

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

RAPHAELA DUARTE MARTIN

**VANTAGEM DOS IMPLANTES EM ALVÉOLOS FRESCO: REVISÃO DE
LITERATURA**

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

2017

RAPHAELA DUARTE MARTIN

**VANTAGEM DOS IMPLANTES EM ALVÉOLOS FRESCO: REVISÃO DE
LITERATURA**

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

2017

RAPHAELA DUARTE MARTIN

**VANTAGEM DOS IMPLANTES EM ALVÉOLOS FRESCO: REVISÃO DE
LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de Especialização
Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas
(FACSETE), como requisito parcial para conclusão
do Curso de Especialização em Implantodontia. Área
de Concentração: Implante e prótese
Orientador: Ricardo Luís Prado Monteiro

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

2017

Martin, Raphaela
Vantagem dos implantes em alvéolos frescos: Revisão de
literatura/ Raphaela Duarte Martin-2017

36f.;5 il.

Orientador: Ricardo Luís Prado Monteiro
Monografia (Especialização em Implantodontia) Faculdade Sete
Lagoas - FACSETE, 2017
1-Implante imediato. 2 Alvéolo fresco

- I. Título.
- II. Ricardo Luís Prado Monteiro.

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

VANTAGEM DOS IMPLANTES EM ALVÉOLOS FRESCO: REVISÃO DE LITERATURA

De autoria da aluna: Raphaela Duarte Martin, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Orientador: Ricardo Luís Prado Monteiro

Professor examinador: Prof. Dra. Renata Amadei Nicolau

São José dos Campos, 11 de dezembro de 2017

Dedicatória

Ao meu marido Leonardo e ao meu filho Nicolas, pois sem vocês esse trabalho e muitos dos meus sonhos não se realizariam.

Agradecimentos

A Deus por vencer mais uma etapa da minha vida.

A minha família pela motivação e amor incondicional

Aos amigos e colegas de curso, pois juntos trilhamos uma etapa importante de nossas vidas.

Aos meus professores pela dedicação e sabedoria

A todos que, com boa intenção, colaboraram para a realização e finalização deste trabalho.

Resumo

Os implantes em alvéolos frescos são procedimentos realizados durante a cirurgia de extração de um dente utilizando o alvéolo fresco para a instalação do implante. Seu índice de sucesso segundo alguns autores é superior a 90%. A inserção de implantes dentários imediatamente após a extração dos dentes tornou-se um procedimento clínico de rotina na implantodontia. Alguns autores defendem a colocação imediata. Os requisitos para uma cirurgia de implante em alvéolo fresco são exodontia atraumática, preservando ao máximo as paredes alveolares e quando necessário a realização de enxerto com grânulos de osso bovino colocado no espaço entre o implante e a superfície interna da parede do alvéolo. A estabilidade do implante é fundamental, sendo obtida ultrapassando o ápice alveolar. Este estudo tem como objetivo, por meio da revisão de literatura analisar as vantagens dos implantes em alvéolos frescos. Contudo concluímos que os implantes instalados em alvéolos frescos apresentam alto índice de sucesso, encurtam o tempo de reabilitação, diminuem a reabsorção óssea, com isso preservando a margem gengival, contribuindo com a estética e com menos passos cirúrgicos para o paciente.

Palavra chave: Implante imediato, alvéolo fresco

Abstract

Immediate implants are procedures performed during one-tooth extraction surgery using the fresh socket to implant the implant. Their success rate, according to some authors, is over 90%. The insertion of dental implants immediately after the extraction of the teeth has become a routine clinical procedure in the implantology. Some authors advocate immediate placement. The requirements for a fresh alveolar implant surgery are atraumatic exodontia, preserving to the maximum the alveolar walls and when necessary the grafting with bovine bone granules placed in the space between the implant and the internal surface of the wall of the alveolus. The stability of the implant is fundamental, being obtained surpassing the alveolar apex. The purpose of this study was to review the advantages of implants in fresh alveoli. However, we conclude that implants installed in fresh alveoli have a high success rate, shorten the rehabilitation time, reduce bone resorption thereby preserving the gingival margin, contributing to aesthetics and fewer surgical steps for the patient.

