum tipo de sistema antirrotacional. Porém, atualmente, foi inserido nessa superfície um encaixe, conhecido como index protético, sendo especialmente usado no caso de implantes unitários onde a inserção da prótese deve ser guiada para um encaixe estético perfeito. Os pilares indexados são do tipo parafuso passante, que mostra a posição da prótese em relação ao implante, não permitindo a modificação da inserção protética (SARTORI IM, et al, 2008).

A conexão Cone Morse cria uma interface fortemente estável devido ao íntimo
contato das paredes desse componente com as superfícies internas do implante; logo, os parafusos desse sistema são menos solicitados. Diante disso, a plataforma cônica interna possui melhor estabilidade mecânica, quando comparada aos de junção hexagonal externa.

Os intermediários dos implantes Cone Morse não apresentam o parafuso e o componente em duas peças separadas, esses são sempre juntos, porém podem ser vistos em duas linhas: intermediário de peça única ou com parafuso passante. O parafuso da linha parafuso passante fica preso no componente, sem existir a possibilidade do profissional tirar o parafuso que fica alojado transpassando o intermediário (SARTORI IM, et al, 2008)

Dentro dos sistemas Cone Morse, há os que se adaptam à parede cônica do pilar intermediário por meio do aperto das roscas de um parafuso, e os com encaixe somente pela conicidade, chamados de sistema Cone Morse puro ou friccional (SOARES MAD, et al, 2009).

Em áreas estéticas, os implantes Cone Morse devem ser instalados de 1 a 2mm infraósseo para otimizar e facilitar a manutenção dos tecidos que circundam o terço cervical do implante dentário. Caso a quantidade de tecido gengival não seja suficiente, poderá ocorrer exposição de metal do sistema de retenção, exigindo componentes especiais ou a personalização do pilar protético para possibilitar reabilitações que não interfiram com a estética (SARTORI IM, et al,2008).

3.5 INSTALAÇÃO DE DENTADA EM REGIÃO DENTADA E DESDENTADO

Com advento da tecnologia e das pesquisas, sabe-se da existência de inúmeras técnicas para realizar os implantes dentários que visam o menor prejuízo aos tecidos ósseos e gengivais. Uma dessas técnicas é denominada de implante imediato (ZANI *et al.,* 2011).

Aguilar-Salvatierra *et al.* (2015) relatam que para o implante ser considerado como imediato, este deve ser instalado imediatamente após o procedimento da extração dentária. Mas deve-se levar em consideração as indicações e contraindicações, e isso vai de acordo com as especificidades e condições da saúde bucal e geral de cada paciente.

Zani *et al. (*2011) salientam que está técnica tem como objetivo preservar as bordas ósseas, a estética vermelha, reduzindo reabsorção óssea, diminuindo o tempo cirúrgico e o custo para o paciente. Corrêa (2014) complementa que em casos em que se realiza a exodontia da unidade dentária em um primeiro momento e o implante é instalado em outra etapa cirúrgica, existe a possibilidade de reabsorção óssea em até 45% da área nos primeiro seis meses. Logo, a técnica de implante imediato possibilita uma melhor e mais rápida cicatrização, além de ser uma opção menos traumática.

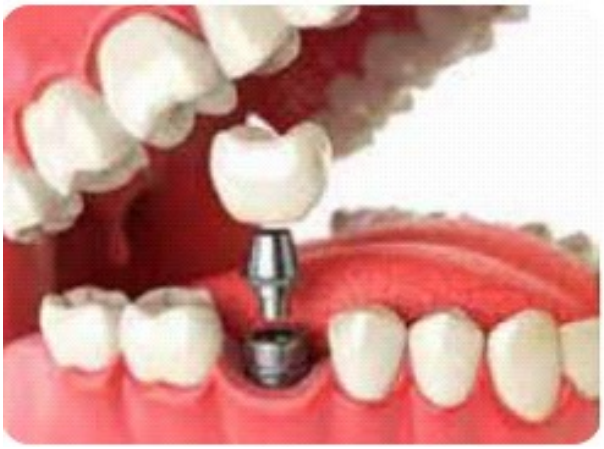


Fig. 6 – Instalação de implante unitário

Para o sucesso do procedimento, deve haver a indicação da técnica a partir da avaliação da disponibilidade e da qualidade óssea, além da condição

de higiene oral, hábitos parafuncionais, oclusão e saúde geral do paciente (MARTINS;;;;PEDRAÇA;;;; FERREIRA FILHO, 2020).

