FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

HIVER MAURICIO GUTIERREZ AGUILAR

TÉCNICAS DE TRATAMENTO COM IMPLANTES EM MANDÍBULA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

São Paulo

2019

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

HIVER MAURICIO GUTIERREZ AGUILAR

TÉCNICAS DE TRATAMENTO COM IMPLANTES EM MANDÍBULA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Revisão bibliográfica apresentada ao curso de especialização de lato sensu da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas – FACSETE como requisito parcial para conclusão do curso de Implantodontia.
Área de Concentração: Implantodontia
Orientação: Dr. Eddy Castro Blanco

São Paulo
2019

FACULDADE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS - FACSETE

Revisão bibliográfica intitulada Técnicas de tratamento com implante em mandíbula: de autoria do aluno Hiver Mauricio Gutierrez Aguilar aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

São Paulo, 24 de junho de 2019

Para minha amada mãe que me acompanhou;

Foi meu guia e pilar todos os anos de estudo,

Ao longo de minha constantemente atualização.

AGRADECIMENTOS

Quero expressar minha gratidão a todos os colegas que me deram o seu conhecimento em um momento de aprendizagem; fortalecendo mais meu conhecimento.

Agradeço ao Dr. Eddy Castro Blanco pelo planejamento da especialidade, dissipando dúvidas e incutindo valores.

À clínica especializada por nos fornecer os ambientes necessários para realizar nosso aprendizado contínuo.

Todos os professores que ensinaram módulo pelas novas tendências e técnicas de módulo de implantología.

Ao Instituto de Odontologia de Braga e Pesquisa (IBOP) por nos receber em suas instalações, oferecendo-nos grande conforto.

Para minha amada mãe por todo o apoio, amor, e conselhos dado dia a dia.

Aos meus parentes que me deram a força e a motivação necessária.

Aos meus pacientes por me darem confiança; aceitar o planejamento dos tratamentos e protocolos apropriados.

Para o meu grupo de cirurgia pelo trabalho em equipe.

RESUMO

Carga imediata implantes na mandíbula edentula é uma opção de tratamento previsível, altamente bem-sucedido, uma vez instalada o implante, a carga será o momento de instalação dos mesmos, ou dentro de setenta e duas horas seguintes é a colocação dos implantes, sem, no entanto, o planejamento desempenha um papel muito importante, que irá realizar testes clínicos, testa radiográfico, e testes laboratoriais. É realizada a revisão da literatura digital disponível; de 40 artigos dos últimos 10 anos. Em relação às técnicas de carga imediata na mandíbula de edêntula observadas, os protocolos que deram resultados ótimos foram: all on four (todos em quatro), prótese híbrido, prótese tipo overdenture, no entanto notar que não é uma diferença acentuada na reabsorção óssea, diferindo de um desenho sã a prótese instalada, forças oclusais, pontos de contato e higiene

Palavras – chave:

Mandíbula, carga imediata, osseointegração.

ABSTRACT:

Immediate loading with implants in the jaw is a predictable treatment option, highly successful, once the implants, the load is given the same time of the installation of the same, or within the configuration and two hours after the radiological exams and laboratory exams. A review of the available digital literature was a carried out; of 40 articles of the last 10 years. In the relations with the techniques of immediate loading in mandible edentula observed, those protocols that gave optimal results were; all in four (all in four), hybrid prostheses, denture-type prosthesis, however, it is seen that there is a marked difference in bone resorption, differentiation according to the design of the installed prosthesis, occlusal forces, contact points and hygiene.

Keywords:

Jaw, immediate load, osseointegration.

SUMARIO

1. **INTRODUÇÃO 8**
2. **OBJETIVO.....9**
3. **REVISÃO DA LITERATURA.....10**
4. **DISCUSSÃO 53**
5. **CONCLUSÕES 56**
6. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 57**

1. INTRODUÇÃO

A Osseointegração tem suas raízes no início dos anos 1960, no momento em que os primeiros implantes foram introduzidos dental para a fabricação de próteses em pacientes desdentados, hoje temos uma grande evidência clínica e científica. A conquista da integração óssea dos parafusos de titânio foi um passo gigantesco na evolução dos conceitos atuais. Per Ingvar B ranemark e sua equipe colocar seus primeiros implantes em 1965 em uma mandíbula de um paciente totalmente desdentado. Em geral, a era dos anos setenta era a era da evolução e pesquisa em implantologia[1].

Existem diferentes causas para a perda de dentes, sejam elas cavidades, doença periodontal, trauma ou iatrogênica; com o surgimento dos implantes, inúmeras manobras cirúrgicas e tratamentos referidos foram realizados.

As diferentes técnicas de instalação de implantes evoluíram e hoje são conhecidos diferentes tipos de tratamentos e técnicas de abordagem; atualmente, o número de implantes e tratamentos com implantes está aumentando, então a taxa de sucesso dos implantes é de 80%, de acordo com as diferentes técnicas que existem atualmente[2, 3]. Uma das técnicas que é realizada hoje é o carregamento imediato na mandíbula, para o qual é necessário observar diferentes aspectos sistêmicos e locais do paciente. Há uma grande quantidade de informações sobre o sucesso clínico de várias modalidades de carga imediata na mandíbula, a redução dos tempos de tratamento no carregamento imediato é uma grande vantagem; proporcionando maior conforto e estética adequada ao paciente[4].

O presente trabalho realiza uma revisão bibliográfica de artigos científicos dos últimos 10 anos sobre as características, considerações cirúrgicas e protéticas na realização de protocolos de carga imediata na mandíbula.

2. OBJETIVO

Descrever as considerações ao executar protocolos imediatos de carregamento de mandíbulas.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Turkyilmaz I. et al 2009, notou que os procedimentos de carga imediata podem causar desconforto ao paciente e aumentar a possibilidade de danos ao local da cirurgia durante os procedimentos de impressão. A previsibilidade do conceito clássico de dois passos para a reabilitação de Branemark em um paciente com edentulismo tem sido bem documentada nas últimas três décadas. A cura do tratamento cobriu um período entre 3 e 6 meses antes da carga funcional; no entanto, um longo período de tempo para a osseointegração, a necessidade de uma prótese temporária, múltiplos transbordamentos e várias consultas para a consulta, têm sido os principais inconvenientes dos pacientes. O autor descreveu uma técnica alternativa para a confecção de próteses híbridas em três ou quatro dias sem causar qualquer impressão final, para avaliar os resultados dessa técnica. Cada paciente recebeu cinco implantes para a reconstrução da mandíbula desdentada; estes implantes foram colocados na região interforaminal e foram restauradas com um tipo híbrido protético; usando um quadro de acrílico que não requer um procedimento de impressão final. Os pacientes foram acompanhados até 19 meses após a colocação dos implantes. Sete pacientes com idades entre 41 e 71 anos foram observados. O autor conclui: este estudo clínico mostra que a armação acrílica pode ser facilmente personalizada e se adapta à variabilidade na forma do arco, portanto, pode ser um método alternativo para restaurar qualquer mandíbula edêntula com uma carga precoce e uma prótese híbrida mandibular. Não houve perdas de implantes, não foram observadas complicações técnicas. O autor recomenda: os resultados deste estudo sugerem uma prótese híbrida, que pode ser uma opção viável para restaurar a mandíbula desdentada, por outro lado a estrutura da resina acrílica pode ser facilmente modificada para qualquer situação anatômica e pode ser usada com qualquer sistema de implante.

Sadowsky et al 2010, descreve as características e considerações dos pacientes candidatos para o carregamento imediato na mandíbula. Realizo um estudo clínico com 33 pacientes; O autor realizou uma diferenciação entre próteses híbridas em 20 pacientes e próteses de próteses em 13 pacientes. Sadowsky realizou controles por um período de 6 anos, onde fez uma avaliação da reabsorção óssea realizando exames de imagem e tomográficos. O autor indicou que as próteses estavam conectadas entre 2 e 3 dias após a cirurgia. Os protocolos de carga imediata utilizados foram: prótese híbrida parafusada em 6 implantes e todos em quatro

protocolos (todos em quatro). Os critérios de inclusão foram: tamanho, idade, sexo, tipo de mordida; os critérios de exclusão foram: presença de hábitos e higiene. O autor concluiu que, apesar de todos os pacientes serem candidatos a carga imediata, há uma diferença marcante em relação à higiene e reabsorção entre próteses fixas e próteses dentárias. Há melhor higiene nas próteses do tipo de prótese, porém, observou -se maior reabsorção óssea devido à presença do cantiléver localizado nas áreas distais e às forças exercidas sobre os implantes. O autor recomenda que mais estudos clínicos e de imagem devem ser realizados para decidir o que a prótese apropriada poderia ser no carregamento imediato. Observo que o tipo de osso, o estado geral, a higiene e os hábitos do paciente influenciam muito.

Caroline M. et al 2010, avaliaram o sucesso e a previsibilidade de implantes de carga imediata na mandíbula anterior e posterior. Realizou um estudo retrospectivo em 979 pacientes. Foram colocados 2.904 implantes, que foram colocados até os 23 meses; destes 256 implantes foram carregados imediatamente. Os pacientes foram tratados para substituição de dentes individuais e múltiplos na mandíbula parcial ou totalmente desdentada. Implantes foram colocados que receberam um torque de estabilidade inicial de 35 N. No planejamento do tratamento do implante, cada implante foi roteado na posição mais precisa em relação à altura vertical, largura buco lingual e altura do alvéolo. Todos os implantes neste estudo foram carregados imediatamente no momento da colocação do implante. Todos os implantes que foram carregados imediatamente foram colocados em oclusão. Os pacientes foram instruídos a permanecer em uma dieta branca e evitar alimentos pegajosos; uma vez que estes podem causar problemas tanto no maior acúmulo de placa bacteriana fora quanto dentro da prótese e isso levaria à falha. S e esperou um período de três meses, para os implantes foram imersos. Posterior à cirurgia e tecido, uma vez curado uma série de avaliações clínicas em 7 dias, três semanas, aos 2 meses, seis meses, um ano, e 2 anos foram feitas; onde foram avaliados o tipo de mordida, o controle da prótese e a higiene do paciente. O número total de implantes de carga imediata colocados na mandíbula posterior foi de 95. O número total de implantes anteriores foi de 161. Dos 256 implantes de carga imediata, 252 implantes foram integrados e restaurados; 4 implantes falharam em 3 casos de pacientes diferentes. Dos implantes de carga imediata que falharam, 3 estavam localizados na parte anterior da mandíbula e 1 na parte posterior da mandíbula, os implantes foram

colocados na área dos incisivos laterais, dos quais foram imediatamente carregados para suportar um dente provisório. Observou-se que todos os implantes com falha tinham uma dentição natural e mandibular parcial. Histórias de sucesso foram observadas que; no tratamento de carga imediata mandíbula posterior onde instalado quatro implantes, 3 implantes foram dados carga no momento da cirurgia. Os critérios de inclusão foram: boa quantidade e qualidade óssea, qualidade e quantidade alveolar, pacientes com boa higiene bucal. Os critérios de exclusão foram: idade, sexo, se o paciente tinha diabetes não controlada, os fumantes de 10 a 15 cigarros por dia, pacientes com uma história de tratamento com bifosfonatos ou alendronatos. A faixa etária dos pacientes foi de 55 anos a 70 anos. O autor indicou que existem vários fatores que contribuem para o sucesso ou insucesso de um implante de carregamento imediato, tais como: as vantagens da colocação do implante, aumento do conforto, função, reação de pressão indireta, oclusão, hábitos ou higiene. No entanto, o carregamento mecânico desempenha um papel importante na taxa de sucesso dos implantes de carregamento imediato. Todos os implantes tiveram um torque de 35 N que foram provisoriamente restaurados no dia da intervenção, controlando a oclusão de cada implante carregado e verificando a estabilidade do implante. O autor concluiu que o sucesso da instalação de implantes de carga imediata na mandíbula anterior e posterior depende de vários fatores iniciais de estabilidade primária e desenho da prótese, porém a higiene desempenha um papel muito importante nesses casos. O autor recomenda que o estudo a longo prazo indicará e determinará se há qualquer diferença na longevidade de carga imediata em comparação com aqueles que são colocadas depois de um período de integração. Portanto; a implantação bem-sucedida e a osseointegração imediatamente carregado na face anterior e posterior da mandíbula depende de vários fatores.

Massimo D. et al, 2010, avaliaram o prognóstico da prótese de carga imediata suportada por implantes verticais e inclinados, após pelo menos 1 ano de operação. Eu comparo a taxa de sobrevivência de implantes verticais e inclinados para a reabilitação imediata de arcos parcialmente e totalmente desdentados. Neste estudo foi observado: número de pacientes; gênero ou; anos pacientes fumantes; número total de implantes; tipo e localização das próteses; duração do acompanhamento; número de implantes inclinados e implantes verticais; taxa de sucesso da prótese; perda óssea em torno de implantes inclinados e implantes verticais; os resultados de

tecidos moles e desenvolvimento de complicações. O efeito da localização e angulação do implante (inclinado ou vertical) foi avaliado. A reabilitação em relação à mandíbula é frequentemente associada a vários problemas nos quais a superficialização do nervo alveolar está frequentemente presente, o uso de implantes curtos pode ser contraindicado devido ao risco no nervo. O autor indicou que o protocolo necessário será a instalação de implantes distais inclinados, para reabilitação em pacientes desdentados na mandíbula, pois a inclinação dos implantes distais pode prevenir danos ao nervo vizinho. Os pacientes foram reabilitados com próteses de carregamento imediato; nenhuma diferença significativa foi encontrada na taxa de falha entre implantes inclinados e verticais. A satisfação do paciente foi significativa de acordo com a função, onde o estudo foi realizado em um período de 3 anos. Os implantes receberam uma carga 4 dias após a cirurgia; realizando um protocolo all-on-four (todos em 4), onde os critérios de inclusão foram: desenho do estudo, um mínimo de 10 pacientes tratados, a carga aplicada dentro de 48 horas da cirurgia do implante e uma duração mínima de acompanhamento de 1 ano. Nesta revisão, não foi observada diferença estatisticamente significante no sucesso do implante estatisticamente, levando-se em consideração a inclinação para os implantes em posição vertical, devido à ausência de estudos clínicos, não pode haver conclusões definitivas de reabilitação imediata com o apoio de uma combinação de implantes vertical e inclinado. Os critérios de exclusão foram: nível ósseo marginal com perda homogênea para implantes verticais e inclinados, menor perda óssea para implantes inclinados, comparado a implantes verticais, fraturas de prótese, afrouxamento de parafusos. A maioria dos pacientes que sofreram fraturas protéticas ou soltura dos parafusos protéticos foi diagnosticada com bruxismo. A complicação mais frequente foi a fratura da prótese acrílica. Umas das razões dirigidas tal problema foi a alteração progressiva de uma dieta mole para uma dieta que inclui alimentos duros, assim como o desgaste da resina devido aos ciclos de deglutição e mastigação repetido. Por outro lado, a maioria das fraturas da prótese ocorreu próximo aos pilares provisórios dos implantes anteriores, o que pode ser considerado uma região relativamente fraca. Deve-se considerar que a angulação mínima necessária para definir um implante inclinado ainda não foi estabelecida; no entanto, a inclinação utilizada nas reabilitações de arco completo variou de 25 a 30. A angulação foi padronizada nos casos de extrema atrofia, escolhida individualmente de acordo com o osso disponível. O estudo foi realizado em pacientes com idade média de 60 anos.

Massimo conclui que, com base nos estudos disponíveis, esses tratamentos são recomendados por sua previsibilidade, a fim de determinar a eficácia dos implantes inclinados como uma alternativa às técnicas de enxertia ou o uso de implantes curtos para a reabilitação de mandíbulas desdentadas, maiores ensaios clínicos randomizados com grande tamanho da amostra e acompanhamento a longo prazo são necessários. O autor recomenda que o prognóstico dessas abordagens seja observado, pois apenas 1,25% dos implantes foram perdidos no primeiro ano de carregamento.