Key words: Immediate implants, fresh sockets

Lista de figuras

Ilustrações	Legenda	Página
Figura 1	Alvéolo logo apos a extracção de um dente (alvéolo fresco). (Vignoletti F e Sanz M , 2014)	13
Figura 2	Posicionamento imediato do implante no alvéolo fresco. Posição do implante e inserção de enxerto (uma mistura de grânulos de proteínas desproteinizadas osso bovino (90%) e fibras de colágeno (10%); Bio-Colágeno Oss; Geistlich) é usado para preencher o alveolo. Reenvio de quatro meses do procedimento. (Vignoletti F e Sanz M , 2014)	14
Figura 3	Prótese suportada por implante após 1 ano de função. Imagem radiologica de um implante em alvéolo fresco após 1 ano (Vignoletti F e Sanz M , 2014)	14
Figura 4	A-Instalação de implante em alvéolo fresco. B-Preenchimento com enxerto bovino.(Qabbani <i>et al.</i> 2017)	25
Figura 5	Imagem da tomografia computadorizada revelam radioluscência na região apical dos dentes. 1 ano após a colocação do implante, não havia zona radiolúcida na região apical dos implantes (Crespi <i>et al.</i> 2016)	26

SUMÁRIO

Resumo	06
Abstract	07
Lista de figuras	08
I. INTRODUÇÃO	10
II. PROPOSIÇÃO	12
III. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
IV. DISCUSSÃO	30
V. CONCLUSÃO.....	33
VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

I. INTRODUÇÃO

O implante na odontologia evoluiu consideravelmente, tornando tratamentos alternativos e avançados. Os protocolos tradicionais foram modificados, e procedimentos clínicos como a colocação de implantes em alvéolos fresco, foi proposto para diminuir o tempo total de tratamento e otimizar resultados funcionais e estéticos (Cristalli M.P *et al.* 2014) e para minimizar a reabsorção óssea, mantendo a arquitetura periodontal (Mello C.C *et al.* 2017).

A extração de dentes resulta em perda óssea alveolar seguida por reabsorção da crista. Uma média de 40% da altura e 60% da largura original do osso alveolar deve ser perdido após a extração dentária, com a maior perda acontecendo dentro dos primeiros 2 anos. Isso pode influenciar negativamente pois o volume ósseo que é necessário para o planejamento de implante dentário. (Qabbani A.A *et al.* 2017).

A extração de dentes induz a reabsorção da crista óssea sobre 23% após um período de 6 meses, modificando severamente a arquitetura de tecidos duros e macios. Para preservar o nível do osso alveolar, diferentes autores relataram alto sucesso os implantes em alvéolos frescos pois preservam a altura e inserção óssea usando a técnica de implantes em alvéolo fresco. (Crespi R. *et al.* 2016).

O convencional tempo de tratamento de implantes orais duram cerca de 6 a 12 meses a partir do momento da extração dentária para conclusão da prótese e a longa duração pode ser inconveniente para os pacientes, particularmente aqueles com forte demanda estética, diminui a extensão de reabsorção óssea fisiológica após extração de dentes (Fu Q. *et al.* 2016).

A inserção de implantes dentários imediatamente após a extração dos dentes tornou-se um procedimento clínico de rotina na implantodontia. Alguns autores defendem a colocação imediata. Vários estudos relataram que a osseointegração bem sucedida é possível quando os implantes são inseridos imediatamente após a extração dentária, com taxas de sobrevivência

comparadas aos implantes instalados em alvéolos cicatrizados, com ou sem a ajuda da regeneração óssea guiada. Instalar um implante em alvéolo fresco oferece várias vantagens, incluindo uma diminuição tempo de tratamento de reabilitação, menos sessões cirúrgicas, impacto psicológico sobre o paciente, manutenção de tecidos moles. (Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A., 2015).

A presença e manutenção de papilas é principalmente relacionado ao nível ósseo no dente adjacente, a preservação óssea é um fator chave para o resultado estético.(Berberi A.N *et al.* 2014).

O presente estudo tem como objetivo, por meio da revisão de literatura analisar as vantagens dos implantes em alvéolos frescos que são fatores importante para um tratamento satisfatório.