Os autores citados acima reforçam a importância de realizar o planejamento reverso que é composto pela avaliação do paciente, exames radiográficos, planejamento protético e cirúrgico. Este tipo de planejamento é essencial para realizar uma correta indicação da técnica e mostrar ao paciente a previsibilidade do resultado final. Além de fatores determinantes para a indicação cirúrgica, os fatores transcirúrgicos são considerados de extrema importância como: a preservação do alvéolo para garantir uma boa estabilidade primaria e o preenchimento ou não do gap em casos clínicos que o paciente possuir paredes ósseas atróficas.

Farias e Cappato (2015) ratificam que está técnica é contra indicado em casos de anquilose dentária, infecções dentárias, dificuldade em conseguir a estabilidade primária, defeitos ósseos grandes e ausência de gengiva ceratinizada.



Fig. 7 – Instalação de implantes multiplos

Os métodos de carregamento na colocação de implantes dentários incluem carga imediata, restauração imediata, carga precoce, carga convencional e carga tardia. A subdivisão dos tipos de carga submetidos ao implante tem o objetivo de detalhar e descrever qual momento clínico pode----se realizar e colocar em oclusão a prótese dentária (COCHRAM *et al.,* 2004 *apud* GALORO, 2013).

Estudos realizados por Paini (2013) traz que a carga imediata à reabilitação protética é realizada em até 48 ou 72 horas após a instalação do implante imediato, submetida à oclusão do dente antogonista. Na carga precoce, a prótese pode ser instalada em um tempo mínimo até 48 horas, ou antes, de 3 meses da instalação do implante. Já a restauração imediata, a reabilitação protética pode ser instalada até 48 horas pós o ato cirúrgico, contudo, não pode ser submetida a cargas funcionais.

Segundo Fabrício (2020) na carga convencional a prótese é instalada após o período da osseointegração em que pode ser de 3 a 6 meses. Por fim, a carga tardia, instalada após 6 meses da cirurgia do implante, e é estabelecida a função oclusal através da colocação da parte protética (WEBBER, 2009).

Em uma revisão sistemática, Costa (2018) selecionou estudos comparativos entre a carga imediata com a carga precoce, foi possível observar que os estudos analisados não houve diferença na longevidade de até três anos nas duas técnicas. Na técnica da carga imediata a taxa de sobrevida de um até três anos foi de 97,3%, já a técnica da carga precoce foi de 97,5%.

Considerando as duas técnicas seguras após uma correta indicação e planejamento. Fabrício (2020) através dos seus estudos, envolvendo a carga imediada e a convencional, demonstrou que são duas técnicas que possuem uma alta
taxa de sucesso e não possuem diferenças significativas em relação à sobrevida e a estabilidade primaria.

Em pesquisas realizadas por Kayatt, Lima e Garcia Junior (2008) a carga imediata vai depender primeiramente da densidade óssea encontrada no paciente. Em seus estudos com 103 pacientes, obteve uma taxa de sucesso dos implantes instalados por carga imediata na maxila de 91,5% e na mandíbula de 92,5%.

Observa-se então que as técnicas para a instalação de implantes dentária apresentam alto índice de sucesso em longo prazo, logo, o cirurgião dentista deve ter o conhecimento de cada uma das técnicas para emprega-las no dia a dia clínico (FABRÍCIO, 2020).

3.6 VANTAGENS E DESVANTAGENS

Na literatura é descrito que uma das vantagens dos implantes imediatos é o tempo de trabalho diminuído para o profissional e o tempo de tratamento que se torna menor para o paciente, onde também é visto uma alta taxa de sucesso deste procedimento (BARZILAY I, et al., 1996).

Quanto às desvantagens, pode-se citar a insuficiência de mucosa queratinizada e a falta de mobilidade do retalho, falhas que podem ser corrigidas através de alguns procedimentos cirúrgicos, como técnica de regeneração óssea guiada com membranas para preenchimento do espaço entre osso e o implante (DOUGLASS GL, MERIN RL, 2002)

Há também a possibilidade de imprevistos durante o processo de extração como: anquilose, fraturas, expansão durante a extração, maiores possibilidades de infecção e falhas na técnica, tudo isso inviabiliza a implantação imediata (DOUGLASS GL; MERIN RL, 2002; LINDHE J, 2008).