Degidi M. et al 2010, comparou a sobrevida, a perda óssea e os padrões de cicatrização de tecidos moles da cicatrização de carga imediata restaurada em casos de edentulismo mandibular em um tempo de 3 anos, a fim de verificar ou colocar em risco o processo de osseointegração. Eu conduzo um estudo em cinquenta pacientes com edentulismo mandibular; onde os pacientes foram selecionados aleatoriamente para dois tratamentos: 25 foram incluídos no grupo de carga imediata (teste) e 25 no grupo de restauração imediata (controle). Todos os implantes foram instalados com 32 N de torque. Este estudou teve uns 3 anos de acompanhamento, onde para os implantes foram dados tempo de carregamento 4 a 6 dias após a instalação do mesmo. Foi realizado um protocolo de tudo-em-quatro (os quatro). Os critérios de inclusão foram: boa higiene bucal, apresentando um tipo ósseo adequado em altura e largura, radiograficamente favorável à instalação do implante. Os critérios de exclusão foram: infecção ativa nos locais para colocação do implante, doença sistêmica que pudesse comprometer a osseointegração, tratamento com radioterapia na região craniofacial nos últimos 12 meses, tabagismo com 10 cigarros por dia, gravidez ou lactação, a presença de sinais de bruxismo ou sintomas e a quantidade inadequada de osso no local da cirurgia ou a necessidade de procedimentos de aumento ósseo antes da colocação do implante. Uma profilaxia antimicrobiana foi realizada com o uso de 500 mg de amoxicilina duas vezes ao dia por 5 dias, começando 1 hora antes da cirurgia. É anestesia local colocado a 2%. O autor realizou reabilitação na mandíbula realizando carga imediatamente nos implantes, depois de fazer todos os parâmetros de controle e planificação. As próteses provisórias foram colocadas de modo a evitar o contato oclusal. A perda óssea marginal média foi avaliada aos 6 meses, 12 meses, 24 meses e 36 meses de seguimento. Um total de 100 implantes foram colocados, dos quais 42 eram homens e 58 mulheres. A perda óssea marginal média acumulada foi de 0,98mm. Este

estudo não conseguiu detectar diferença estatisticamente significante nos padrões de sobrevida, perda óssea e cicatrização de tecidos moles entre a carga imediata e os implantes imediatamente restaurados. A reabilitação da mandíbula desdentada é um tratamento previsível. Para monitorar adequadamente e obter uma sobrevida dos implantes, eles foram estudados com exames radiográficos, no entanto, as alterações no nível ósseo marginal de implante foram avaliadas por meio de radiografias periapicais feitas com um posicionamento radiográfico. O nível da gengiva marginal foi avaliado 20 semanas após a inserção do implante, com as medições medial e distais de profundidade de sondagem oral, exercendo uma pressão de 0.15N. Foram registadas complicações precoces biológicos em dois pacientes, ambos casos foram classificados como falhas e foram excluídos do estudo. As idades dos pacientes tratados foram de 60 a 70 anos. O autor conclui que este estudo não conseguiu detectar diferença estatisticamente significante nos padrões de sobrevida, perda óssea e cicatrização de tecidos moles entre a carga imediata e os implantes imediatamente restaurados nos casos de edentulismo parcial posterior mandibular. A reabilitação temporária imediata da mandíbula é um procedimento previsível. O autor recomenda que mais estudos serão necessários para confirmar os resultados acima descritos, uma vez que as forças da mastigação e pacientes com bruxismo foram consideradas s como fatores importantes que poderiam comprometer a eficácia ou o fracasso d e estas opções de tratamento, os maiores necessários estudos clínicos com maior tempo de seguimento para confirmar os resultados obtidos.

Enrico A. et al, 2010, prospectivamente avaliados os resultados clínicos e radiográficos em próteses fixas - próteses arco imediatamente carregadas com uma instalação de implantes colocados axialmente em pacientes com maxilas completamente desdentadas se a 5 anos de função. Um estudo foi conduzido em 173 pacientes desconsiderados (80 homens e 93 mulheres). O seguimento foi realizado aos 6 e 12 meses de operação e até 5 anos. A prótese acrílica funcional provisória foi entregue no mesmo dia da cirurgia em todos os casos. Cada paciente recebeu um arco completo reabilitação suportado por dois implantes distais inclinadas e dois implantes anteriormente colocados verticalmente. Os seguintes aspectos foram avaliados: sangramento e avaliação radiográfica do nível ósseo marginal. Os critérios de inclusão foram: atrofia mandibular, pacientes completamente desdentados. Os critérios de exclusão foram: presença de infecção,

presença de doenças sistêmicas, diabetes descontrolado, doenças do sistema imune, bruxismo e má higiene bucal. A sobrevivência do implante em um ano de follow-up foi de 98,36%, a perda óssea marginal em um ano em média de 1,2 a 0,9 mm, respectivamente. Por outro lado, houve fratura da prótese acrílica, ocorrendo em 14% do total de casos. Todas as complicações biológicas, como perimplantite, mucosite, sangramento à sondagem, supuração, fístulas, abscessos, dormência do lábio inferior ou queixo, bem como complicações mecânicas ou protéticas, como fratura de implante ou qualquer componente protético, também foram registradas. Detecção radiográfica foi realizada por meio de radiografias panorâmicas e tomografias computadorizadas. A faixa etária dos pacientes foi de 50 a 65 anos. O autor concluiu que a presente técnica pode ser considerada como uma opção de tratamento viável para a reabilitação imediata da mandíbula. As vantagens do procedimento de carga imediata, a redução da morbidade, a satisfação do paciente e os custos relativamente baixos dessa técnica cirúrgica devem ser levados em conta quando é necessário tomar uma decisão entre as opções terapêuticas alternativas. Os resultados do presente estudo mostram que uma combinação de implante axialmente posicionado e inclinado para reabilitação imediata das mandíbulas de edêntula leva a excelentes resultados clínicos.

Stefanie S. et al 2010, avaliaram a sobrevivência e o sucesso de implantes de carga precoce colocados na zona intermental das mandíbulas desdentadas e a sobrevivência de próteses fixas em implantes. S e instalado 185 implantes (cinco implantes por paciente). Uma observação de 1 a 8 anos foi feita. Um total de 32 complicações ocorreram durante o período de observação; 19 implantes foram perdidos em 10 pacientes, resultando em uma sobrevida cumulativa de 89,7%. Nove implantes em cinco pacientes não são osseointegrada. Embora estes implantes não tenham sido removidos, porque a estabilidade dentro do tecido conjuntivo era uma inflamação aceitável. Consequentemente, o sucesso acumulado foi reduzido para 84,9%. Onde quatro implantes em três pacientes apresentavam sinais clínicos de periimplantite. Posteriormente, os implantes foram rigidamente conectados e a carga foi liberada até 5 dias. Um carregamento imediato de 4 implantes foi realizado na área intermentoniana. Os critérios de inclusão foram: boa higiene bucal, ausência de periodontite, ausência de problemas ginecológicos, controles periódicos, mandíbula edêntula, dimensões adequadas na região intermental (vertical e horizontalmente pelo menos 1 mm de osso ao redor do implante). Os critérios de exclusão foram:

abuso de drogas e álcool, diabetes descontrolado, hemofilia, distúrbios metabólicos, contraindicações gerais, gravidez. Fraturas foram observadas em 10 próteses e as complicações relacionadas às próteses tiveram que ser modificadas. Trinta e sete pacientes (18,9% homens, idade média de 64,5 anos) foram observados com mandíbulas desdentadas. O autor conclui que uma vez que os implantes foram carregados, eles funcionaram bem para a maioria dos pacientes com desdentados mais baixos. A carga precoce, no entanto, está associada a mais complicações, resultando em maior necessidade de adaptação e modificação da prótese. Devido a complicações e cuidados subsequentes, este procedimento pode não ser geralmente recomendado. O autor recomendou que os implantes de carga imediata funcionassem bem para a maioria dos pacientes desdentados; por outro lado, o carregamento precoce está associado a um maior número de complicações.

Turkylmaz I. et al 2010, descreveram uma técnica alternativa para a fabricação de uma prótese híbrida mandibular em quatro dias sem causar qualquer impressão final, utilizando uma serra alternativa para a ressecção da crista alveolar. O autor afirma que o quebra-cabeça é usado para reduzir o ângulo mandibular, este procedimento é difícil um pouco usando morangos redondos S ou rachaduras apresenta r maior tempo de preparação. O tratamento foi realizado sob anestesia local. Este tratamento foi realizado nos 9 pacientes, juntamente com um aumento na largura alveolar de 4 a 6mm. Estes implantes foram colocados na região anterior da mandíbula edêntula e foram restaurados com próteses hibridizadas em quatro dias usando uma estrutura de acrílico, para o qual não requer um procedimento de impressão final. Cada paciente recebeu uma instalação de cinco implantes para a reconstrução da mandíbula de edêntula após a redução da crista alveolar com uma serra ou morangos após a extração dos dentes infectados. Os critérios de inclusão foram: mandíbula ou mandíbula totalmente desdentada com dentes infectados, volume ósseo. Os critérios de exclusão foram: doença sistêmica, diabetes descontrolado, doenças do sangue, patologia da mucosa, quimioterapia com terapia ou radioterapia, osso residual inadequado para colocação de implantes, largura e altura menor que o estabelecido. Dez pacientes foram tratados com uma idade de 45 a 75 anos. O autor conclui que o uso de um quebra-cabeça pode ser um método alternativo para a redução do rebordo alveolar na mandíbula anterior, de modo que um tratamento de carga imediata possa ser realizado posteriormente. Nenhum implante foi perdido, nenhuma complicação técnica foi observada, apenas uma

pequena perda óssea marginal foi observada após um ano. A redução da crista alveolar foi feita utilizando morangos com irrigação abundante após a extração dentária, levou um tempo de doze minutos por paciente. O autor conclui que deve ser levado em conta que o uso da serra deve ser utilizado por cirurgiões experientes.

Sanches A. et al 2010, avaliaram o sucesso dos implantes após o carregamento imediato nos casos em que as próteses foram retiradas para realizar a retirada da sutura no décimo dia após a instalação do implante. Uma técnica para fabricação de próteses efetivas definitivas foi passivamente descrita para facilitar o carregamento imediato em pacientes desdentados. O tempo decorrido variou de 6 meses a 7 anos, para os quais foi observada a estabilidade dos implantes, higiene, se houve mucoscopia ou periimplantite. Por meio de testes de percussão horizontais e verticais, observou-se em que estado os implantes estavam auxiliando com um raio X para ver o osso; o sucesso do implante foi determinado com o número de implantes funcionais presentes. Setenta e um pacientes com próteses de resina e metal foram instalados em menos de 48 horas após a colocação do implante; pacientes nos quais vários períodos de tempo tinham decorrido desde a instalação do implante; ditos pacientes retornaram ao escritório para continuar o monitoramento. O protocolo realizado foi all-on-four. O acompanhamento revelou que todos os implantes de cada período avaliado eram estáveis, sem mobilidade (100% de sucesso em implantes). Os critérios de inclusão foram: ausência de inflamação, ausência de sangramento. A retirada da prótese para remover a sutura no décimo dia após a colocação do implante representa um procedimento confiável e previsível que não compromete a estabilidade do implante durante a remodelação óssea. O autor indicou que o protocolo para o carregamento imediato de implantes dentários é aceito por todos os tipos de osso, sendo adequado para eles; no entanto, temos que observar os hábitos que são muito importantes no sentido de ter um fracasso ou um bom tratamento sem complicação. A hipótese deste estudo de coorte retrospectivo foi que a remoção de próteses para remover a sutura não afeta adversamente a estabilidade do implante nos pacientes. Os critérios de exclusão foram: dor, perda óssea vertical em relação aos implantes. Os dados de perda óssea foram verificados com o auxílio de raios-X preparados pela técnica de paralelismo periapical, comparados com as radiografias iniciais realizadas imediatamente após a cirurgia de implante (também realizada pela técnica do paralelismo periapical). O autor conclui que o acompanhamento é realizado em diferentes momentos, o

sucesso dos implantes foi de 100% para todos os períodos avaliados, exceto no primeiro ano (99,5%) e no segundo ano (98,9%), em que houve falha de implante em cada período. Não houve dor relacionada aos implantes nos testes de percussão. Após análise radiográfica, não foi encontrada perda óssea vertical ao redor dos implantes; este tratamento não causou falhas nos implantes em nenhum momento examinado neste estudo de coorte. O autor recomenda que mais estudos sejam realizados para que se possa chegar a um tratamento adequado para os diferentes casos.

Sadowsky J. et al 2010. Realizo uma análise dos protocolos de carga imediata para os maxilares desdentados. O paciente foi oferecido muitas vantagens em termos de diminuir o número de visitas, melhorando a função e reduzindo os tempos cirúrgicos. O tempo adequado esperado para cicatrização é de 3 a 6 meses submerso nos tratamentos em que o torque é adequado para aguardar esse tempo. A eficácia da realização do tratamento de carga imediata nas mandíbulas desdentadas é de 2 semanas após a cirurgia, o tratamento com carga imediata nas mandíbulas desdentadas melhora a satisfação e a lucratividade do paciente, em comparação com o protocolo de tratamento de implante convencional. Ao colocar os implantes, uma prótese provisória temporária foi feita 5 dias após a intervenção e, em seguida, uma prótese de tipo sobre a prótese com condicionador tecidual (conforto suave) foi colocada por 3 meses. Uma prótese superdimensionada foi feita imediatamente após a cirurgia de implante. A qualidade e a quantidade de osso têm um papel muito importante na determinação da previsibilidade do sucesso do carregamento imediato. A mandíbula anterior, entretanto, tem predominantemente osso tipo II e, portanto, o tipo de osso denso terá várias vantagens para o carregamento imediato. Houve uma sobrevivência de 88% do implante após 8 anos. O protocolo utilizado foi tudo-em-quatro (os quatro) com uma instalação de prótese de tipo overdenture. Os critérios de inclusão foram: boa saúde bucal, ausência de doença sistêmica crônica. Os critérios de exclusão foram: presença de deiscência ou fenestração, distúrbios, sinais de infecção aguda ao redor do osso alveolar no sítio cirúrgico, tabagismo excessivo superior a 10 cigarros por dia, abuso de álcool ou drogas, bruxismo. A faixa etária dos pacientes foi de 55 anos e mais velhos. O autor conclui que uma série de desenhos de implantes protéticos estão disponíveis para restauração de mandíbulas desdentadas. O autor recomenda que o projeto de quatro implantes conectados com uma barra rígida e uma prótese do tipo prótese com clipes seja

muito confortável para os pacientes; no entanto, você deve ter mais cuidado na higiene do mesmo.