II. PROPOSIÇÃO

Este trabalho tem como objetivo, por meio da revisão de literatura analisar as vantagens dos implantes em alvéolos frescos.

III. REVISÃO DE LITERATURA

Vignoletti F, Sanz M (2014), avaliaram a dinâmica de cicatrização óssea do alvéolo após a extração dentária e as mudanças dimensionais que ocorrem nas paredes dos ossos alveolares (Figura 1 alvéolo fresco). Descreveram detalhadamente, a cicatrização de tecidos rígidos e moles de implantes instalados em alvéolos frescos (Figura 2) demonstrando que ocorrerão mudanças morfológicas da crista alveolar, independentemente da instalação do implante, demonstrando que a perda óssea pós-extração é um processo biológico inevitável. Esta evidência em estudos clínicos vem demonstrando o risco de perda significativa de tecido peri-implante, principalmente nas áreas de estética. Há uma falta de evidências a longo prazo sobre o impacto deste protocolo sobre a preservação dos tecidos peri-implantar (Figura 3). Em conclusão, apesar das vantagens óbvias deste protocolo cirúrgico, também possui limitações e é mais exigente tecnicamente do que colocar um implante em uma crista cicatrizada. Ao selecionar este protocolo, os clínicos devem sempre considerar: o biótipo gengival do paciente, a espessura e a integridade das paredes ósseas do alvéolo, a seleção do implante, bem como a posição vertical e horizontal adequada do implante, o paciente ideal que seja não fumante com bom controle da placa bacteriana.

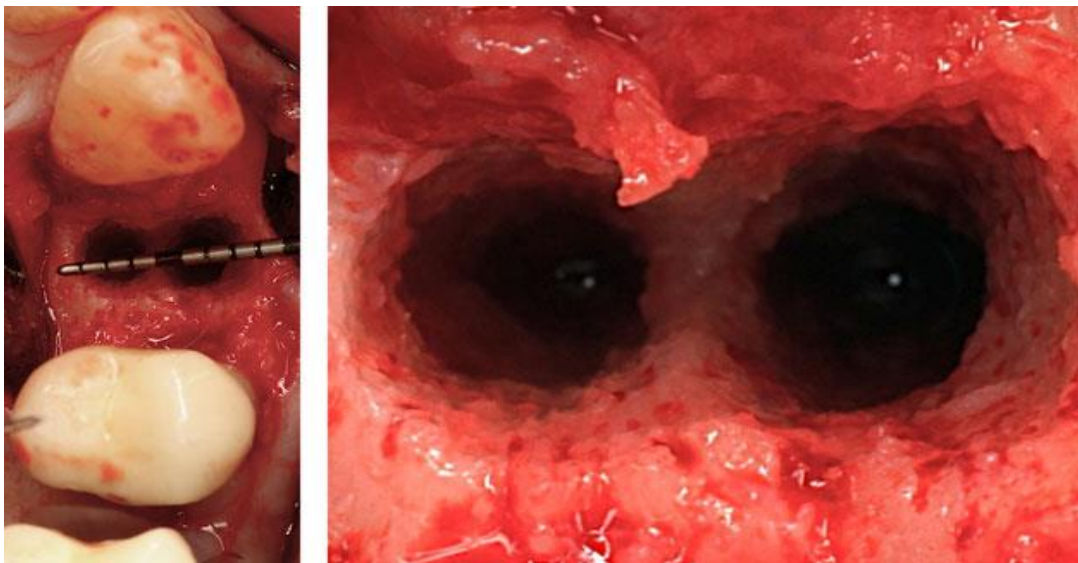


Figura1 Alvéolo logo após a extração de um dente (alvéolo fresco). (Vignoletti F e Sanz M , 2014).