Com isto, é importante observar que a colocação de implantes requer um diagnóstico preciso, uma seleção criteriosa do caso, além de um alto nível de habilidade cirúrgica do profissional, aumentando assim as chances de sucesso (EVANS CD; CHEN ST, 2008).

A principal função do uso da técnica de carga imediata é simplificar o procedimento, reduzindo o tempo de tratamento e o período de cicatrização. O procedimento protético é realizado em até 24 horas após a cirurgia (VASCONCELOS et al., 2001). Mas Nikellis el al. (2004) relataram que até 72 horas após a colocação do implante, o procedimento protético ainda é bem sucedido.

Durante o período de cicatrização ocorre um aumento da função mastigatória (SANTOS et al., 2003; MÜLLER et al., 2004).

Outra vantagem é a estética, pois se coloca a prótese logo após o ato cirúrgico, levando ao aumento dos benefícios psicológicos e sociais do paciente em relação a entrega das próteses em função e da estética facial (RIBAS & VAZ, 2000; SANTOS et al., 2003; SOUZA et al., 2003).

O período de cicatrização vai depender da qualidade óssea, sendo que em ossos tipo I e II este período é mais curto (SOUZA et al., 2003).

Uma prótese fixa provisória melhora a mastigação, estética e o conforto, além de promover a auto-estima durante a fase de cicatrização, no que diz respeito a rapidez do tratamento (LEVINE et al., 1999; VASCONCELOS et al., 2001; MÜLLER et al., 2004).

Segundo Santos et al. (2003) as principais desvantagens desta técnica são: necessidade da confecção de prótese provisória com possível fratura da mesma devido as ações oclusais e falha no processo de cicatrização.

3.7 INDICAÇÃO E CONTRA INDICAÇÃO

O uso da técnica de implantes com carga imediata está indicado nos casos onde o paciente apresenta boa condição geral de saúde, ausência de hábitos parafuncionais (bruxismo), higiene bucal satisfatória, oclusão favorável, quantidade e qualidade de osso suficiente para obter melhor fixação do implante, boa estabilidade primária do implante, distribuição ideal dos implantes nos arcos e quando se tem controle de movimentos e da força (RIBAS & VAZ, 2000; CAFFESSE & CHAVES, 2001; VASCONCELOS et al., 2001; SOUZA et al., 2003; VIEGAS et al., 2004).

Kammeyer et al. (2000) relataram que a técnica de carga imediata foi descrita para ser usada principalmente na mandíbula, em pacientes completamente edêntulos, com a colocação de prótese fixa implanto-suportada no mesmo dia da colocação do implante, mas este método não deve ser aplicado rotineiramente ou sem avaliação cuidadosa.

Segundo Vasconcelos et al. (2001) a carga imediata deve ser colocada em regiões com boa estabilidade imediata, pois se a carga for colocada em implantes com pouca estabilidade haverá micromovimentações levando a formação de tecido fibroso entre o osso e o implante ocasionando na perda do mesmo.

Caffesse & Chaves (2001) disseram que não há relatos que indiquem que pode se encurtar o tempo da carga protética em ossos de qualidade insuficiente (tipo IV).

Lekholm (2000) relatou que em pacientes comprometido com fatores de risco sistêmico pode-se contra-indicar qualquer tipo de tratamento com implantes, inclusive os carregados imediatamente. Tais fatores são: defeito da homeostase, doenças descontroladas, problemas psicológicos e/ou álcool ou de abuso da nicotina e pacientes que sofreram diferentes tipos de enxertos ósseos. Outros fatores que segundo ele pode contra-indicar o uso de carga são: a idade, pois em idades mais avançadas a cicatrização é lenta, diabete não controlada, dependência de vitamina D, osteoporose e pacientes fumantes.

Segundo Martinez et al. (2003) casos onde o paciente apresenta hábitos como bruxismo e quando se tem má qualidade de tecido ósseo, o que não permite a ancoragem primária do implante e também quando o volume ósseo é

insuficiente fazendo com que haja uma limitação na quantidade e no comprimento do implante também contra-indica o uso de carga imediata.