Naoki H. et al 2011, um estudo foi realizado em 132 pacientes; 67 mulheres e 65 homens, com uma idade média de 62 anos, instalando 396 implantes que foram cobrados aos pacientes no mesmo dia da cirurgia. Se todos os pacientes foram acompanhados por um ano, com o seguimento mais longo de 10 anos e um seguimento médio de 5 anos, treze falhas de implantes foram observadas em 10 pacientes que foram observados, todos ocorrendo durante o Os primeiros 12 meses de carregamento foram acompanhados por 10 anos. A taxa de sobrevida global foi de 96,7% para implantes e 92,4% para as pontes originais. Quatorze implantes adicionais foram colocados no momento da remoção dos implantes com falha; quando as pontes fixas também foram ajustadas no mesmo dia. Por isso, todos os pacientes receberam e mantiveram uma ponte fixa. O exame radiográfico pré-operatório incluiu radiografias intraorais, ocasionalmente, tomografias computadorizadas. Impressões foram tomadas e modelos de estudo foram fabricados. A mordida foi gravada foi realizada usando uma placa de mordida. Vertical, dimensão oclusal, posição mandibular e plano oclusal; eles foram determinados no modelo de estudo em que os dentes protéticos foram alinhados antes de uma operação cirúrgica. A cirurgia de implante foi realizada sob anestesia local. Este estudo foi realizado em um período de 10 anos. Os dentes protéticos selecionados preliminarmente foram polimerizados para formar uma estrutura final, tipicamente com saliências distais curtas do primeiro molar ao segundo molar. Mais tarde no mesmo dia. Mais tarde, a ponte permanente foi conectada aos implantes. A oclusão foi cuidadosamente ajustada para permitir que a função do grupo evitasse contatos prematuros nas saliências distais. Todos os pacientes foram realizados faixa 1 mês, 3 meses, 6 meses e 1 ano para observar como eles são próteses. Após essa avaliação, o seguimento foi realizado a cada ano, mas não antes, avaliando também a saúde dos tecidos moles, controle da prótese, estabilidade da ponte e condições ósseas marginais, embora não tenham sido registrados sistematicamente. O autor indica que todos os 132 pacientes receberam uma ponte fixa de acordo com o plano de tratamento. A fase pós-operatória não apresentou incidentes, embora alguns pacientes apresentassem sintomas reversíveis como dor, parestesia e edema. No momento da análise, 23 pacientes (17,2%) saíram devido a doença, hospitalização ou morte. Um total de 13 falhas foram observadas em 10 pacientes,

produzindo uma taxa de sobrevida geral do implante de 96,7% e uma taxa de sobrevivência de ponte de 92,4%. Dez falhas ocorreram durante os primeiros 2 a 6 meses e três outras falhas após o nono ao décimo segundo mês. 10 implantes distais foram perdidos. Quatorze implantes adicionais foram colocados no momento da remoção do implante nos casos de pacientes que falharam nos implantes. Um procedimento similar na primeira cirurgia foi seguido quando a ponte para o novo implante foi ajustada. Portanto, os pacientes foram reparados pela ponte no mesmo dia. Uma instalação de carga imediata foi realizada com 3 implantes na mandíbula. Os critérios de inclusão foram: ter um espaço adequado baseado nos antagonistas, boa higiene bucal, ausência de periodontite, ausência de sangramento e mobilidade dentária. Os critérios de exclusão foram: pouca largura óssea, pouca altura óssea, problema periodontal, problemas articulares. 132 pacientes com idade média de 62 anos foram avaliados. Nenhuma outra complicação protética importante foi observada. A fratura dos dentes da resina e a perda do selamento das próteses ocorreram raramente. O autor concluiu que este tratamento mostra que três implantes podem ser usados para suportar uma ponte fixa para carregamento imediato nas mandíbulas desdentadas. Todos os 132 pacientes receberam uma ponte fixa de acordo com o plano de tratamento. A fase pós-operatória foi sem incidentes, embora alguns pacientes apresentassem sintomas reversíveis após a cirurgia na mandíbula, para os quais foram curados com medicação e visitas constantes de controle. O autor recomendou que três implantes suportem uma ponte fixa na mandíbula edêntula, porém este tratamento oferece bons resultados com planejamento adequado e estudos necessários.

Heschl A. et al 2011, avaliaram os resultados de um conceito de carga imediata, após um período de até 10 anos de função clínica. Foram observados 30 pacientes que foram tratados com quatro implantes colocados na área de intermentoniana. A partir da inserção do implante, foram avaliados os níveis radiográficos do osso, a condição da mucosa peri-implantar, a sobrevivência do implante e o sucesso dos implantes em 10 anos após a restauração final. A carga foi dada dentro de 1 semana, ou usando quatro implantes nas mandíbulas desdentadas. Aumento da placa bacteriana, tártaro, sangramento, índices de mucosa e profundidade de sondagem permaneceram baixos durante todo esse período. Os critérios de inclusão foram: pacientes com idade superior a 18 anos, com osso suficiente, bom volume ósseo nas dimensões vertical e horizontal, diâmetro mínimo de 3,8 mm, estabilidade

primária de pelo menos 32 N cm. Os critérios de exclusão foram: tabagismo (em combinação com outros fatores de risco, como: diabetes não tratado, osteoporose); parafunções oclusais não tratadas (por exemplo, bruxistas); periodontite no tratamento e/ou periimplantite, gravidez, radiação anterior da região craniocervical; a necessidade de aumento ósseo e a falta de adesão para participar de exames de acompanhamento durante todo o tratamento. Todos os implantes foram inseridos com um torque de inserção de mais de 32 N cm. Houve duas perdas (1,7%) ocorridas antes da restauração permanente (1 e 3 meses após a inserção), o resultado foi uma taxa de sobrevivência de 98,3% durante todo o período de observação. Quatro implantes foram registrados como falhas devido à reabsorção óssea excessiva, resultando em uma taxa de sucesso de 95%. O autor concluiu que, dentro das limitações de não controlar o tempo e depender dos dados do paciente, os resultados do presente estudo indicam resultados consistentes ao longo de um período de observação de até 10 anos. Em pacientes devidamente selecionados, a restauração imediata de implantes dentários nas mandíbulas desdentadas alcançará um resultado clinicamente previsível. O autor recomenda que a restauração imediata de quatro implantes intermentonianos nas mandíbulas desdentadas pareça ser uma opção de tratamento viável em pacientes cuidadosamente selecionados.

Shigehara S, 2011 observou o resultado a longo prazo do tratamento de carga imediata com implantes dentários instalados em mandíbulas e mandíbulas totalmente desdentadas. Vinte e oito mandíbulas totalmente desdentadas foram observadas em 27 pacientes tratados com próteses fixas temporárias no mesmo dia da inserção do implante. Um total de 189 implantes são inseridos nas mandíbulas dos pacientes. Aos 2 meses foi avaliado; A taxa de sobrevivência do implante, a taxa de sucesso e as complicações das próteses também foram avaliadas. O carregamento imediato de implantes dentários produz um resultado equivalente, conforme relatado em diferentes estudos utilizando carga convencional. Os implantes foram carregados no prazo de 4 dias após a instalação. Um protocolo all-on-four (todos em quatro) foi realizado. Os critérios de inclusão foram: higiene, idade, não têm alterações no sangue e ossos, os critérios de exclusão foram: falta de higiene, problemas neurológicos, baixa quantidade e qualidade d e osso na região a ser tratada. A faixa etária dos pacientes foi de 60 anos. O autor conclui que o carregamento imediato é uma técnica que pode ser vantajosa, pois é uma estratégia para a reabilitação de mandíbulas desdentadas devido aos seus muitos

benefícios, como minimizar custos e tempo de tratamento, eliminar o estresse físico e mental e restauração estética. Este estudo indica que a técnica de carga imediata pode ser a estratégia mais vantajosa para pacientes desdentados. Foi realizado um estudo radiográfico no qual eles realizaram uma análise avaliando a qualidade do osso ao redor do implante. O autor recomenda que os procedimentos de carregamento imediato exijam treinamento, planejamento, preparação de caso e resultados no trabalho e a organização do plano de tratamento.

Mangano C. et al 2012, avaliaram os resultados do tratamento em próteses do tipo em próteses mandibulares apoiadas em quatro implantes não-imobilizados, carga imediata, sucesso do implante, perda óssea marginal e próteses adequadas, mas não antes de as possíveis complicações que surgiram. Mangano observou a sobrevivência dos implantes, seu sucesso, perda óssea marginal e complicações protéticas. Instalou um total de 96 implantes em 24 pacientes desdentados; de tal forma que quatro implantes foram instalados em cada mandíbula desdentada. Após a instalação dos implantes, uma prótese transitória foi conectada, de acordo com o tempo de cicatrização, uma prótese tipo prótese foi colocada, avaliando e monitorando um ano, para isso também observações clínicas, exames radiológicos e os parâmetros observados nas próteses avaliadas foram comparados. O autor realizou um ano de acompanhamento clínico-radiológico. Após um tempo de carregamento de 1 ano, a taxa de sobrevivência do implante foi de 98,9%, com um único implante perdido. Portanto, a taxa de sucesso do implante foi de 97,8%. O carregamento imediato de quatro implantes intermentonianos representa um procedimento seguro e bem-sucedido. O procedimento protético realizado foi após a cirurgia de implante, a prótese mandibular provisória foi ajustada com conforto suave, oclusão, estabilidade da prótese e retenção foram verificados. Os pacientes foram instruídos a não remover a prótese por 24 horas após a cirurgia. Após duas semanas s, gravuras, foram levados para proceder com tornando a prótese definitiva. Foram entregues aos pacientes 4 semanas após a colocação do implante. Radiografias periapicais intra aórticas foram realizadas para cada implante, usando um posicionamento com o objetivo de comparar a mesma localização da radiografia, um ano de acompanhamento para avaliar a presença ou ausência de rádio de lucidez peri-implantar e medir a distância entre eles o ombro do implante e o primeiro contato com o osso. O protocolo foi realizado com uma técnica all-on-four. Onde Quatro implantes foram colocados em cada mandíbula desdentada. Os critérios de

inclusão dos pacientes foram: edentulismo total no maxilar 6 meses antes da instalação do implante, problemas funcionais, falta de estabilidade, mal-estar, volume do osso mandibular, higiene bucal adequada. Os critérios de sucesso incluem: ausência de dor pós-operatória, realização de medicação analgésica e antibiótica adequada após a operação e atenção aos pacientes nos lapsos estabelecidos, ausência de supuração, ausência de mobilidade do implante; esperava- se tempo adequado para obter a osseointegração necessária, os tratamentos continuaram; ausência de transparência contínua do rádio peri-implantar: as radiografias obtidas foram observadas e comparadas; não houve mudança significativa. Os critérios de exclusão para os pacientes foram fumar mais de 15 cigarros por dia, diabetes não de tempo controlado para, desordens metabólicas dos ossos, que recebem a irradiação craniana local para a região das neoplasias da cabeça e pescoço submetidos a quimioterapia, doenças neurológicas A idade média dos pacientes para quem foi avaliada foi de 50 a 65 anos. O autor indicou que os implantes geralmente são deixados descarregados por três meses; de modo que, dessa forma, obtemos uma osseointegração ótima, no entanto, nesse período de cicatrização, foi observado algum desconforto nos pacientes devido à instabilidade das próteses provisórias. Sobre o número limitado de pacientes e o tempo de seguimento, o carregamento imediato de quatro implantes intermentais representa um procedimento seguro e bem-sucedido, com excelente sobrevida em um ano (98,9%) e sucesso (97,8%). Não há efeitos prejudiciais no nível do osso marginal. Os pacientes são capazes de reproduzir uma certa oclusão cêntrica e as dentaduras implantadas aumentam significativamente a capacidade de mastigar. O autor recomendou que fosse necessário encurtar o tempo de tratamento fazendo um planejamento adequado e que a conexão rígida em prótese pode limitar o movimento ou a carga axial sobre os implantes, fazendo um ajuste de acordo com o caso.

Covani U. et al 2012, avaliaram o resultado do tratamento na reabilitação de mandíbulas desdentadas com próteses parafusadas com arco de carga máxima de carga precoce após até 4 anos de função. Pacientes com uma mandíbula completamente desdentada, dentes naturais com um mau prognóstico foram observados. O estudo foi realizado em 4 anos. O autor indicou que a carga funcional imediata reduz o desconforto e também melhora o resultado dos implantes, evitando o risco de falha do implante devido à sobrecarga inesperada imposta na parte

superior e no estágio inicial da cicatrização. O autor observou que a maioria dos estudos de carregamento imediato do implante relatou taxas de sucesso similares em comparação com a abordagem tradicional de dois estágios. No entanto, vários fatores podem afetar o resultado de protocolos de carregamento imediato. Estes podem ser divididos em quatro categorias a seguir: cirurgia, host, implantes, e fatores relacionados com a oclusão. O carregamento imediato dos implantes colocados nos alvéolos pós-extração é uma questão de discussão atual, pois poucos relatos abordaram esse fator relacionado à cirurgia. Em alguns estudos, os implantes são colocados após a extração de dentes que têm lesões, embora o número de implantes e as taxas de sucesso obtido não foram relatados. As taxas de sobrevivência são de 96% a 100%. Um total de 19 pacientes foram tratados com um total de 114 implantes que foram colocados após a extração do dente, 45 implantes foram colocados em áreas cicatrizadas. 6 implantes foram instalados na mandíbula. A faixa etária dos pacientes foi de 50 a 60 anos. O autor concluiu que a reabilitação da mandíbula edêntula com uma prótese de carga precoce representa um tratamento alternativo viável para os diferentes protocolos de instalação do implante. Todos os pacientes receberam uma reconstrução completa da prótese e, globalmente, 8 implantes falharam, levando a uma taxa de sobrevivência acumulada em 4 anos de 95,1%. O autor recomenda que o tipo de osso apresentando mandíbula pacientes era adequado, uma vez que atingiu um binário de 45N, e assim os implantes presentes em uma estabilidade inicial mais elevado.

Mozzati M. et al 2012. Realizaram um estudo retrospectivo relatando os resultados da carga imediata, instalando quatro implantes colocados nos alvéolos recém-removidos na mandíbula após um acompanhamento de 24 meses. Foram observados 50 pacientes (28 mulheres e 22 homens, com idade média de 54 anos), foram extraídos 347 dentes e implantados 200 implantes dentários no maxilar entre janeiro de 2001 e janeiro de 2009. Os pacientes receberam uma ponte fixa provisória no mesmo dia e permanente, três meses depois. Os controles clínicos foram realizados após 1 mês, 2 meses, 3 meses, 6 meses, 12 meses e 24 meses. As pontes foram estáveis e não houve falhas nos implantes, elas foram registradas durante o acompanhamento, com uma taxa de sobrevivência de 100%. A faixa etária dos pacientes foi de 60 anos. O autor concluiu que uma medida óssea marginal foi realizada em radiografias intraorais realizadas 1 dia após a cirurgia e após 2 anos. A perda óssea marginal foi de 0,36mm a 1,33mm após 1 ano e de 0,39mm a 1,48mm

após 2 anos. Dez pacientes apresentaram complicações protéticas com a ponte provisória, mas todas as próteses definitivas permaneceram estáveis durante todo o período do estudo e sem complicações. Os pacientes relataram satisfação com o tratamento. O autor recomendou que este estudo retrospectivo mostre que o carregamento imediato de quatro implantes colocados imediatamente nos alvéolos de extração é uma modalidade de tratamento válida para a mandíbula totalmente desdentada e é um tratamento previsível.

Schliephake H. et al., 2014 avaliaram um protocolo de carga precoce para implantes colocados na mandíbula posterior. Um total de 41 pacientes foram avaliados com 123 implantes completaram o estudo. Os intervalos de cicatrização sem carga após a colocação do implante variam entre 7 dias e 2 meses, todos os relatos descrevem resultados favoráveis e a carga precoce já foi considerada uma rotina para a maioria dos casos clínicos na mandíbula posterior. No entanto, a maioria desses estudos descreve apenas os resultados de curto prazo e a necessidade de estudos mais longos, com seguimento de pelo menos 5 anos. Os 5 resultados ano deste estudo mostram que a carga inicial de implantes com uma superfície tratada é pré explicito sobre a taxa de sobrevivência, manutenção e condição do tecido mole peri-implantar. No entanto, o método de avaliação da estabilidade primária permanece um ponto de controvérsia. A maioria dos relatos usa o torque de inserção como uma medida clínica para a estabilidade do implante. Um total de 134 implantes foram observados para os quais eles foram funcionalmente carregados após 7 semanas de cicatrização. Um tratamento all-on-four foi realizado. Os critérios de inclusão foram: sangramento leve da sonda, pouco ou nenhum acúmulo da placa bacteriana, boa higiene bucal, sem hábitos que levassem à falha dos implantes. O autor indicou que o carregamento precoce foi relatado recentemente em uma série de estudos. Muitos deles descrevem o carregamento precoce em mandíbulas desdentadas com duas próteses removíveis e pontes fixas, mas há também alguns relatos sobre o sucesso do carregamento precoce em mandíbulas parcialmente denteadas. O carregamento antecipado nem sempre foram usados uniformemente. O autor conclui que este relato consolida o conceito de carregamento precoce de implantes com tratamento superficial na região posterior da mandíbula que mostram ossos e tecidos moles estáveis. Nenhum implante foi perdido, o controle foi realizado a partir de 2 semanas e aumentou significativamente até o primeiro ano de acompanhamento. Sangramento por sondagem, acúmulo de placa bacteriana e nível ósseo marginal

foram observados. Eles foram avaliados até o final do período de observação de 5 anos. Um total de 41 pacientes com 123 implantes completaram o estudo. O autor recomenda que tal estudo precise demonstrar um estudo controlado randomizado.