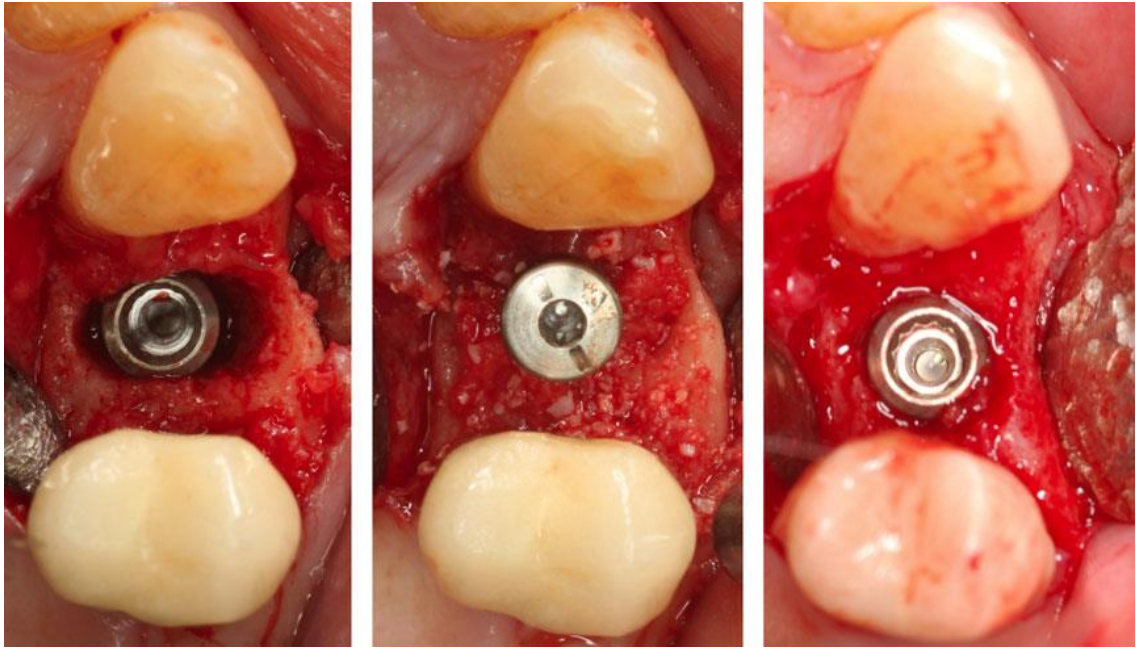


Figura 2 Posicionamento imediato do implante no alvéolo fresco. Posição do implante e inserção de enxerto (uma mistura de grânulos de proteínas desproteinizadas osso bovino (90%) e fibras de colágeno bovino (10%); Bio-Colágeno Oss; Geistlich) é usado para preencher o alvéolo. Reenvio de quatro meses do procedimento. (Vignoletti F e Sanz M , 2014).



Figura 3 Prótese suportada por implante após 1 ano de função. Imagem radiológica de um implante em alvéolo fresco após 1 ano (Vignoletti F e Sanz M , 2014).

Bell C, Bell RE (2014), estudaram a comparação das taxas de sucesso dos implantes NobelActive imediatamente colocados e ativados. Foram avaliados todos os pacientes de um consultório privado de cirurgia oral que receberam implantes dentários na região anterior da maxila em alvéolo fresco de 2008 a 2011. Todos os pacientes que receberam implantes NobelActive e ativados imediatamente foram incluídos no grupo de estudo, enquanto que

aqueles que receberam implantes com ativações atrasadas foram incluídos no grupo controle. Os registros de pacientes foram variáveis como idade, sexo, valores de torque no momento da colocação do implante, hábitos de tabagismo, uso de bisfosfonatos e outras doenças significativas como diabetes. A taxa de sucesso do grupo de estudo foi de 92,9%, enquanto a taxa de sucesso do grupo controle foi de 97,6%. Isso não foi estatisticamente significativo. Os valores de torque dos implantes do grupo de controle foram semelhantes aos de implantes bem-sucedidos no grupo de estudo. Os implantes NobelActive foram capazes de obter altos valores de torque para instalação imediata em alvéolo fresco. Foram alcançadas taxas de sucesso aceitáveis com excelente cicatrização de tecidos moles.