O processo de indicar ou não um implante dentário imediato requer uma avaliação médica e odontológica criteriosa, sobretudo a história dental do paciente, histórico de periodontite, perdas de elementos dentais, entre outros, são de grande importância neste momento (LINDHE J, 2008).

Pode-se considerar como indicações listadas como mais importantes: Uma boa saúde periodontal; dentes com cáries extensas, impossíveis de reparação; dentes com fraturas radiculares com histórico de tratamento endodôntico; elementos com reabsorção radicular; volumes ósseos suficientes para estabilizar o implante; dentes que não tiveram sucesso ao tratamento endodôntico; gengiva espessa, entre outros. (BECKER W; GOLDSTEIN M, 2008).

Já, segundo LINDHE J (2008), as contraindicações para o processo de implante imediato, são: Pacientes que passaram por processo de quimioterapia há menos de 24 meses, visto que as drogas utilizadas afetam a imunidade, consequentemente a cicatrização também; pacientes que passaram por radioterapia (cabeça e pescoço) há menos de 24 meses, pois aumenta as chances de desenvolvimento de osteorradionecrose; uso de bisfosfonatos, geralmente utilizados no tratamento de osteoporose, comprometem o processo de remodelação óssea; diabéticos descompensados, em razão do comprometimento da cicatrização e o aumento de riscos de infecção; Presença de infecções orais associadas ao biofilme e pacientes com histórico de complicações cirúrgicas.

Souza et al. (2003) relataram que quando o osso cortical faz cobertura total do implante prejudicando a estabilidade, deve-se optar pelo implante em duas etapas. Eles ainda relatam que deve-se colocar implantes em locais cicatrizados, pois se forem instalados em áreas de recém extração poderão ocorrer insucessos.

3.8 CUIDADOS PÓS OPERATÓRIO

A preocupação mais importante quanto ao uso da carga imediata, é que ainda se faz necessário proteger a interface osso/implante de forças excessivas durante a fase de cicatrização. É necessário, portanto, que os implantes fiquem o mais estável possível para que ocorra a remodelação da interface, que é o principal fator de sucesso da técnica (LEVINE et al., 1999).

Acreditava-se que o uso de carga prematura durante o período de cicatrização, causava movimento do implante, podendo levar a uma encapsulação fibrosa desse implante (MAGINI & SCHIOCHETT, 1999; QUINLAN et al., 2005).

Apesar de saber que a colocação de carga prematura sobre os implantes durante o período de cicatrização pode levar a formação de tecido fibroso na interface implante e tecido ósseo, a carga imediata não é a única responsável pela formação deste tecido. Existem evidências de que micromovimentações dos implantes em relação ao osso seja a principal razão para a formação de tecido fibroso, interferindo no processo de cicatrização. Baseado nestas evidências o princípio básico para a colocação de implantes com carga imediata é a minimização de cargas excessivas durante a osseointegração (VASCONCELOS et al., 2001; GRISI & MARCANTONIO, 2002; BERGKVIST et al., 2005).

Os tipos de Implantes com superfícies rugosas podem receber carga mais cedo se comparado aos de superfície lisa, pois apresentam mais aderência e melhor fixação durante a cicatrização. O uso de implantes rosqueáveis é mais favorável, pois apresentam maior área de superfície. Quanto ao numero, sempre que possível utilizar um maior número de implantes com o intuito de obter mais estabilidade e diminuição das micromovimenta- ções (GRISI & MARCANTONIO, 2002; ROMANO et al., 2002; MARTINEZ et al.,2003; SOUZA et al.,2003).

De acordo com Levine et al. (1999) algumas condições devem ser observadas para evitar que micromovimentações ocorram: uso de técnica cirúrgica atraumática, uso de implantes feitos de um biomaterial aceitável e uma adequada estabilização do implante.

A colocação de implantes em osso com boa estabilidade, de preferência região anterior de mandíbula onde o osso é mais denso é um fator para obtenção de sucesso da técnica (VASCONCELOS et al., 2001; ROMANOS et al., 2002; DAL MORO et al., 2003).

Deve-se fazer a utilização de prótese parcial fixa ao invés de prótese removível (; VASCONCELOS et al., 2001; DAL MORO et al., 2003).