Bruyn 2014, fez uma comparação entre próteses híbridas e próteses dentárias. Realizo um estudo clínico agrupando 86 pacientes em dois grupos, nos quais eu diferencio da seguinte forma: 50 pacientes submetidos à cirurgia com 6 implantes na parte anterior da mandíbula; reabilitados com próteses híbridas aparafusadas e 36 pacientes cirurgicamente operados. Este grupo de pacientes foi reabilitado com próteses do tipo em dentaduras; ter uma conexão com barra e clipes. O autor indicou que o carregamento imediato é considerado como um protocolo de tratamento no qual uma reconstrução protética é anexada ao implante até 5 dias após a cirurgia do implante. Os protocolos de carga imediata para este estudo foram: a instalação de 6 implantes e a técnica all-in-four. Os critérios de inclusão foram: a apreciação subjetiva de função e satisfação significativamente, parâmetros funcionais e estéticos, apresentando um alto nível de higiene bucal. Os critérios de exclusão foram: manejo inadequado de medicação antibiótica e analgésica, má higiene bucal. O estudo foi realizado em pacientes com 50 anos de idade até 67 anos de idade. O autor fez uma observação radiográfica durante um período de 4 anos, contando com radiografias panorâmicas e tomografias; em que observo uma reabsorção de 7,3% em próteses hibridizadas com perda óssea de 2mm ao nível da crista óssea e ao redor dos implantes no primeiro ano. No entanto, em próteses do tipo Overdenture; Observo em um período de 3 anos que não há reabsorção óssea marcada; observou que houve perda de 7 implantes devido a motivos de higiene e hábitos associados. Portanto: o autor concluiu; que, embora os dois tipos diferentes de próteses nos causem reabsorção óssea ao longo dos anos, um mais do que outro; O carregamento imediato é um tratamento adequado para pacientes desdentados totais, uma vez que a funcionalidade é imediata até os primeiros 5 dias da cirurgia. No entanto, houve uma perda da crista óssea média de 0,7 mm após 1 ano, sete pacientes sofreram complicações protéticas adicionais imprevistas que exigiram reparos técnicos. Em dois pacientes, a prótese fraturou duas vezes e fez-se um transbordamento com reforço metálico; neste estágio a prótese provisória não previne a cicatrização dos tecidos moles, os implantes são rígidos durante todo o período de provisionalização e a prótese está em equilíbrio com os dentes opostos para melhorar a carga tendo um equilíbrio como um todo. O autor recomendou que

fosse realizada uma análise mais profunda, por imagem, da tomografia computadorizada, estudos clínicos e sistêmicos do paciente para evitar complicações e observar a conexão adequada da prótese com os implantes. Observando as radiografias, é necessário ter quantidade e qualidade óssea adequadas para poder realizar um tratamento adequado do implante, hábitos de higiene, comparecer à consulta nas datas indicadas sem falhas, pois é muito importante que o cirurgião faça as devidas observações subsequentes A intervenção cirúrgica influencia muito a instalação dos implantes, bem como um bom controle pós-operatório, uma vez que os pacientes podem apresentar desde desconforto, dor , aumento de volume na área tratada, infecção, até a perda do implante. Houve um resultado positivo de carga imediata, principalmente nas mandíbulas desdentadas. Bruyn indica que as vantagens da carga imediata são: redução do tempo de tratamento em comparação com uma instalação de implante convencional, tempo curto de intervenção cirúrgica; e não assim em diferentes consultas, próteses transitórias instaladas após a cirurgia; esta prótese transitória ajudou o paciente a estabilizar a oclusão, observando a necessária cicatrização dos tecidos moles e mantendo o torque; dar carga nos dias seguintes realizou a intervenção cirúrgica, proporcionando um rápido conforto, bem como a estética e função adequada. Além disso, menor desconforto para o paciente, benefício econômico, conforto, satisfação e capacidade de adaptação à prótese.

Schwarz et al 2014, realizaram um acompanhamento prospectivo avaliando a sobrevivência e o sucesso de implantes de carregamento precoce colocados nas mandíbulas edêntulas e a sobrevivência de próteses fixas. 185 implantes foram instalados na área intraforaminal das mandíbulas desdentadas. Acompanhamento de 7,2 anos. Em 19 homens, cinco implantes foram instalados por paciente, após 2 semanas os implantes foram carregados com a instalação de uma prótese fixa. Pacientes observados uma vez ao ano para exames clínicos e radiográficos. Os 17 pacientes ficaram satisfeitos com os aspectos funcionais e estéticos. Observou-se um tempo médio de 7,2 anos, 20 implantes foram perdidos em 11 pacientes, resultando em 89,2% de sobrevida do implante. Não tendo problemas com a articulação temporomandibular, tendo boa higiene bucal, possuindo o espaço necessário próximo ao tipo de osso adequado. Os critérios de exclusão foram: perda excessiva de osso marginal. Trinta e sete pacientes foram observados com idade média de 64 anos. Um total de 19 complicações protéticas e medidas de cuidados

subsequentes tiveram que ser realizadas entre a média de 4,5 a 7,2 anos de observação. Um total de 59,5% apresentou higiene bucal satisfatória, a taxa de sucesso dos 79 implantes restantes foi de 89,9% após a média de 11,7 anos. Houve satisfação do paciente para a avaliação dos aspectos funcionais e estéticos. O autor conclui que dentro de 7,2 anos foram apresentados resultados satisfatórios para a sobrevivência e estrutura do implante. Complicações protéticas foram fáceis de reparar na maioria dos casos, mas a capacidade de higiene bucal dos pacientes foi reduzida após o período de observação. O autor recomendou que o monitoramento adequado fosse realizado em uma semana, duas semanas, um mês, seis meses e um ano para avaliar a higiene do paciente; já que se houver acúmulo de placa bacteriana, é possível atingir a mobilidade do implante instalado até a sua perda.

Abdulaziz S. 2014, realizou um estudo da instalação de quatro implantes dentários entre as forrageiras mentais com prótese fixa. Quarenta e cinco pacientes foram tratados, totalmente desdentados nas mandíbulas desdentadas. Os pacientes foram avaliados aos 2 meses, 6 meses e 12 meses após o término do tratamento. Um total de cento e sessenta implantes foram colocados. Devido a limitações anatômicas, um paciente foi excluído do estudo. Posteriormente, foi realizado um controle de acordo com a perda óssea marginal que foi estatisticamente significante maior no grupo de carga imediata. Os implantes foram carregados em 3 meses após a cirurgia. Quatro implantes dentários foram instalados, os quais foram colocados seguindo o protocolo cirúrgico de um estágio. No mesmo dia da cirurgia foi instalada uma ponte provisória suportada por implantes. Um ensaio clínico foi realizado para testar a hipótese nula de que o carregamento imediato dos quatro implantes dentários entre as forrageiras mentais com uma prótese fixa não tem benefícios em comparação com a técnica de carregamento convencional em termos de sucesso e função do implante clínica. Quarenta e cinco pacientes foram observados, completamente sem dentes nas mandíbulas, procurando por próteses de implante. A idade média dos pacientes foi de 45 a 55 anos. O autor concluiu que o carregamento imediato, realizando uma instalação de quatro implantes dentários, com uma prótese fixa nas mandíbulas desdentadas; é uma opção de tratamento viável e leva a uma melhoria substancial no estado de saúde bucal percebida.

Bruyn H 2014, realizou uma análise da introdução do tratamento de carga imediata na mandíbula. Observou-se que a introdução da carga imediata foi uma mudança de paradigma no implante dentário, uma vez que se acreditava que um período sem

carga era essencial para a consolidação óssea, a fim de promover a osseointegração. O autor indicou que o carregamento imediato reduz o tempo de tratamento. Do ponto de vista, há um interesse crescente em encurtar o período de tempo entre a colocação do implante e a instalação de uma prótese funcional, proporcionando conforto rápido e estética. Além do menor desconforto para o paciente, a diminuição do tempo implica um benefício especialmente para o paciente do ponto de vista econômico. Bruyn indicou que a expectativa de ter uma prótese confortável presa e poder realizar um trabalho de mobilidade dental ao mastigar gera conforto e o resultado da prótese aumentará em comparação com uma prótese convencional. Além disso, a capacidade de adaptação às próteses removíveis diminui com a idade e, com o aumento do número de queixas de pacientes idosos em relação às próteses removíveis. Um fator importante para o sucesso foi a estabilidade primária do implante. O implante foi carregado em 6 dias após a cirurgia, planejando um tratamento all-on-four (todos em quatro). Os pacientes estudados apresentavam uma faixa etária de 60 anos. O autor concluiu que o tratamento de carga imediata demonstrou altas taxas de sobrevida e que é um tratamento previsível. Além disso, a oclusão deve ser avaliada, especialmente na fase inicial da cicatrização. Levando em conta esses aspectos, o carregamento imediato da mandíbula totalmente desdentada por meio de uma prótese tipo prótese tem se mostrado um tratamento previsível, com implantes com uma taxa de sobrevivência de 94,4 a 100%. O autor indicou que cuidados devem ser tomados para evitar complicações durante a fase inicial de cicatrização, a manutenção deve ser cuidadosa e com acompanhamento obrigatório ou nos momentos adequados. O autor recomendou que ele pode ser melhorado pela adaptação dos protocolos de fresagem para melhorar a compressão lateral do osso e pelo uso de desenhos de implantes cônicos e o uso de implantes com uma superfície tratada e uma ótima estabilidade pode ser compensada. É essencial evitar a ruptura da restauração provisória em todos os momentos, pois isso pode resultar em sobrecarga local e falha do implante.

Yamaguchi et al. 2014, estabeleceu um modelo biomecânico que simula a restauração completa do arco apoiada por implantes de carregamento imediato e a rigidez de uma restauração provisória. Modelos tridimensionais de análise de elementos biomecânicos foram criados simulando uma prótese de arco completo. Este estudo foi conduzido durante um período de quatro anos, sustenido por quatro

implantes de carga imediata; esses modelos tridimensionais foram criados a partir de dados de tomografia computadorizada de pacientes desdentados. O autor observou: Os deslocamentos dos implantes, tensão equivalente no osso ao redor dos implantes sob condições de carga que bruxismo, efeitos do ângulo de colocação do implante (vertical ou inclinado) o comprimento do implante e a tensão equivalente média do osso ao redor do implante. Observou-se que um implante mais longo com restauração rígida tem o potencial de reduzir os deslocamentos dos implantes e o estresse ósseo associado; no entanto, a rigidez da restauração teve um efeito muito mais significativo sobre esses parâmetros. O autor indicou que a simulação biomecânica, na qual a carga parafuncional foi colocada, ocorrerá sob uma condição de colocação de implantes de carga imediata, para os quais foram utilizados modelos tridimensionais, que foram criados a partir dos dados de tomografia computadorizada de quatro pacientes desdentados maxilares. A vantagem deste método foi a simulação precisa da morfologia óssea e a forma do modelo. Os critérios de inclusão foram: morfologia óssea, densidade óssea, simulação biomecânica. O autor observou que essa condição ativa os implantes a movimentar determinadas quantidades e quantidades adequadas, uma vez que a carga é aplicada e é diferente da condição conectada, deve ser considerada como uma simulação da osseointegração adquirida. O autor concluiu: a rigidez das restaurações provisórias de arcada completa, apoiadas por quatro implantes de carregamento imediato, deve ser melhorada com reforços, o que poderia garantir a osseointegração, reduzindo os movimentos de carga micro induzidos dos implantes. Por outro lado, os modelos tridimensionais de uma prótese de arco completo suportados por quatro implantes carregados imediatamente são criados a partir de dados de tomografia computadorizada de pacientes desdentados. Como esse método simula não apenas a morfologia óssea, mas também a densidade óssea de cada paciente, permitiu análises biomecânicas precisas e individualizadas da interface osso-implante sob carga. Foi revelado que tanto os implantes mais longos quanto as restaurações rígidas de reforço têm o potencial de reduzir os micros movimentos de estresse, implantes e ossos; no entanto, a rigidez da restauração tem um efeito mais significativo sobre esses parâmetros. O autor concluiu que o uso desses modelos, os efeitos do ângulo, comprimento e rigidez do implante da restauração provisória na interface osso-implante devem ser investigados bio mecanicamente.

Shigehara et al 2014 realizaram um estudo de longo prazo do tratamento de carga imediata com implantes dentários na mandíbula. 58 mandíbulas foram observadas completamente desdentados em que foram tratadas com próteses temporários tipo híbrido. Um total de 290 implantes foram instalados nas mandíbulas do paciente. Aos 4 meses a perda óssea e a osseointegração dos implantes foram avaliadas, de acordo com a funcionalidade recebida pela prótese instalada. A carga para os implantes foi implementada 3 dias após a instalação. Um protocolo de seis implantes distribuídos na mandíbula foi realizado de tal forma que as próteses instaladas e as forças oclusais não afetam os implantes. Os critérios de inclusão foram: higiene, idade, ausência de alterações no sangue e ossos. Os critérios de exclusão foram: falta de higiene, problemas neurológicos e baixa quantidade e qualidade de osso na região a ser tratada. A faixa etária dos pacientes foi de 50 anos. O autor conclui que o carregamento imediato e a técnica de seis implantes mandibulares são um protocolo no qual há uma grande sobrevida dos implantes no paciente. Este estudo indica que a técnica de carga imediata pode ser previsível com os estudos e parâmetros apropriados.

Sannino et al 2015, realizaram uma investigação retrospectiva avaliando o uso de um sistema de barras pré-fabricadas para implantes de carga imediata colocados e restaurados de acordo com o conceito All-on-Four (todos em quatro) com um acompanhamento de 24 meses. Um total de 51 pacientes (31 homens e 20 mulheres; idade média de 63,4 anos) foram observados com mandíbulas sem dentes e atrofia severa nas regiões posteriores. Visitas de acompanhamento foram agendadas aos 6 meses, 12 meses e 24 meses após a carga protética inicial. Subsequentemente, a instalação do implante é carregada no prazo de 5 dias após a cirurgia. Os pacientes foram tratados cirurgicamente, realizando uma instalação de quatro implantes (dois verticais, dois inclinados distalmente) usando uma técnica de all-on-four (todos em quatro). Cada prótese era suportada por uma barra de metal pré-fabricada combinada com resina acrílica de alta densidade. Radiografias intraorais foram obtidas após a cirurgia e em cada visita de acompanhamento. Os níveis ósseos marginais foram avaliados por análise digital de imagens. Implantes, taxas de sobrevivência e sucesso da prótese também foram avaliados. As taxas de sobrevida global dos implantes foram de 100%, 98,38% para os implantes verticais e inclinados, e dois implantes foram perdidos durante o período de observação. A taxa de sobrevida global da prótese foi de 100%. Não foram detectadas diferenças

estatisticamente significativas nos níveis ósseos marginais entre os implantes verticais e inclinados aos 24 meses de avaliação de acompanhamento. Os critérios de inclusão foram: ter espaço adequado, boa higiene bucal, ausência de periodontite, ausência de sangramento. Os critérios de exclusão foram: largura pouco de osso, pouco alta óssea, doença periodontal, problemas nas articulações. A idade média dos pacientes foi de 55 anos. O autor conclui que todos os participantes estão funcional e esteticamente satisfeitos com suas restaurações finais após 2 anos de instalação. Os meses auto individualizados indicam que o carregamento imediato dos implantes verticais e inclinados usando o sistema de barras pré-fabricadas pode ser uma solução viável para a reabilitação de mandíbulas desdentadas. O autor recomenda que mais ensaios clínicos de longo prazo sejam necessários, porém este protocolo cirúrgico-protético é previsível com planejamento adequado.