Berberi A.N *et al.* (2014), avaliaram a perda óssea marginal em torno de implantes de titânio colocados em alvéolos frescos usando dois protocolos de carga, após um período de 5 anos. Um total de 36 pacientes receberam 40 implantes de titânio (Astra Tech) destinados a substituição de um único dente. Os implantes foram imediatamente instalados em alvéolos frescos usando (carga imediata colocando uma prótese provisória em oclusão funcional) ou um protocolo de carga de prótese de duas etapas (inserção de pilares após 8 semanas de tempo de cicatrização). Os níveis ósseos marginais em relação ao ponto de circunferência do implante foram avaliados em quatro intervalos de tempo utilizando radiografias periapicais no momento da colocação do implante e 1, 3 e 5 anos após a colocação do implante. As medições foram obtidas a partir das superfícies mesial e distal de cada implante. A colocação imediata do implante em alvéolos fresco resultou em uma redução significativa na perda óssea marginal em comparação com a técnica tradicional de dois estágios. Enquanto as superfícies mesiais permaneceram estáveis para o período de observação de 5 anos, observou-se perda significativa de osso marginal nas superfícies distais dos implantes após a cimentação das próteses provisórias e após 12 meses. A colocação imediata de implantes instalados em alvéolos frescos reduziu a perda óssea marginal e não comprometeu a taxa de sucesso das próteses.

Covani U. *et al.* (2014), fizeram um estudo clínico para avaliar a eficácia dos implantes instalados em alvéolos frescos para tratar dentes com fratura de raiz horizontal. A fratura de raiz é uma lesão combinada de cimento, dentina e polpa. Muitos desses traumas permanecem não tratados, maltratados ou superados. Isso leva a um tratamento mais complicado em caso de perda dentária. O grupo de estudo incluiu 25 pacientes (15 homens e 10 mulheres) entre as idades de 20 e 65 anos. Após um exame inicial e um planejamento de tratamento, todos os pacientes foram submetidos a tratamento periodontal, o que foi considerado necessário para favorecer a cicatrização de feridas. Todos os 25 dentes foram extraídos devidamente de forma atraumática, a fratura de raiz horizontal localizada no terço médio da raiz. Os seguintes parâmetros clínicos, presença ou ausência de mobilidade, presença ou ausência de dor e presença ou ausência de supuração foram avaliados em cada paciente aos 6 e 12 meses após a colocação do implante. As radiografias foram realizadas utilizando o método padrão para avaliar a perda óssea marginal. O período de cicatrização foi sem intercorrências para todos os pacientes. Todos os implantes foram osseointegrados. Após 12 meses, os pacientes eram assintomáticos e não apresentavam sinais de infecção ou sangramento quando sondados. Com base neste estudo, os implantes colocados logo após a extração dentária é um procedimento de tratamento válido, que induz resultados previsíveis e de sucesso para tratamento de dentes fraturados.

Oxby G. *et al.* (2014), avaliaram o resultado da ativação precoce de implantes dentários OsseoSpeed colocados em alvéolos frescos e cicatrizado de pacientes tratados em uma clínica privada. A colocação imediata de implantes em alvéolos frescos é uma modalidade de tratamento atraente devido ao tempo de tratamento reduzido. Foram avaliados um total de 182 implantes OsseoSpeed (Astra Tech Implant System, DENTSPLY), 72 instalados em alvéolos frescos e 110 em locais cicatrizados, foram colocados em 39 pacientes. Os implantes foram ativados com próteses permanentes dentro de 60 dias. Exames clínicos e radiográficos foram realizados anualmente durante pelo menos 3 anos. Foi utilizado um índice estético para avaliar os tecidos mole e próteses. Nenhum implante foi perdido durante o período de observação, dando uma taxa de sobrevivência de 100%. A

distribuição de frequência do nível ósseo revelou, que 85% dos implantes colocados em alvéolos frescos e 84% dos implantes em tecido ósseo cicatrizado não apresentaram nenhuma perda de nível ósseo durante o tratamento. As complicações do tecido mole foram observadas em dois locais de implante imediatos em um paciente. Além disso, nenhum sinal de infecção peri-implante ou perda óssea agressiva foram encontrados durante o período de acompanhamento. A instalação imediata de implantes parece ser uma terapia viável em alvéolos frescos e alvéolos cicatrizados.