Segundo Levine et al. (1999) diversos relatos clínicos e histológicos, mostraram índices de sucesso na osseointegração, com o uso da técnica de carga imediata, desde que fosse usada uma carga não excessiva nos implantes.

Outro fator de sucesso é a dieta do paciente que durante o tratamento com carga imediata deve limitar-se a alimentos macios, para reduzir o risco de fratura (MISCH et al., 2004).

Dal Moro et al. (2003) relatam que todo idoso capaz de receber uma cirurgia bucal de pequeno porte, esta apto a receber implantes dentários. Com isso a técnica de carga imediata em idosos é uma alternativa viável para a reabilitação bucal, com taxas de sucesso semelhante a técnica convencional em dois tempos cirúrgicos.

Santos et al. (2003) afirmam que implantes com carga imediata apresentam taxa de sucesso de aproximadamente 95%. Já Souza et al. (2003) disseram que em mandíbula edêntulas, a reabilitação com carga imediata pode ter um índice de sucesso de aproximadamente 93% após 10 anos. Mas Bergkvist (2005) relata que em osso tipo III e IV a taxa de sucesso é menor, 72%.

Formação de tecido fibroso ao redor do implante devido aos micromovimentos que podem ocorrer durante a fase de cicatrização. A formação do tecido ocorre devido a micromovimentos e não devido à presença de carga. Por isso uma adequada distribuição dos implantes num esquema oclusal pode fazer com que haja resistência de movimentos na interface osso/ implante (SOUZA et al., 2003).

Os fracassos também ocorrem devido a aplicação de implantes em osso de qualidade e quantidade insuficiente, ausência de estabilidade e não cooperação do paciente quanto a higiene bucal (LEKHOLM,2000; GRISI & MARCANTONIO, 2002; MARTINEZ et al., 2003).

O excesso de carga oclusal pode causar uma sobrecarga no implante (BERGKVIST et al., 2005).

Na maxila existe um maior número de falhas devido a baixa densidade óssea ou altura óssea nesta região, não sendo suficiente para suportar as cargas oclusais. Na região posterior o uso de implantes amplos ou duplos pode diminuir o risco de falhas de modo a suportar mais a carga oclusal. O uso de carga imediata em maxila deve ser feito com cautela, já que nesta região não existe um osso de boa qualidade, dificultando o processo de osseointegração (SOUZA et al., 2003).

A manutenção do caso deve ser feita regularmente, sendo 1 vez a cada três meses no primeiro ano e 1 a 2 vezes por ano a partir do segundo ano. Nesta consulta deve-se observar: a satisfação do paciente com relação a função e estética, ausência de mobilidade dos implantes, se houve afrouxamento dos parafusos de fixação, fratura das próteses ou dos parafusos e reabsorção óssea (DAL MORO et al., 2003).

Estudos mostram que o sucesso de implantes imediatos, está diretamente relacionado com o sucesso das técnicas cirúrgicas. Diversos estudos analisam desde o pós-operatório, até uma importante fração de tempo, tendo como critérios: a ausência de mobilidade clínica, ausência de rádio lucidez peri-implantar, ausência de dor e sintomas clínicos persistentes e impossíveis de serem resolvidos e ausência de complicações mecânicas (ALBREKTSSON T, et al., 1986).

Corroborando com esta pesquisa Becker BE et al. (1998), realizaram um estudo com 134 implantes imediatos sem utilização de enxertos, a taxa de sucesso foi de 93,3% em 7 anos.

Em um estudo, BOTTICELLI D et al. (2008), obtiveram alta taxa de sucesso em implantes imediatos, durante o intervalo de 5 anos, nenhum implante foi perdido.

Em um estudo comparativo RIBEIRO FS et al. (2008), analisaram oitenta e dois implantes, sendo quarente e seis implantes imediatos e triste e seis implantes convencionais, foram acompanhados por 40 meses, 3 implantes imediatos falharam e todos os implantes por técnica convencional, obtiveram sucesso.

É importante destacar que nos estudos citados, a seleção dos pacientes seguiu alguns critérios de inclusão, dentre estes, o mais comum foi a boa condição sistêmica do paciente, sem perda óssea, ausência de hábitos parafuncionais, periodonto saudável, oclusão estável e funcional, boa higiene

oral, pacientes sem doenças sistêmicas ou compensados, não fumantes nem etilistas (RIBEIRO FS et al. 2008; BECKER BE et al. 1998).