Soto D. 2016, reviso as indicações, procedimentos cirúrgicos, protocolos e complicações técnicas e biológicas após 3 anos na função. Eu observo 827 artigos, dos quais 24 preencheram os critérios de inclusão. O tratamento de todos em quatro (todos em cada quatro) é uma maneira previsível para o tratamento da mandíbula atrófica em pacientes que não preferem procedimentos regenerativos que aumentam a morbidade e os custos do tratamento. Noto que as próteses totais removíveis podem causar dor; os principais achados foram higiene deficiente em próteses removíveis completas e desconforto para o paciente, decorrente de severa reabsorção óssea ou atrofia, com impacto direto na qualidade de vida do paciente. A magnitude dessas mudanças é importante para a tomada de decisão e planejamento do tratamento integral, uma vez que tem um impacto considerável ao colocar a prótese transitória. O resultado é favorável em termos de qualidade de vida, comparado aos 3 a 6 meses tradicionais em que os dispositivos são protegidos do carregamento prematuro, o que requer uma segunda cirurgia para expor os pacientes e, assim, aumentar o tempo e custo do tratamento A presente revisão sistemática analisa as indicações, procedimentos cirúrgicos, protocolos e as principais complicações do paciente (tanto técnicas como biológicas) associadas ao tratamento All on four. Para obter um tratamento de carga imediata, os implantes foram carregados até 5 dias após a instalação. O conceito de tratamento All-on-four (todos em quatro) surge como uma opção previsível em pouco tempo, proporcionando um tratamento relativamente simples em pacientes desdentados com mandíbulas atróficas. Os critérios de inclusão foram: boa higiene, ter bons

hábitos, não apresentar inflamação gengival. Pouca quantidade e má qualidade do osso, não estando em um tratamento que influencia a regeneração dos ossos e problemas na coagulação do sangue. Pacientes entre 45 e 65 anos de idade foram observados. David S. Indica que, antes da colocação dos implantes, qualquer borda afiada na crista alveolar foi removida, no entanto, é importante notar que a periodontite age como um fator que contribui para a mucosite e periimplantite, o que está relacionado com perda de implantes As complicações mais frequentes foram: fratura de próteses acrílicas, perda de parafuso protético, descolamento de um elemento da prótese definitiva, fratura de dentes em próteses de resina acrílica sobre implantes de arco total. O autor conclui que o tratamento All-on-four oferece uma maneira previsível para a reabilitação da mandíbula atrófica. Os resultados obtidos indicam uma taxa de sobrevivência de mais de 24 meses de 99,8%. Frequentemente via complicações protéticas, como fratura acrílica ou descolamento de partes protéticas. Observo complicações biológicas, como periimplantite; em alguns pacientes após um seguimento médio de dois anos. O conceito de tratamento All-on-four (todos em quatro) oferece uma maneira previsível para o tratamento da mandíbula atrófica. Os resultados obtidos indicam uma taxa de sobrevivência de 99,8%. Problemas protéticos como fratura acrílica ou o descolamento de partes protéticas. Além disso, materiais de resina acrílica, com ou sem reforço na estrutura de titânio ou metal, foram preferencialmente usados em próteses definitivas. Foi relatado que houve complicações biológicas, como perimplantite; em alguns pacientes após um seguimento médio de dois anos. Porém, o autor recomenda que este protocolo possa ser realizado por meio de cirurgia guiada após a abordagem do retalho ou usando a abordagem de retalho aberto com um guia cirúrgico de metal para melhorar e garantir o posicionamento e a inclinação adequados dos implantes distais. A evidência atual é limitada devido à falta de informações sobre a qualidade metodológica, falta de monitoramento adequado e desgaste da amostra.

Horita S. et al 2016, investigando o comportamento biomecânico em implantes de carregamento imediato, instalando-os em uma mandíbula desdentada de acordo com a técnica All-on-Four (todos em quatro). Modelos 3D de uma mandíbula desdentada foram construídos. Este estudo é realizado até 2 anos de pesquisa. Implantes foram carregados até 6 dias após a cirurgia. Quatro implantes foram colocados entre o queixo bilateral e uma armação de titânio ou resina acrílica entre

os primeiros molares bilaterais, sendo observada compressão nos modelos de carga imediata em 24,0 – 35,8% e 26,4 – 39,0% dos implantes aumentou em comparação com modelos de carga diferida. O material da estrutura não influenciou a compressão e o estresse de tração. Os critérios de inclusão foram: boa higiene dental, ausência de periodontite, ausência de problemas gengivais, exames periódicos. Os critérios de exclusão foram: abuso de drogas e álcool, diabetes descontrolado, hemofilia, distúrbios metabólicos, contraindicações gerais, gravidez. Tinha uma meia-vida de 50 anos. O autor conclui que o micro movimento máximo na interface osso - implante nos modelos de carregamento imediato foi de 7,5 mm a 14,4 mm. Próteses fixas em arco do tipo fixo mandibular sem cantiléver ou cantiléver distal podem resultar em uma redução favorável do osso peri-implantar durante o período de cicatrização. O autor conclui que a prótese de cantiléver distal não é favorável, pois pode causar alguma complicação peri-implantar durante o período de cicatrização.

Iman. 2016, realizou um estudo avaliando o efeito de uma espessura de 2 e 4 mm de resina termoplástica e revestimentos à base de silicone, no deslocamento e tensões transmitidas em carga imediata com uma prótese do tipo em prótese no maxilar. Desenvolvimento de quatro modelos 3D, com espessuras de revestimento de 2 a 4 mm. O estudo levou um tempo de 3 anos. A carga foi dada aos implantes no prazo de 5 dias após a sua intervenção e instalação. Os implantes foram colocados nas regiões dos caninos, circundados por um cilindro ósseo de 1 mm. O autor associou-se a uma diminuição das tensões em 73% e ao deslocamento de pelo menos 46%. Ele observou que o aumento da espessura de qualquer revestimento reduz as tensões em 45% durante a carga vertical e em 25% durante o carregamento oblíquo e diminui o deslocamento em 61,5% durante a carga vertical e em uma média de 32,5% durante o carregamento oblíquo. Nenhum dos revestimentos ultrapassou os limites experimentais de risco para micro movimentos na interface osso-implante. Os critérios de inclusão foram: idade igual ou superior a 60 anos, mandíbula edêntula com atrofia avançada, ajuste inadequado. Os critérios de exclusão foram: condição geral ruim, situações de alto risco para terapia com implantes, gravidez. 60 anos para a frente. O autor concluiu que em próteses de próteses tipo, o micro movimento dos implantes e as tensões na interface osso-implante diminuem. No entanto, é mais eficaz quando é mais espessa, em que há diminuição das tensões e deslocamento dos tecidos peri-implantares. O autor

recomendou que fosse feito um bom ajuste na prótese, pois, em geral, as cargas concentram-se no lado carregado, com a propagação de uma tensão mínima no lado não carregado.

Iman A. 2016, investigou o uso de revestimentos moles como receptáculos femininos de pilares de esfera de retenção em próteses do tipo prótese, foi recomendado em implantes de carga imediata para melhorar a osseointegração e fornecer um efeito de absorção de choque. Quatro modelos tridimensionais de uma prótese do tipo prótese foram desenvolvidos (2 modelos para cada material de revestimento com 2 ou 4 mm de espessura de revestimento). O estudo foi realizado durante um período de 3 anos. A cobrança foi gerada em 4 a 6 dias. Os implantes foram colocados na região canina e circundados por um cilindro ósseo imaturo de 1 mm com simulação de carga imediata, com tensões oblíquas e verticais. Os critérios de inclusão foram: função, satisfação, parâmetros funcionais e estéticos, higiene bucal. Os critérios de exclusão foram: má conduta de medicação antibiótica e analgésicos, má higiene bucal. O autor concluiu que em próteses do tipo em próteses sobre implantes mandibulares de carga imediata, o micro movimento dos implantes e as tensões na interface osso-implante diminuem. No entanto, as tensões oblíquas foram maiores que aquelas sob carga vertical. O autor recomendou que os valores de estresse e deslocamento do implante diminuíssem nos resultados deste estudo. Por outro lado, a espessura de ambos é mais eficaz, uma vez que foi observada uma diminuição nas tensões e deslocamento dos tecidos peri-implantares.

Moraguez O. et al 2016. Eu determino a taxa de sobrevivência na instalação de quatro implantes pós-extração de incisivos laterais e centrais; avaliar a incidência de complicações mecânicas e biológicas e avaliar alterações no nível ósseo longitudinalmente após a inserção. Dez pacientes (seis mulheres, quatro homens) foram observados, com média de idade de 49,4 anos, foram tratados para instalar seis implantes para os quais foram realizados exames clínicos radiográficos, modelos de estudo e foram cuidadosamente avaliados para realização da intervenção cirúrgica. Os implantes foram observados em um tempo de 5 anos, comparando os exames radiológicos com uma taxa de sobrevida de 100%. O autor observou que a substituição dos quatro incisivos por meio de uma prótese sobre implantes é um desafio do ponto de vista estético e biomecânico. Portanto, foi realizado um protocolo de carga imediata all-on-four (todos em quatro). Os parâmetros de inclusão e exclusão foram: eventuais complicações técnicas, medidas

radiográficas e modelos de estudo aos 6 meses, 1 ano, 3 anos e 5 anos após a colocação do implante. Em 5 anos de tempo l vai implantar s tinha uma taxa de sobrevivência de 100%. Observou a satisfação do paciente e boas expectativas estéticas. O autor concluiu que o tratamento de quatro implantes para substituir os quatro incisivos pode ser considerado uma modalidade de tratamento previsível; já a taxa de sobrevida na região anterior examinada de metal e implantes foi de 100%. Os parâmetros clínicos e radiográficos permaneceram estáveis durante todo o período de observação. Não houve complicações técnicas. A abordagem do tratamento investigada em geral e o resultado estético, em particular, foram percebidos favoravelmente, expressos por um alto grau de satisfação do paciente. O autor recomendou que este tratamento possa ser escolhido como primeira opção, tornando-se o tratamento de escolha. No entanto, estudos clínicos baseados em grandes populações de pacientes são necessários para confirmar esses dados favoráveis.

Gherlone E. et al 2016. Avaliaram a técnica de impressão mais precisa para todos em quatro restaurações (todas em quatro) comparando técnica convencional e impressão digital. Os pacientes selecionados para este estudo eram pacientes desdentados com atrofia óssea. Todos os pacientes foram submetidos à reabilitação da lagarta do arco imediato. Os acompanhamentos foram realizados em três meses, seis meses e doze meses. Um total de 25 pacientes recebeu carga imediata com a técnica All-on-Four (todos em cada quatro), próteses foram instaladas, mostrando uma taxa de sobrevivência de 100%. O procedimento de impressão digital exigiu significativamente menos tempo do que o procedimento convencional. O autor indicou que os resultados demonstram um possível desenvolvimento e projeto ou manufatura assistida por computador, reabilitações completas de arco com precisão satisfatória usando técnicas de impressão digital. Após 3 dias, o implante foi carregado. São fixados a um total de quatro implantes (dois axiais e dois inclinados). Depois da instalação dos implantes, os pacientes foram estratificados em dois grupos. Convencional que foi realizado no grupo de controle e impressões digitais que foram feitas no grupo de teste. Após a reabilitação protética, os pacientes foram submetidos a radiografias intraorais digitais para verificar a presença de espaço na conexão bar-implante e avaliar sua precisão. A faixa etária foi de 50 anos. O autor conclui que os resultados demonstram que é possível desenvolver o design e a fabricação assistida por computadores ou por uma reabilitação de arco completo

com precisão satisfatória. Este estudo clínico mostrou que é possível fabricar com grande precisão modelos tridimensionais de restaurações de arco completo de cromo-cobalto após uma técnica de impressão digital ativa baseada em ondas. No entanto, mais estudos clínicos são necessários para avaliar melhor a eficácia dos procedimentos de impressão digital. Portanto, o autor recomenda que as impressões de uso convencional sofram variações de tamanho resultantes de reações químicas e falhas subsequentes, portanto, pode haver qualquer incompatibilidade que possa afetar biologicamente devido à compressão óssea.

Windael S. et al 2017, avaliou o resultado da instalação de 5 implantes com carga imediata na região intermental. Um estudo foi realizado em 25 pacientes com uma mandíbula totalmente edêntula. Ele viu que houve uma redução no tempo total de tratamento tanto para o paciente quanto para o operador. Após 3 meses, a ponte provisória foi removida e a osseointegração foi avaliada pelo torque observado. Os pacientes foram avaliados aos três meses, aos seis meses, aos um ano, aos dois anos e aos dez anos. A prótese foi conectada dentro de um período de 4 dias após a cirurgia. Windael realizou um estudo radiográfico complementando estudos clínicos e estudos de função; apoio clinicamente com o qual observo se houve perda óssea e problemas periodontais que levam à falha do implante. Os pacientes foram classificados em dois grupos; pacientes com história de periodontite e pacientes sem história de periodontite. Uma porcentagem de 40 % apresentou sangramento no local; A outra porcentagem de 60 % apresentou placa bacteriana ou acúmulo de placa bacteriana no pilar ou prótese em contato com os tecidos da mucosa, sangramento diminuiu ligeiramente após 10 anos de função. As diferenças na perda óssea entre os períodos de 3 meses, 1 ano, 2 anos e 10 anos foram significativas. As mesmas próteses utilizadas pelos pacientes foram utilizadas em uma placa guia cirúrgica, o que permitiu um posicionamento protético do implante, obtendo um registro de mordida e a impressão do íon. Após uma incisão crestal e uma elevação da aba mucoperiosteal. Foi realizado um protocolo que foi cuidadoso para que o ombro do implante fosse envolvido por osso; instalação de cinco implantes na área intermental dos pacientes. Os critérios de inclusão foram: boa higiene bucal, não ter hábitos que interrompam o tratamento ou cuidado do mesmo, onicofagia, morder objetos, evitar comparecer a eventos onde possam causar danos físicos ou golpes fortes na área após o mesma cirurgia, boa oclusão e articulação balanceada, protocolo de manutenção estruturado, sem sintomas ao nível das articulações da

ATM (articulação temporomandibular). Os critérios de exclusão foram: pacientes tabagistas com mais de 10 cigarros por dia, pacientes com eventos e viagens programados durante o período do estudo, pacientes com baixa qualidade e qualidade óssea, bruxismo. Um estudo foi realizado em pacientes com uma faixa etária de 40 a 60 anos. A maioria dos implantes não mostrou perda óssea após 10 anos. 95% dos implantes foram considerados um sucesso; Apenas 4,8% dos implantes foram diagnosticados com periimplantite. 8 implantes mostraram perda óssea peri-implantar; 0,5 mm durante o primeiro ano da função, e 6 dos 8 implantes mostraram uma perda progressiva de osso na avaliação de 10 anos. No entanto, 4,8% dos implantes foram diagnosticados com periimplantite. O autor concluiu que; o carregamento imediato de 5 implantes com reabilitação protética fixa oferece uma possibilidade de tratamento válido na mandíbula de edêntula, com taxas de sucesso e alta sobrevida; portanto, é um fator preditivo. O autor recomendou que, se a periodontite for tratada antes da instalação do implante, o risco diminui significativamente; portanto, uma boa higiene oral é muito importante.