4 DISCUSSÃO

Embora já houvessem relatado que a colocação de cargas prematuras causava movimentos dos implantes, induzindo a formação de tecido fibroso entre osso e o biomaterial (MAGINE & SCHIOCHETT, 1999; QUINLAN et al., 2005), estudos recentes indicam que ela por si só não é necessariamente responsável pela formação desse tecido fibroso. É o excesso de micromovimentos durante a cicatrização que interfere com o reparo do osso (VASCONCELOS et al., 2001; GRISI & MARCANTONIO, 2002; MEYER et al. 2003; BERGKVIST et al., 2005).

Um fator para obtenção de sucesso da técnica é a colocação de implantes em osso de boa estabilidade (VASCONCELOS et al., 2001; DAL MORO et al., 2003).

Segundo, Bispo (2011); kayatt; Kayatt, Junior Garcia (2008) a carga imediata em implantodontia um conceito bem definido na literatura, com elevados índices de sucesso, desde que se estabeleça um protocolo cirúrgico adequado atingindo estabilidade primária, ausência de trauma cirúrgico e uma distribuição espacial dos implantes que favoreça a biomecânica. Deste modo, inúmeros fatores foram observados para o sucesso da manobra, como a minimização dos danos aos tecidos adjacentes por trauma térmico, cirúrgico e ainda contaminante.

Misch (2008) e Cestari (2014) observaram que o sucesso de cargas imediatas pode estar relacionado com a densidade óssea do sítio implantar e ressalta a importância do uso de novas tecnologias como a tomografia computadorizada para prever a densidade óssea do paciente.

Foi relatado que o protocolo de carga imediata é recomendado apenas para ser usado em mandíbula anterior, onde o osso é mais denso (BIANCHINI et al.,2001; KAMMEYER et al.,2000).

Souza et al. (2003) não contra-indicaram o uso em outras regiões e relatam que na maxila e na mandíbula posterior o emprego da carga imediata deve ser feito com cautela, já que nestas regiões geralmente não há osso de boa qualidade, dificultando o processo de osseointegração.

5 CONCLUSÃO

Reabilitar pacientes em poucos dias é considerado um grande avanço na Implantodontia. Os implantes dentários instalados pela técnica do carregamento imediato possuem uma alta taxa de sobrevida, longevidade, baixa perda óssea e podendo ser utilizada sendo considerada uma ótima técnica para o tratamento reabilitador oral.

A experiência e habilidade técnica do dentista contribuem para o sucesso do tratamento através da eliminação do risco do movimento e com o aumento da estabilidade primária dos implantes.

E este tipo de técnica não deve ser utilizado como substituto da técnica convencional, e sim, como uma alternativa de tratamento, onde seus princípios estão bem indicados. Uma relação risco/benefício deve ser avaliada para que através de cada condição do paciente verifique se a técnica é uma alternativa de valor, pois a técnica é viável, mas com indicação precisa.

REFERÊNCIAS

ALBREKTSSON, T.; ISIDOR, F. Consensus report: Implant therapy. In LANG, N. P.; KARRING, T. Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology, 1994.

ARDEKIAN, L; DODSON, TB. Complications associated with the placement of dental implants. Oral Maxillofac Surg Clin N Am, v. 15, p. 243- 249, 2003.

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

AMORIM, Adriana Vanderlei do et al. Implantodontia: histórico, evolução e atualidades. Revista Multidisciplinar e de Psicologia, São Paulo, v. 13, n. 45, p. 36----48, fev. 2019. Disponível em: https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/ HYPERLINK "https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1679"1679. Acesso em: 05/12/2020.

BARZILAY I, et al. Immediate implantation of pure titanium implants into extraction sockets of Macaca fascicularis. Part I: Clinical and radiographic assessment. J Oral Maxillofac. Implants, v. 11, n. 3, p. 299-310, May-Jun 1996.

BERGKVIST, G. et al. Imediately loaded implants supporting fixed prostheses in the edêntulos maxila: a preliminary clinical and radiologic report. Int J Oral Maxillofac Implants. v.20, n.3, p.399-405, 2005.

BIANCHINI, M.A. et al. Carga imediata em implantes dentários. RBO. v.58, n.6, p.400-402, 2001.

BISPO, LUCIANO BONATELLI. Carga Imediata em Implantes Unitarios na Maxila. Revista Dentistica on line. V.10, n. 22, p.1-4 jul/set 2011.

BRANEMARK, Per---- Ingvar. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10----year period. Scand J. Plast Reconstr Surg. Suppl., v. 16, p. 1----132, 1977. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ HYPERLINK "https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/356184"356184. Acesso em: 10 jun. 2020.

CAFFESSE, R; CHAVES, R.H. Como Aumentar as possibilidades de êxito em osseointegração em condições desfavoráveis. In: DINATO, C; POLIDO, W.D. Implantes osseointegrados cirurgia e prótese. 1ed. São Paulo: Ed Artes médicas, p. 459-461, 2001.

CESTARI, EDUARDO. Implante Imediato com Carga Imediata em Áreas de Molar: Coágulos ou biomaterial? Curitiba, PR, 2014. 60p. Monografia

(Especialização em implantodontia). Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico.

COMMAR BC, et al. Instalação de prótese provisória implantossuportada: relato de caso. Revista de Odontologia de Araçatuba. v.38, n.2, p. 32-35. Araçatuba – SP, 2017.

COSTA, Tiago Rebelo da. Carga imediata versus carga precoce em implantes unitários:: revisão sistemática e metanálise. 2018. 73 f. Dissertação (Mestrado) ---- Curso de Odontologia, Faculdade de Odontologia da Universade de São Paulo, São Paulo, 2018.

DAL MORO, R.G. et al. Uso de carga imediata em pacientes idosos – apresentação de caso clínico em mandíbula. Fac. Odontol. Porto Alegre. v. 44, n.1, p. 66-69, jul. 2003.

DEGIDI M, Iezzi G, Scarano A, Piattelli A. Immediately loaded titanium implant with a tissuestabilizing/ maintaining design (“beyond platform switch”) retrieved from man after 4 weeks: a histological and histomorphometrical evaluation. A case report. Clin Oral Implants Res. 2008 Mar;19(3):276-82.

DOUGLASS GL, MERIN RL. The immediate dental implant. J Calif Dent Assoc, v. 30, n. 5, p. 362-5, 368-74, May 2002.

EVANS CD, CHEN ST. Esthetic outcomes of immediate implant placements. Clin Oral Implants Res, v. 19, n. 1, p. 73-80, Jan 2008.

FARIAS, Igor Bittencourt dos Santos;;;; CAPPATO, Laís Pereira. IMPLANTES IMEDIATOS: uma revisão da literatura. 2015. 35 f. TCC (Graduação) ---- Curso de Odontologia, Universidade Federal Fluminense, Nova Friburgo, 2015.

FAVERANI, Leonardo Perez. et al. Implantes osseointegrados: evolução e sucesso. Revista Salusvita, v. 30, n. 1, p. 47----58, 2011. Disponível em: http://hdl.handle.net/ Acesso em: 11 jun. 2020

FIGUERO et al. Management of peri-implant mucositis and peri-implantitis. Periodontology 2000, Vol. 66, 2014.

GRISI, D.C; MARCANTONIO JR, E. Aplicação de carga imediata em implantes dentais. BCI. v. 9, n.34, p.111-116, 2002.

KAMMEYER, G. et al. Conversion of a complete denture to a provisional implant-supported, screw-retained fixed prothesis for immediate loading of a completely edentulous arch. J. Prosthet Dent. v. 87, n.5, p.473-476, 2002.

KAN, JY; RUNGAHARASSAENG, K; LOZADA, JL. Bilaminar subepithelial connective tissue grafts for immediate implant place and provisionalization in the aesthetic zone. CDA, v. 33, n.11, p. 865-871, 2005.

KAO HC, Gung YW, Chung TF, Hsu ML . The influence of abutment angulation on micromotion level for immediately loaded dental implants: a 3-D finite element analysis. Int J Oral Maxillofac Implants. 2008 Jul/Aug;23(4):623-30.

LEKHOLM, U. Immediate/ early loading of oral implants in compromised patients. Periodontology. v.33, p.194-203, 2003.