Stephan A. 2017, realizo um estudo que indica que as overdentures se tornaram uma opção padrão para o tratamento protético da edêntula mandibular em idosos. Um estudo prospectivo foi realizado comparando a carga imediata com os 4 implantes intermentais convencionais que suportam uma prótese tipo prótese. Os principais critérios de avaliação foram a taxa de sobrevivência do implante, a estabilidade do implante e as complicações cirúrgicas e protéticas relacionadas ao implante. Os controles foram realizados aos 3 meses, 6 meses, 12 meses e 36 meses após o carregamento. Os parâmetros clínicos e radiológicos foram avaliados, estado bucal, profundidade de sondagem peri-implantar em quatro locais (medial, distal, vestibular e lingual) com sangramento à sondagem; embora os resultados do sangramento por sondagem tenham sido amplamente dispersos ao longo do período de observação. A carga exercida sobre os implantes foi dada 4 a 6 dias após a cirurgia. Cada paciente recebeu uma instalação de 4 implantes intermentais, seguindo o protocolo de moagem apropriado. As dimensões dos implantes variaram de 3,5 mm a 4 mm de diâmetro e de 11 mm a 13 mm de comprimento. O torque de inserção foi de pelo menos 32 N. Os implantes foram carregados três dias após a cirurgia. Os critérios de inclusão foram: idade de 60 anos ou mais, mandíbula edêntula com atrofia avançada e má adaptação e retenção mesmo com prótese nova. A presença da dentição superior não foi um critério para seleção de pacientes.

Os critérios de exclusão foram: condição geral ruim, situações de alto risco. Os implantes foram instalados sob anestesia local nas posições dos incisivos laterais e dos primeiros pré-molares, mantendo uma distância mínima de 5 mm para o forame mentoniano. Após a realização do preparo do leito cirúrgico, a orientação foi verificada para observar o paralelismo e fazer correções, se necessário. O estudo foi conduzido em 21 pacientes desdentados totais de 60 anos a 79 anos com reabsorção mandibular severa. O autor concluiu que não houve diferenças entre os tempos de controle. Complicações e queixas e complicações cirúrgicas pós-operatórias incluíram eventos comuns como inchaço pós-operatório, hematoma e deiscência da ferida, mas com diferenças entre os grupos, complicações protéticas e manutenção, manutenção lúcida, soltura da pálpebra, fratura da base em prótese, descasamento de suturas ou perda de fios, desconforto devido a ajustes oclusais. As complicações mais frequentes observadas foram: marcas de pressão e dor. A tocha de inserção foi de 32 N, os diâmetros foram de 3,5 mm a 4 mm e uma altura de 13 mm. 21 pacientes receberam 80 implantes; Em 8 pacientes, 32 implantes foram carregados imediatamente, 2 pacientes tiveram que ser alterados para o grupo de carga convencional devido à estabilidade primária insuficiente, a sobrevivência dos implantes foi semelhante em ambos os grupos após 36 meses, nenhum implante foi perdido, os sinais Observou-se nos pacientes inchaço, dor, hematomas e deiscência da ferida. O autor recomenda que com estabilidade inicial suficiente, a carga imediata de 4 implantes intermentais na mandíbula edêntula pode ser a opção preferida em idosos, reduzindo o tempo total de tratamento e o número de visitas do paciente; com estabilidade inicial suficiente que alcançamos nos implantes, a carga imediata pode ser preferível, pois reduz o tempo total de tratamento e elimina os custos e complicações das próteses transicionais. Este estudo beneficia os pacientes, obtendo grandes vantagens e, com uma prótese mandibular bem preservada, obterá maior facilidade na alimentação, na fala e na interação social, o que lhes confere um aumento significativo na qualidade de vida. Essa satisfação é ainda maior quando os implantes são carregados imediatamente, garantindo estes benefícios sem demora, o carregamento imediato evita o desconforto da instabilidade, o transbordamento múltiplo das próteses transicionais e reduz o tempo de reabilitação.

Sugiura S, 2017, realizaram uma investigação dos efeitos da configuração do implante, densidade óssea e espessura do osso cortical crestal em micro movimento

em restaurações de implantes de arcada mandibular com carga total de carga imediata. Esta pesquisa s e realizado em doentes desdentados, as limitações anatómicas da reabsorção do osso alveolar ou residual, devido à localização do canal mandibular pode levar a problemas com a inserção de implantes dentais, e muitas vezes são necessários processos de aumento do osso. A pesquisa foi realizada em um período de 4 anos, observando as características que podem ser alcançadas com a realização dos parâmetros necessários, os implantes já foram carregados em um período de 4 dias após a cirurgia. Com a técnica all-on- four (todas em quatro), uma prótese suportada por 4 implantes poderia ser realizada; dois implantes verticais anteriores e dois implantes posteriores inclinados. Este protocolo foi bem-sucedido em estudos clínicos de curta duração. Foi realizada a instalação de 4 implantes com distância de 5mm entre os implantes distais e as forrageiras mentais com inclinação de 30º.Os resultados foram: o implante posterior direito apresentou maior deslocamento em todos os modelos devido aos micros movimentos existentes; no ápice deste implante houve um aumento na densidade do osso esponjoso, especialmente em torno do ápice do implante. O autor apontou: quando uma prótese fixa com o suporte dos implantes, a força oclusal média máxima atuando no primeiro pré-molar e molar é informada que aproximadamente mais de 40 N. Os critérios de inclusão foram: higiene, idade, motivação para realizar o tratamento, não ter alterações no sangue e nos ossos. Estar no processo de fixação de cálcio, falta de higiene, problemas neurológicos, baixa quantidade e qualidade de osso na região a ser tratada. O autor indica que a inclinação apresentada pelos implantes posteriores reduz o comprimento de uma ponte cantiléver ou um cantiléver distal, resultando em uma diminuição no estresse ósseo. Foram realizados modelos tridimensionais de uma mandíbula edêntula feita com software, os dados de um homem de 62 anos de idade foram tirados, reconstruindo-o com uma espessura de osso cortical de 2,5 mm. O autor concluiu que um estudo prévio in vivo mostrou que a direção da carga oclusal é aproximadamente vertical para os implantes na primeira região dos molares inferiores. Portanto, uma carga vertical de mais de 40 N foi aplicada ao terminal direito do quadro em todos os modelos (sobrecarga de carga). Uma análise micro movimento foi realizada na interface osso-implante, com micro moviemento que é medida como o deslocamento entre 2 nós (1 no osso e 1 no implante) na interface. Micro movimento foi expresso como um vetor usando coordenadas tridimensionais, incluindo a direção horizontal e a direção anteroposterior, e a direção vertical é definida como o deslocamento do

implante em relação ao osso circundante. Por outro lado, o teste de convergência foi utilizado para avaliar a qualidade da malha, usando como critério de convergência menos de 1% de mudança no valor baseado em micro movimento. O tamanho mínimo do conjunto de elementos para malha é de 0,25 mm. Sugiura relatou resultados promissores quando uma prótese definitiva em todo o arco foi fixada após a inserção do implante. Pelo contrário, muitos dentistas preferem usar uma prótese acrílica provisória com 10 dentes que não tem contato oclusal com o segundo pré-molar ou apenas até o primeiro molares. A configuração do implante teve um efeito limitado, o micro movimento máximo foi significativamente afetado pela densidade do osso esponjoso. O autor conclui que os implantes posteriores direitos mostram deslocamento máximo em todos os modelos, portanto, há micro movimento. O aumento da densidade do osso esponjoso ou do osso cortical crestal gera micro movimento e deslocamento relativo em todas as direções, especialmente em torno do ápice do implante. Sob carga sem cantiléver, o movimento máximo do micro estava principalmente na direção vertical. Sob carga de cantiléver, o micro movimento máxima foi marcadamente influenciada pela densidade do osso esponjoso. Quando o osso esponjoso de baixa densidade foi comparado com o osso esponjoso de alta densidade, o micro movimento máximo foi de 2,95 a 4,33 vezes maior com o osso de baixa densidade. Nos modelos com o osso esponjoso de alta densidade, o movimento máximo do micro foi inferior a 15, l. O autor recomenda que nos modelos com osso esponjoso de baixa densidade o micro movimento máximo seja influenciado pela espessura do osso cortical crestal, enquanto não há influência significativa no micro movimento máximo em modelos ósseos de alta densidade. Portanto, mais estudos devem ser realizados para ter uma precisão mais precisa.

Zygogiannis K. et al, 2017, realizaram um estudo em pacientes que estavam sem dentes por 6 meses e não estavam satisfeitos com suas próteses indicando que não havia retenção adequada. Todos os pacientes realizaram uma lavagem com solução de digluconato de clorexidina a 0,2% por 1 minuto antes da operação. O campo cirúrgico foi infiltrado com articaína. Radiografias foram realizadas 1 semana após a instalação do implante e nos 12 meses de acompanhamento. A carga foi feita 4 dias após a instalação do implante. Um protocolo de carga foi tratado a todos em quarto. Os critérios de inclusão foram: paciente completamente desdentado por pelo menos 6 meses, portador de prótese mandibular de má adaptação, portador de osso adequado para comprimento de implante de pelo menos 10 mm e diâmetro de pelo

menos 3,3 mm. Os critérios de exclusão foram: pacientes que receberam radioterapia na região da cabeça ou pescoço para tumores malignos, pacientes em uso prolongado de esteroides, tumores malignos, imunossupressores, bifosfonatos, pacientes fumantes, com deficiências físicas e mentais que interferem na manutenção de implantes e doenças sistêmicas que excluem a cirurgia de implantes. Exames radiográficos incluindo cefalogramas panorâmicos e laterais foram realizados para se ter uma ideia melhor se havia altura e largura suficientes na mandíbula na região de interesse para atender aos critérios de inclusão. Cada prótese foi examinada para atender aos critérios de inclusão. A oclusão, a dimensão vertical, a estética e a fonética foram avaliadas. Nos casos em que as próteses existentes eram insuficientes em termos de estética, novos conjuntos de próteses foram feitos. Estes participantes foram autorizados a usar suas novas próteses por 4 semanas para verificar a adaptação adequada. Nos casos em que a única deficiência foi a falta de retenção da prótese mandibular: as próteses existentes foram utilizadas. Uma instalação de implante foi realizada em diferentes pacientes, onde um grupo apresentou uma reabilitação do tipo híbrido e o outro grupo em um tipo de prótese com barra e clipes. Na avaliação do nível ósseo, foram realizados os aspectos medial e distal de cada implante, observando-se uma pequena perda óssea ao nível do implante. Os procedimentos protéticos foram realizados por meio de um protocolo de restauração indireta. Uma impressão foi feita usando a técnica de impressão de bandeja fechada. Para este propósito, as tampas de impressão O-Ball foram tomadas diretamente em cada implante; em alguns casos, o tecido mole impedia a participação total da touca, pois os implantes estavam sentados muito profundamente nos tecidos moles. Nestes casos, a impressão foi feita da cabeça O-Ball do implante sem tampas de impressão. As próteses mandibulares existentes foram escavadas e usadas como uma bandeja de impressão, este procedimento foi realizado para registrar a posição de cada implante. Para ilustrar as mudanças no nível ósseo ao redor dos implantes inseridos, foram obtidas radiografias intraorais digitais. Para todas as radiografias intraorais, foi utilizado o mesmo aparelho de raios X (Planmeca, exposição de 0,125 segundos). Pacientes entre 60 e 70 anos de idade foram observados. O autor concluiu que a taxa de sucesso foi baseada em critérios clínicos como: ausência de dor, ausência de infecção, sensação de corpo estranho, ausência de mobilidade, ausência de imagem contínua de rádio lúcido ao redor do implante. Kostas indicou que o sistema de fixação por barra e clipe para conexão sobre próteses tem sido amplamente utilizado para a reabilitação de pacientes

desdentados e provou ser bem-sucedido e previsível. Para ambos os grupos, não houve sinais de inflamação dos tecidos moles durante o implante. O autor conclui que, no primeiro ano de acompanhamento, não houve diferenças estatisticamente significantes na instalação do implante em relação aos parâmetros clínicos e radiográficos, porém este procedimento de tratamento é viável. O autor recomendou: para que o carregamento imediato seja possível em 60%, essa modalidade de tratamento é necessária, porém nem sempre pode ser aplicável; essa diferença está provavelmente relacionada ao design dos minis implantes, o que contribui para sua estabilidade, osso macio e denso. Um número considerável de pequenas intervenções protéticas é necessário.

Vaz K. et al 2017, avaliaram as próteses de implante dos pacientes com o conceito de todos em 4 Eu selecionei os pacientes para receber uma reabilitação de arco completo, realizando uma instalação de 4 implantes com a técnica cônica all-in-4 (todos em quatro). Este estudo foi realizado até 7 anos. Onde eles foram cobrados até 72 horas após a cirurgia; Aspectos de grande importância foram observados após a realização da cirurgia e instalação das próteses, tais como: estabilidade inicial, torque, sangramento, desconforto, dor, desconforto, perda de osso marginal, complicações protéticas. Antes da instalação do implante, os implantes foram designados como implantes 1 a 4, da direita para a esquerda. Seguindo um protocolo All-on-four (todos em quatro) tecnicamente, os dois implantes distais foram designados como implantes 1 e 4, e foram colocados inclinados distalmente ao plano oclusal, 5 mm antes dos orifícios. Os critérios de inclusão para selecionar os pacientes foram: presença ou ausência de uma alteração sistêmica leve ou moderada relacionada à patologia cirúrgica geral ou doença (ASA I ou II) relacionada à patologia cirúrgica geral ou doença (ASA I ou II), pacientes desdentada mandibular há mais de 3 meses, altura óssea mínima de 10 mm e largura de 7 mm, restauração de relações oclusais com próteses totais removíveis antes da cirurgia, qualidade óssea, avaliação de radiografias. Os critérios de exclusão foram: presença de doenças sistêmicas, como doença renal crônica, diabetes descontrolado, hemofilia, outros distúrbios de coagulação ou terapia anticoagulante, pacientes imuno comprometidos e irradiados, discrepância maxilar-mandibular grave, presença de implantes anteriores colocados na mandíbula, presença de funções, drogas, álcool ou abuso de tabaco (mais de 10 cigarros por dia), presença de lesões na mucosa oral, pacientes que não cooperam com

expectativas irrealistas. Radiografias periapicais foram realizadas com a técnica de paralelismo e posicionador individual para manter a mesma posição entre implantes e radiografias durante todas as radiografias realizadas. Os dois implantes colocados anteriormente foram designados como implantes 2 e 3 e foram distribuídos simetricamente. Os implantes distais são colocados em uma posição em relação ao plano de oclusão, que emerge na região dos incisivos laterais. Pilares protéticos retos foram selecionados com altura de 3 mm para manter o intermediário protético supragengival e margem gengival, e as próteses foram parafusadas com torque de inserção de 20 N. Todos os pacientes receberam instruções de higiene para limpeza prótese Todas as próteses respeitam um desenho oclusal até o primeiro molar. Uma vez que a carga foi dada aos implantes; os pacientes foram avaliados em um ano, aos 2 anos e aos 7 anos; aos 7 anos o tamanho da amostra foi reduzido para 12 pacientes, vários pacientes não compareceram à sua consulta devido a diferentes problemas ou porque apresentavam problemas de saúde. Vaz K. et al observaram que houve soltura dos parafusos e pilares protéticos, não encontraram perdas do implante, a estabilidade dos implantes foi alta. Em 12 pacientes, 12 mulheres e 4 homens com idade média de 59 anos foram avaliados, recebendo 64 implantes onde em todos os pacientes foram instalados axialmente na região dos incisivos e 2 implantes distalmente inclinados na região dos segundos pré-molares ou 1º molar posterior para cirurgia. As cirurgias foram realizadas com um único protocolo. O autor concluiu que a reabilitação com próteses fixas mandibulares de arco completo em implantes com quatro implantes (todos em quatro técnicas) provou ser um tratamento com uma alta taxa de sobrevivência. Por outro lado, este estudo prospectivo planejou o tratamento de 16 pacientes com a técnica All-on-four (todos em quatro) na mandíbula. Para os Doze pacientes que compareceram à recuperação após 7 anos, não foi encontrada perda do implante, a estabilidade do implante foi alta, as complicações da prótese são facilmente resolvidas. Portanto, a reabilitação com prótese total fixa mandibular em implantes com quatro implantes é um tratamento previsível. O autor recomendou que, com planejamento adequado e bons estudos e análises radiográficas, um tratamento bem-sucedido seja alcançado.

Anders et al 2017. O objetivo deste artigo foi avaliar o sucesso clínico, o resultado radiológico e a instalação de implantes carregados em locais anteriores e áreas pré-molares. Foram analisados 163 indivíduos que foram submetidos a um tratamento pós-extração, os implantes foram imediatamente carregados por pontes de resina

acrílica provisória dos implantes. Eles foram seguidos anualmente até 9 anos, incluindo radiografias intra orais. Um total de 285 implantes foram instalados em 163 pacientes, 218 implantes foram carregados imediatamente e 67 implantes atrasados 15 implantes falharam durante o período de acompanhamento, resultando em taxas de sobrevivência de 94,5% para o carregamento imediato e 95,5% para o carregamento atrasado. Nos primeiros 12 meses houve uma diminuição inicial do osso marginal de 0,03 mm. Os implantes foram carregados 6 dias após a cirurgia. Um tratamento all-on-four foi realizado. Os critérios de inclusão foram: delineamento do estudo, boa higiene bucal, hábitos de limpeza. Os Critérios de Exclusão foram: perda do nível de osso marginal. A idade média dos pacientes foi de 60 anos. O autor conclui que dentro dos limites deste estudo, o carregamento imediato de implantes dentários imediatamente colocados subcrestalmente nos locais anterior e pré-molar é uma opção de tratamento confiável para a reabilitação dentária. O autor recomenda que o planejamento necessário seja realizado para tratar adequadamente os casos observados.

Maló et al. 2018, fez um estudo clínico retrospectivo, avaliando o implante de curta duração, no qual observo a taxa de sucesso e a perda de osso marginal. Foram estudados 83 pacientes (69 mulheres, 14 homens) com 332 implantes colocados (120 instalados com menos de 30 N e 212 instalados com 30 N). Este estudo foi realizado em um período de 38 meses. As medidas de desfecho foram sucesso do implante e perda de osso marginal em 1 ano de acompanhamento. A medida padrão de desvio da perda óssea marginal por ano foi de 1,14, 0,38 mm para implantes instalados com torque menor que 30 N, 1,39, 0,49 para implantes instalados com 30 N. Esses resultados indicam que os implantes com um torque de inserção de 30 N, as taxas de sucesso e a perda óssea marginal podem ser comparadas em 1 ano em comparação com os implantes inseridos com torque de inserção de 30 N. O carregamento imediato é um termo usado para descrever um protocolo de reabilitação que inclua a inserção do implante dentário no qual haverá uma prótese instalada denominada transiente para que, após a cirurgia, o paciente possa se acostumar a uma oclusão nova ou modificada e novos hábitos de higiene e cuidados tanto da prótese quanto da prótese de dentes naturais se os tivesse. A prótese transitória será instalada no mesmo dia da cirurgia; o que gerará vantagens como: conforto imediato, função estética, a altura previamente planejada será retornada, e sua funcionalidade. Em situações onde a densidade óssea gera uma instalação de

implante com torque menor que 30 N, portanto, a prótese foi conectada 4 dias após a intervenção cirúrgica, para a qual um protocolo de manutenção foi planejado com as avaliações realizadas aos 10 dias, 2 meses, 4 meses, 6 meses, 1 ano e depois a cada 6 meses. Nessas avaliações clínicas, os parâmetros clínicos dos implantes foram avaliados e eles receberam profilaxia adequada de higiene dental e instruções para poderem cuidar tanto das próteses quanto dos implantes e, assim, evitar falhas tardias. O protocolo estabelecido será de 4 a 6 meses antes de dar uma carga aos implantes. A cirurgia foi realizada com anestesia local, a inserção do implante foi realizada com dois implantes verticais e dois implantes distais inclinados; técnica all-on-four (todos em quatro). Os critérios de inclusão e exclusão foram: paciente de sexo ou raça diferentes, com reabilitação da maxila edentulada através da técnica de all-on-four (todos em quatro), e qualquer implante colocado com torque de inserção menor que 30 N. Os implantes foram instalados com uma inclinação para medial, de modo que as forças oclusais são distribuídas de maneira discreta. O estudo foi realizado em pacientes com idade entre 45 e 55 anos. O autor concluiu que: os resultados alcançados foram: implante estável, sem sinais de infecção, sem áreas de rádio lúcida ao redor dos implantes, os implantes demonstraram bom resultado estético para reabilitação, permitem a confecção de prótese fixa implante suportado, que proporcionou conforto ao paciente e boa manutenção da higiene. No entanto, este estudo não foi exclusivamente suportado por implantes, os resultados secundários foram a perda de osso marginal; avaliada, utilizando radiografias periapicais realizadas no dia da cirurgia e em 1 ano de função para avaliar os níveis de osso marginal; uma vez que as radiografias periapicais foram obtidas, elas foram ajustadas anualmente para ter uma posição estimada, todas as radiografias do implante foram examinadas. Avaliando a perda de osso marginal, e após um ano de função para avaliar os níveis de osso marginal. Este estudo clínico retrospectivo mostrou que implantes instalados com torque menor que 30 N e carga imediata em reabilitações de arcada completa não levaram a resultados comprometidos em curto prazo, observou-se alta perda de osso marginal. O autor recomendou que, para a sobrevivência da prótese, fosse realizada uma elaboração adequada da mesma, para que perdure ao longo dos anos; Ele indicou que 25 N poderia ser suficiente para fornecer resultados clínicos favoráveis, ajustando a oclusão no centro, evitando cargas funcionais involuntárias. Os resultados com a técnica all-on-4 (todos em quatro) são bem-sucedidos a curto prazo.

Cosola S. 2018, indicou que a carga imediata foi introduzida para encurtar o tempo de tratamento e dar uma melhor qualidade de vida ao paciente, por isso o estudo incluiu pacientes desdentados totais. Trinta e cinco pacientes portadores de próteses foram observados em uma arcada completa, onde os últimos 4 a 6 anos os estavam utilizando, antes que essa análise fosse considerada elegível e inscritos no presente estudo retrospectivo. De acordo com sua história protética, dois grupos foram definidos: um grupo de carregamento atrasado ou atrasado e o grupo de carga imediata. Estudos clínicos e radiográficos foram realizados, sendo a limitação funcional e a incapacidade física significativamente maiores nos pacientes. Este estudo foi realizado em um tempo de 3 anos. A carga adequada para os implantes instalados foi gerada 5 dias após a intervenção cirúrgica. Portanto, quatro a seis implantes intermentonianos foram instalados de acordo com a margem apresentada nos estudos anteriormente realizados. Os critérios de inclusão foram: pacientes tratados com um serviço completo, arcos reabilitados 4 a 6 anos antes desta análise, pacientes com boa higiene bucal, boa saúde geral, se você tem diabetes deve ser controlado, hipertensão controlada, pacientes desdentados durante Pelo menos 3 meses antes da cirurgia. Os critérios de exclusão foram: dependência de drogas, álcool, ou fumar mais de 10 cigarros por dia, a necessidade de procedimentos ósseos antes da colocação do implante, gravidez, patologias sistêmicas graves, distúrbios do sono, distúrbios psiquiátricos graves, deficiências físicas carcinoma grave, diagnosticado, enxerto, terapia imunossupressora em 36 meses, radioterapia em 36 meses, bifosfonato ou alendronato em 36 meses. Os critérios de saída foram: interrupção do estudo através de pacientes para suas necessidades. O estudo foi realizado em 36 pacientes: 15 homens e 21 mulheres de 48 anos a 81 anos. Saverio conclui que 37 implantes apresentaram mucosite e 5 implantes apresentaram periimplantite distribuída da seguinte forma; carga imediata: 18 implantes com mucosite 2 implantes peri-implantite, carga retardada: 19 implantes mucosite, 3 implantes peri-implantares. Por outro lado, a deficiência social foi um ponto observado não muito importante. Quando a comparação foi feita levando-se em conta o sexo, não houve grandes diferenças entre os grupos. Em contraste, a estratificação por anos de acompanhamento levou a evidências significativas. O autor analisou a sobrevivência do implante, a estabilidade do implante e os resultados clínicos. Uma comparação foi feita com radiografias periapicais padronizadas, elas foram analisadas digitalmente para observar a reabsorção do osso marginal. O autor conclui que o estudo não mostrou diferenças significativas

entre os protocolos de carga imediata e de carga diferida em termos de taxa de sucesso. O autor recomenda que os pacientes com carga diferida não percebam desconforto significativo, pois é necessário esperar mais alguns meses para obter sua restauração definitiva, pois já estavam acostumados ao edentulismo, porém os pacientes com sobrecarga imediata tiveram menor tempo de cura e maior conforto no momento da instalação de carregamento; sendo nenhum mais importante que o outro. Mais estudos longitudinais são necessários para verificar os achados e melhorar a confiabilidade.

Zygogiannis K. 2018, realizou um estudo em 50 pacientes que tiveram problemas com a retenção de suas próteses convencionais existentes. Ele fez uma análise primeiro das próteses com as quais eles já tinham; fonética, mastigação, relações intermaxilares. Dois grupos de pacientes foram formados: grupo um; os pacientes do tipo dentadura foram retidos por 4 implantes de carga imediata com um sistema de fixação e o grupo dois em que as próteses mandibulares foram retidas por 2 implantes de carregamento imediato com um sistema de fixação por barra e clipe. Os pacientes do grupo dois foram divididos em dois subgrupos, uma vez que o protocolo de carga imediata não pôde ser aplicado: grupo 2a carga imediata 15 pacientes e grupo 2b carga diferida 10 pacientes no grupo 1; quatorze dos vinte e cinco pacientes receberam novas próteses antes do tratamento com implantes e no grupo 2; quinze dos vinte e cinco implantes (8 pacientes no grupo 2 *a* e 7 no grupo 2 *b*). Um torque de 35 N foi dado para permitir o carregamento imediato. Não houve diferenças significativas entre os grupos no início do estudo, a partir de 3 meses após a operação até 12 meses, não haverá aumento na satisfação entre os grupos de tratamento. Uma carga foi dada 5 dias após a instalação. A técnica all-in-four foi instalada onde os implantes distais têm uma inclinação e os implantes essenciais são verticais. Os critérios de inclusão foram: o paciente deve estar completamente desdentado por pelo menos 6 meses, ter uma prótese mandibular mal adaptada, ter pelo menos 10 mm de osso para um comprimento de implante adequado, ter um diâmetro de pelo menos 3,3 mm. Os critérios de exclusão foram: pacientes que receberam radioterapia na região da cabeça ou pescoço para tumores malignos, pacientes em uso prolongado de esteroides, imunossupressores, bisfosfonatos ou alendronatos, pacientes fumantes, portadores de deficiências físicas e mentais que interferir na manutenção, doenças que interferem na manutenção, doenças sistêmicas que excluem a cirurgia do implante. O autor indicou que os implantes

utilizados foram os implantes Straumann. O resultado no primeiro ano foi: a perda de osso marginal ao redor das plataformas dos implantes. O tamanho final da amostra consistiu em 50 pacientes; 24 homens e 26 mulheres com idade entre 47 e 83 anos. Todos os pacientes foram submetidos a exames radiológicos. As dentaduras foram examinadas na boca para retenção, estabilidade, estética e fonética. Nos casos em que as próteses existentes eram insuficientes, um novo conjunto de próteses era planejado, primeiro nos casos em que a única deficiência era a falta de retenção da prótese mandibular, as próteses existentes eram utilizadas. A sequência de randomização foi gerada por meio de um roteiro, estratificando por sexo e idade. O registro dos participantes, todos os tratamentos cirúrgicos e protéticos, bem como os exames clínicos de acompanhamento pós-operatório foram realizados no mesmo período de tempo. Dois grupos de pacientes foram formados: grupo 1, no qual as próteses do tipo prótese mandibular foram retidas com sistema de fixação; e grupo 2, no qual as próteses foram retidas por dois implantes de carregamento imediato com sistema de fixação por barra e clipe. Kostas conclui que os achados do estudo após a substituição de próteses convencionais; houve uma melhoria dramática no nível de satisfação do paciente; os pacientes também avaliaram a maioria dos outros aspectos funcionais da prótese (fonação, conforto, estética, mastigação, retenção). Os overdentures mostraram-se mais satisfatórios que as próteses convencionais para os pacientes desdentados. O autor recomenda que, para uma melhor qualidade de vida dos pacientes, melhor capacidade de falar, maior estética, retenção adequada, melhor mastigação aos três meses, e depois aos doze meses após o tratamento; eles devem atender aos compromissos agendados para executar os controles correspondentes.

Roberto C. 2018, avaliou a remodelação óssea oral lingual após a instalação do implante. Execução de um rastreamento de carga imediato até 3 anos de monitoramento do feixe cônico da tomografia computadorizada. Um total de 96 implantes foram instalados, colocados em alvéolos frescos nas regiões anterossuperiores e carregados imediatamente. Os disparos foram divididos em dois grupos relacionados à espessura do osso vestibular: grupo A, com espessura vestibular de osso maior que 1 mm, e grupo B, com espessura menor ou igual a 1 mm. As tomografias foram realizadas antes das extrações dentárias e 3 anos após a colocação do implante, e as medidas foram avaliadas. Aos 3 anos, eles apresentaram uma redução considerável da crista vestibular. Em ambos os grupos,

foi encontrada perda óssea menor que 5 mm. Para evitar o colapso do osso alveolar e manter um excelente perfil estético do volume do tecido ao redor de restaurações de implantes protéticos, implantes dentários com carga imediata foram colocados em alvéolos recém-extraídos com uma taxa de sobrevivência de 100% com perda óssea crista mínima. Esta avaliação foi realizada em um período de 13 meses. A carga que foi dada aos implantes foi gerada em um intervalo de 3 a 5 dias após a instalação. Cada paciente recebeu uma instalação de cinco implantes dentários, de acordo com o número de extrações planejadas e locais de carga imediata, um torque de inserção maior ou igual a 35 N. Após o procedimento cirúrgico, todos os pacientes receberam pilares provisórios e foram cimentou as coroas temporárias. Todas as coroas provisórias estavam em contato total na oclusão central. Todos os pacientes seguiram uma dieta mole (evitando pão e carne) por 2 meses. Os exames radiográficos da tomografia computadorizada foram realizados com um dispositivo dedicado a imagens dentárias e maxilofaciais (Gendex GXCB-500, Gendex Dental Systems). Uma projeção da tomografia computadorizada em corte transversal foi extrapolada e analisada na porção média longitudinal de cada cavidade examinada. Estes estudos radiográficos foram realizados antes das extrações dentárias e 3 anos depois. A espessura das paredes ósseas foi medida 1 mm apical do topo da crista alveolar. As medidas ósseas alveolares foram avaliadas a partir do osso mais coronal, bucal e palatal em que a crista alveolar foi identificada. As margens do osso alveolar foram consideradas o ponto do osso alveolar do lado vestibular e bucal da cavidade mais coronária. Para a avaliação da largura vestibular palatina, foi extraída uma linha do lado palatino para o lado oral 1 mm apical ao topo da crista alveolar. Antes da extração dentária e 3 anos após a colocação do implante, as medidas foram adquiridas e as alterações foram avaliadas. Os exames radiográficos revelaram que o eixo do implante na cavidade de extração é de suma importância para os resultados do tratamento. Os critérios de inclusão foram: boa saúde bucal, ausência de doença sistêmica crônica, presença de quatro paredes ósseas do alvéolo, presença de pelo menos 4 mm de osso além do ápice da raiz. Os critérios de exclusão foram: presença de deiscência ou fenestração das paredes ósseas residuais, coagulação, distúrbios, sinais de infecção aguda ao redor do osso alveolar no sítio cirúrgico, tabagismo excessivo superior a 10 cigarros por dia, uso de álcool ou abuso de Drogas, bruxismo. O autor indicou que os implantes foram colocados e instalados imediatamente após a extração dentária. Os pacientes receberam um grama de amoxicilina, uma hora antes da cirurgia e duas vezes ao dia por uma

semana após o procedimento cirúrgico. A cirurgia foi realizada sob anestesia local. Extrações dos dentes incisivos, caninos e primeiros pré-molares foram realizadas, mantendo a integridade da saída e evitando os retalhos vestibular e palatino. Ele usou uma sonda periodontal para verificar a integridade das quatro paredes; em que eles mostraram ausência de fenestração ou deiscência, nenhum procedimento regenerativo foi realizado em nenhum lugar, biomaterial foi usado para preencher as lacunas entre a superfície do implante e as paredes do alvéolo. A faixa etária dos pacientes foi de 35 a 50 anos. O autor concluiu que os implantes estavam totalmente integrados no osso. A cavidade de extração era aproximadamente 1 mm mais profunda que o nível da crista alveolar vestibular e estava em uma posição lingual em relação ao centro da cavidade, uma redução ou eliminação poderia ser feita na exposição do implante acima da crista alveolar. Secções de feixe cônico revelaram que a anatomia da cavidade foi importante para o ajuste do volume ósseo. O autor recomendou que fossem feitos bons estudos radiológicos, uma vez que os dados radiográficos mostraram que não houve diferença significativa na redução óssea, o eixo do implante na cavidade de extração é de suma importância para os resultados do tratamento, portanto os cirurgiões devem considerar a anatomia óssea e a relação entre a direção alveolar e o perfil do osso vestibular.