LEVINE, R.A. et al. Carga imediata nos implantes em formato radicular: dois relatos de caso, três anos depois de aplicado carga. Rev Int Period Dent Rest. v.18, n.4, p. 333- 343.

LINDHE J. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 4. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2005.

MAGINI, R.S; SCHIOCHETT, C. Históricos dos implantes: do sonho a realidade. RBO. v.56, n.5, p.245-250, set/out, 1999.

MARTINEZ, H. et al. Novos conceitos para a colocação em função. In: DAVARPANAH, M. et al. Manual de implantodontia Clínica. 1ed. São Paulo: Ed. Artmed S.A., p. 312-314, 2003.

MATTOS TB, et al. Reabilitação imediata em área estética em alvéolo com grande comprometimento ósseo. Full Dental Science, v.7, n.26, p. 35-40. 2016.

MEYER, U. et al. Early tissue reaction at the interface of immediately loaded dental implans. Int J Oral Maxillofac Implants. v.18,n.4, p.489-499, 2003.

MIGUEL JR, et al. Implante imediato associado ao enxerto de tecido conjuntivo: relato de caso clínico. Revista da Associação Paulista de Cirurgia Dental, v.70, n3, p. 312-316. São Paulo – SP, 2016.

MIRANDA, M. E. ; OLIVIERI, K. A. N.; MUZILLI, C. A. Craga Imediata em prótese unitária sobreimplante. Parte 2. Revista ImplantNews, v. 6, n. 4, p. 405-410, mar. 2009.

MISCH, CARL E. Densidade Óssea: Efeitos sobre a Abordagem Cirúrgica e a Cicatrização. Cap. 29. Implantes Dentais Contemporâneos. 3ª Ed., Rio de Janeiro: Elsevier, p 645-666, 2008. 1102p.

MISCH CE. Implant design considerations for the posterior regions of the mouth. Imp Dent 1999; 8:376-85.

MOLINA-FRECHERO, N. et al. Impact of Dental Fluorosis, Socioeconomic Status and SelfPerception in Adolescents Exposed to a High Level of Fluoride in Water. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 14, n. 1, p. 73, 2017.

MÜLLER, A. et al. Prótese total sobre implantes com carga imediata. RGO. v.52, n.2, p.97-101, abr/mai/jun, 2004.

NIKELLIS, L. et al. Immediate loading of 190 endosseous dental implants: a prospective observational study of 40 patient treatments with up to 2-year data. Int J Oral Maxillofac Implants. v.19, n.1, p. 116-123, 2004.

QUINLAN, P. et al. Immediate and early loading of SLA ITI single-tooch implants: an in vivo study. Int J Oral Maxillofac Implants. v.20, n.3, p.360-370, 2005.

RIBAS, R.C; VAZ, M.A.K. Implante imediato com carga imediata em unitários anteriores- relato de caso clínico. BCI. v.7, n.28, p.69-72, 2000.

SANTOS, D.K. et al. Carga imediata sobre os implantes dentários. Rev Brás Cir Prótese Implant. v.10, n.37, p. 19-23, jan/mar, 2003.

SOUZA, J.R. et al. Instalação de implantes osseointegrados com carga imediata. RGO. v.51, n.4, p.358-365, 2003.

URIBE, R. et al. Immediate loading in implantology. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, v.10 Suppl2, p.E143-53, 2005.

VASCONCELOS, L.C. et al. Carga imediata para reabilitação de mandíbula desdentadas. In: DINATO, C; POLIDO, W.D. Implantes osseointegrados cirurgia e prótese. 1ed. São Paulo: Ed Artes médicas, p. 465-473, 2001.

VIEGAS, V.N. et al. Carga imediata em região maxilar posterior. Implant News. v.1, n.6, p.461-466, nov/dez, 2004.

WENNERBERG, ALBREKTSSON e LAUSAMAA, 1996

ZANI, S. R. et al. Colocação de implante imediato após exodontia: relato de caso clínico. Odontol. Clín,----Cient., Recife, n. 10, v. 3, p. 281----284, jul.----set. 2011. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677--38882011000300018. Acesso em: 14/05/2020.

ZITZMANN, N. U.; BERGLUNDH, T. Definition and prevalence of peri-implantdiseases. Journal of clinical periodontology, v. 35, p. 286-291, 2008.