4. DISCUSSÃO

O tratamento de carga imediata do implante imediato é para ser realizada com diferentes protocolos cirúrgicos, se esta instalação de quatro a seis implantes interforaminal, feito de acordo com protocolos de planeamento; optando por uma prótese híbrida ou sobredentadura, encurtando o tempo de reabilitação e proporcionando aos pacientes melhor qualidade de vida[5,6].

Pode ser classificada como protocolo imediato para carregar os s restaurações que foram realizadas de 4 dias de implantes uma vez instalados[3,35]. Mencionam que também é chamado de tratamentos de carga imediata que estão dentro de 48 horas, posterior a instalação de implantes[24,25,38].

A carga imediata é um protocolo de tratamento onde obtemos um torque de 45 Nw[7,8,9, 10,11,12]. Consideram um torque maior do que 32 Nw e o tipo de paciente do osso para o protocolo implantes[11,12].

As indicações de carga imediata foram: pacientes que desenvolvem tipo de osso adequado, os pacientes desdentados, pacientes periodontalmente estáveis, ausência de sintomas na articulação temporomandibular, pacientes com boa higiene, sem sangramento, sem supuração, pacientes não apresentam a doença é sistêmica s, maus hábitos, diabetes, para funções[1,2,5,6,11,13,17,18,20,23,24,25,28,30,31,37,38,40].

As complicações mais frequentes em pacientes com existente protética convencional são as seguintes: falta de contenção, equilíbrio, micro movimentos, deslocamento, rigidez, dor e incomodidade no uso de próteses; dessa forma, com um protocolo de carga imediata foi para resolver esses inconvenientes[28,32,35,40].

As contraindicações para um tratamento de carga imediata são; a falta de higiene, problema periodontal, infecção aguda, problemas articulares, mal-estar, doenças metabólicas, a gravidez, o tratamento com bisfosfonatos ou alendronato, os pacientes com terapêutica a longo prazo de esteroides, os pacientes imunossuprimidos, diabetes não controlada , distúrbios hemorrágicos , presença de deiscência ou fenestração, dependência de drogas, doenças sistémicas, distúrbios psiquiátricos, deficiências físicas, radioterapia, distúrbios neurológicos , problemas mentais, doença renal crónica, hemofilia, doença sistémica, e a osteoporose[1,13,16,17,18,20,21,31,32,36,40].

O tabagismo não foi considerado uma indicação contrária absoluta, se o caso fosse ingerido com mais de 15 cigarros por dia, seria visto como uma limitação para o tratamento com implantes[5,6,8,12,15,17,30,32,35,40].

Na presente revisão de literatura foram identificados três protocolos: todas em quatro, prótese e híbridos prótese tipo nos dentes. As próteses híbridas aparafusadas com 6 implantes estão realizando parâmetros de tratamento apropriados e controles necessários na instalação da prótese[1 3,38]. No entanto, estudos mostraram que quanto maior o cantiléver distal; se você tem mais perda óssea[5,8,24,31]. Há uma diferença marcante em relação à higiene e reabsorção entre próteses híbridas e dentaduras, onde houve maior reabsorção óssea em próteses; pela presença do cantiléver localizado nas áreas distais, e pelas forças exercidas sobre os implantes. [1,2,18,20,22,24,28,30,31,33,37,38.] Eles realizaram uma comparação radiográfica ao longo de um período de 5 anos, onde observaram uma reabsorção de 7,3% em próteses hibridizadas com uma perda óssea de 2 mm ao nível da crista óssea e ao redor dos implantes no primeiro ano, este estudo radiográfico mostrou que; se o cantiléver distal for maior, a perda óssea será maior e a carga sobre os implantes exercerá mais força. [1,9,17].

No protocolo em All On Four (os quatro) não é maior conveniência para os pacientes, funcional dade imediato e mais baixo custo do tratamento em comparação com a prótese de tipo em dentes e dentaduras híbrido[1,5,8,11,14,16,17,18,20,21,22,35,36,38,40]. A técnica do all-on-four (todas em quatro) apresenta uma instalação de quatro implantes localizados ângulos distais a uma distância de 5 mm antes da boca do queixo e dois implantes mediais verticais[1,2,12,26,28,33,34]. No entanto, a perda óssea é marcada com 24 meses de funções[20,37]. E estúdios radiográficos e tomográfica observado que o tratamento de todos os quatro presentes uma perda óssea marcada de 30 meses de função[25,27,30].

A carga imediata de 4 implantes com reabilitação protética fixa oferece uma possibilidade de tratamento válido na mandíbula da edêntula, com taxas de sucesso e alta sobrevida, sendo este um fator preditivo[12,16,18,23,25,34] indicam que a prótese híbrida se tornou uma opção padrão para o tratamento da prótese mandíbula edêntula, no entanto, geram uma maior acumulação de placa bacteriana por ser fixado ou aparafusado.[1,10,12].

Notaram que as próteses do tipo prótese têm uma vantagem maior ao limpá-las e limpá-las; já que pelo fato de poder ser extraído, eles poderão realizar uma higiene adequada a eles. Os resultados do tratamento em dentaduras de próteses tipo, apoiadas por quatro ou cinco implantes não esplintados; é um tratamento de carga imediata ideal no qual a sobrevivência dos implantes de 5 a 10 anos de função foi observada[6,17,21,22,24].

5. CONCLUSÕES

O protocolo de carga imediata com implantes na mandíbula é previsível, existem 3 técnicas relatadas, a técnica All On Four é melhor considerada para o conforto do paciente. As próteses híbridas têm uma diferença marcante de acordo com a higiene e a reabsorção em comparação com as próteses.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bruyn H. Et al. Immediate loading in partially and completely edentulous jaws: a review of the literature with clinical guidelines, Periodontology 2000, Vol. 66, pag 153–187. 2014
2. Sanches A. Prostheses Removal for Suture Removal after Immediate Load: Success of Implants, Clinical Implant Dentistry and Related Research, Volume 12, Number 3, pag 244-248, 2010.
3. J. Sadowsky, Immediate Load on the Edentulous Mandible: Treatment Planning Considerations, Journal of Prosthodontics, pag 647-653, 2010.
4. Turkyilmaz I. Early load mandibular hybrid prosthesis using the Ohio State University acrylic frame requiring no final impression, Australian Dental Journal, vol 54, pag 255–261, 2009.
5. Cosola S. Oral health-related quality of life and clinical outcomes of immediately or delayed loaded implants in the rehabilitation of edentulous jaws: a retrospective comparative study, Minerva Stomatologica, vol 67 N°5, pag 189-195, 2018
6. Windael S. et al Ten-year follow-up of dental implants used for immediate loading in the edentulous mandible: A prospective clinical study, Periodicals.Inc, pag 1-7, 2017.
7. Bruyn H. Immediate loading in partially and completely edentulous jaws: a review of the literature with clinical guidelines, Periodontology, Vol. 66, 153–187, 2014.
8. Acham S. Immediate loading of four interforaminal implants supporting a locator-retained mandibular overdenture in the elderly. Results of a 3-year randomized, controlled, prospective clinical study, Wiley Periodicals,Inc. 2017
9. Zygogiannis K. et All, Implant Mandibular Overdentures Retained by immediately Loaded Implants: A 1-Year Randomized Trial Comparing the clinical and Radiographic Outcomes Between Mini Dental implants and Standard-Sized Implants, The International Journal of Oral & maxillofacial Implants, Vol. 32, N° 6, pag 1377-1388, 2017
10. Iman Abd-Elwahab, Effect of two Different soft liners and thicknesses mediating stress transfer for immediately loaded 2.implant supported mandibular overdentures: A finite element analysis study, the journal of prosthetic Dentistry, Vol 116 N° 3, pag 356-361, 2016.

11. Massimo D. et al, Tilted Implants for the Rehabilitation of Edentulous Jaws: A Systematic Review, Clinical Implant Dentistry and Related Research, pag 1-10, 2010
12. Heschl A. et all Immediate rehabilitation of the edentulous mandible with screw type implants: results after up to 10 years of clinical function, clinical oral implants research, vol 00, pag 1–7, 2011.
13. Crespi Buccal-Lingual Bone Remodeling in Immediately Loaded Fresh Socket Implants: A Cone Beam Computed Tomography Study, The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, Vol 38 N° 1, pag 43-49, 2018
14. Soto D. The all-on-four treatment concept: Systematic review, Journal section: Prosthetic Dentistry, Article Number: 53613, pag 474-488. 2016
15. Naoki H. et Al, New approach for immediate prosthetic rehabilitation of the edentulous mandible with three implants: a retrospective study, Clinical Oral Implant Reserch, pag 1265- 1269, 2011
16. Degidi M. A comparison between immediate loading and immediate restoration in cases of partial posterior mandibular edentulism: a 3-year randomized clinical trial, linical oral implants research, pag 682-687, 2010.
17. Schwarz S. et al, Early Loading of Implants with Fixed Dental Prostheses in Edentulous Mandibles: 7.2-Year Clinical Results from a Prospective Study, Clinical Implant Dentistry and Related Research, Volume 16, Number 6, pag 904-912, 2014.
18. Shigehara S. Immediate Loading of Dental Implants Inserted in Edentulous Maxillas and Mandibles; 5-Year Results of a Clinical Study, Journal of Oral Implantology, pag 1-26. (2011)
19. Steven et al, Early loading of implants with fixed dental prostheses in edentulous mandibles: 4.5-year clinical results from a prospective study, Clinical Implants Research, pag 284-289, 1010
20. Sadowsky E. Immediate Load on the Edentulous Mandible: Treatment Planning Considerations Journal of Prosthodontics Nro 19, pag. 647–653, 2010
21. Maangano C Immediate Loading of Dental Implants in the Anterior and Posterior Mandible: A Retrospective Study of 120 Cases, American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, pag 2861-2867, 2010.
22. Enrico A. et al, Immediate rehabilitation of the edentulous jaws with full fixed prostheses supported by four implants: interim results of a single cohort prospective study, Clinical Oral Implants Research, pag 459-465, 2010

23. Turkylmaz I. Use of Reciprocating saw for alveolar ridge reduction in the anterior mandible for immediate Load implant-supported hybrid dentures, journal oral maxillofacial surgery, pag 1334-1337, 2010.
24. Covani U. et al. Immediate Rehabilitation of Completely Edentulous Jaws With Fixed Prostheses Supported by Implants Placed Into Fresh Extraction Sockets and in Healed Sites: A 4-Year Clinical Evaluation, immediate rehabilitation of edentulous jaws, volume 21, number 4, pag 272-279, 2012
25. Mozzati M. et al, Immediate Postextractive Dental Implant Placement with Immediate Loading on Four Implants for Mandibular-Full-Arch Rehabilitation: A Retrospective Analysiscid, Clinical Implant Dentistry and Related Research, Volume *, Number *, pag 1-9 2012.
26. Schliephake H. et all Early loading of surface modified implants in the posterior mandible – 5 year results of an open prospective non-controlled study, journal of clinical periodontology, vol 39, pag 188–195, 2012.
27. Abdulaziz S. A Randomized Controlled Clinical Trial of Edentulous Patients Treated with Immediately Loaded Implant-Supported Mandibular Fixed Prostheses, Clinical Implant Dentistry and Related Research, Volume 16, Number 6, pag 806-816, 2014,
28. Yamaguchi K. et al. Influence of the Rigidity of a Provisional Restoration Supported on Four Immediately Loaded Implants in the Edentulous Maxilla on Biomechanical Bone-Implant Interactions Under Simulated Bruxism Conditions: Atree-Dimensional Finite Element Analysis, the international Journal of Prostodontics, vol 27, N° 5, pag 242-250, 2014.
29. Shigehara S. et al Immediate Loading of Dental Implants in Edentulous jaws; 8-Year Results of a Clinical Study, Journal of Oral Implantology, pag 1-34. (2014)
30. Sannino G. et al. A Retrospective 2-Year Clinical Study of Immediate Prosthetic Rehabilitation of Edentulous Jaws with Four Implants and Prefabricated Bars, Journal of Prosthodontics, pag 1-8, 2015.
31. Horita S. et al Biomechanical analysis of immediately loaded implants according to the “All-on-Four” concept, Journal of Prosthodontic Research, pag 1-10, 2016.
32. Iman Abd-Elwahab Radi. Effect of two different soft liners and thicknesses mediating stress transfer fpr immediately loaded 2-implant suppoeted mandibular overdentures: A finite element analysis study, The Journal of Prosthetic Dentistry, volume 116, N° 3, pag 356-361, 2016.

33. Moraguez O. et all, Four-unit fixed dental prostheses replacing the maxillary incisors supported by two narrow-diameter implants – a five-year case series, clinical oral implants research, vol 00, pag 1-6, 2016.
34. Gherlone E. et al Conventional Versus Digital Impressions for All-on-four Restorations, the international journal of Orlal & Maxillofacial Implants, Volume 31 N° 2, pag 324-330, 2016.
35. Sugiura T. et All, Micromotion analysis of different implant configuration, bone density, and crestal cortical bone thickness in immediately loaded mandibular full-arch implant restorations: A nonlinear finite element study, Wiley Periodicals Inc. 2017
36. Vaz K. et All, Seven-Year Follow-up of Full-Arch Prostheses Supported by Four Implants: A Prospective Study, The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, Vol 32 N° 6, pag 1351-1358, 2017
37. Anders Henningsen, Ralf Smeets, Kai Koppen, Et All, Immediate loading of subcrestally placed dental implants in anterior and premolar sites, Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery, pag 1-8 2017.
38. P.Maló. Immediate function dental implants inserted with less than 30 N.cm of torque in full-arch maxillary rehabilitations using the All-on-4 concept: retrospective study, Int. J. Oral Maxillofac. Surg. pag 7, 2018.
39. Mangano C. et al, Immediate Loading of Mandibular Overdentures Supported by Unsplinted Direct Laser Metal-Forming Implants: Results From a 1-Year Prospective Study, Periodontal January, Volume 83 • Number 1, pag 70-78, 2012
40. Zygogiannis K. Implant Mandibular Overdentures Retained by immediately Loaded Implants: A 1-Year Randomized Trial Comparing Patient-Based Outcomes Between Mini Dental implants and Standard-Sized Implants, The International Journal of Oral & maxillofacial Implants, Vol. 33, N° 1, pag 197-205, 2018.