Al-Sabbagh M. e Kutkut A. (2015), compararam as taxas de sobrevivência do implante após a colocação imediata são semelhantes às de colocação tardia, a prevenção e manejo de complicações como trauma cirúrgico (osso é sensível à temperatura associadas a este procedimento), protocolo antisséptico (durante o procedimento cirúrgico), medicação profilática, violação da estrutura anatômica (disponibilidade de 3 a 5 mm de osso após o ápice da raiz é necessária para estabilidade) do seio maxilar, cavidade nasal, o canal alveolar inferior e o lingual, ancoragem bi cortical do implante, mal posicionamento, a perda de tecido macio e duro é comum após a extração dentária, a reabsorção óssea alveolar compromete a estética e pode resultar em limitações protéticas e cirúrgicas. A colocação imediata do implante no momento da extração do dente é usada para manter as dimensões alveolares, vários estudos clínicos relataram resultados bem sucedidos da colocação imediata de implantes em alvéolos frescos, embora a colocação imediata do implante tem várias vantagens sobre o posicionamento do implante tardio, como qualquer outro procedimento, está associado a riscos e complicações. Os protocolos e diretrizes de tratamento devem ser seguidos para evitar complicações. Seleção e avaliação de pacientes e os fatores relacionados ao implante são chaves para o sucesso da colocação imediata do implante. Uma discussão completa entre o dentista e o paciente é indispensável para se considerar e planejar imediatamente, colocação precoce ou tardia do implante.

Sabir M, Alam M.N (2015) estudaram a colocação de implantes em alvéolos frescos de dentes anteriores e avaliaram a estabilidade do implante, radiolusência peri-implante e inflamação gengival em torno do implante

durante um período de 30 meses. Em um total de 12 pacientes (8 do sexo masculino e 4 do sexo feminino), idade entre 20 a 50 anos, foram avaliados para a colocação imediata de implantes em 22 alvéolos frescos. Somente os dentes maxilares e mandibulares (incisivos centrais, incisivos laterais e caninos) foram considerados para substituição com implantes. Implantes HI-TEC TRX-OP de Life Care Company foram utilizados. A mobilidade não estava presente em nenhum dos implantes em todas as visitas de acompanhamento. Houve 2 implantes a 6 meses, 1 implante a 12 meses, 1 implante a 18 meses, mostrando radioluscência peri-implante em alguns locais, no local de contato entre implante osso. Não foi observada inflamação gengival grave em nenhum dos locais do implante. Em cada visita de acompanhamento, foram encontrados critérios de sucesso e nenhuma falha ao longo de 30 meses, ou seja, uma alta taxa de sucesso foi alcançada por implantes em alvéolo frescos pós extração imediata, esses implantes preencheram todos os critérios de satisfação. Os autores concluíram que os implantes colocados em alvéolos frescos de dentes anteriores comparou-se favoravelmente com os implantes convencionais.

Balaji P, Balaji S.M, Ugandhar P (2015) fizeram uma análise retrospectiva do índice de sucesso de implante instalados imediatamente em alvéolos frescos. Foram analisadas alterações clínicas, radiológica em um período de 1 ano. Foram realizadas análises retrospectivas de casos de implante imediato em extração de alvéolo frescos. A idade, o sexo, o dente, a causa da perda dentária iminente, o diâmetro do dente ao longo da margem cervical, a largura da gengiva queratinizada e as medidas radiográficas foram acompanhados por até um ano. Dos 324 implantes imediatos colocados em 207 pacientes, 61 pacientes preencheram os critérios. Havia 49,2% de homens, 31,15% tinham cárie dentária, 61% envolvendo maxila. A idade média dos pacientes foi de 34,82 anos. O diâmetro médio do alvéolo de extração foi de $4,6 \pm 1,78$ mm. Os autores concluíram que o implante imediato em alvéolo fresco tem mostrado como uma solução clinicamente viável para casos que requerem uma ativação imediata em uma única raiz. O sucesso clínico em uma grande parte dos casos por um longo período (pelo menos 12 meses de acompanhamento) indica o sucesso do procedimento.

Chrcanovic B.R, Albrektsson T, Wennerberg A. (2015) compararam as taxas de falha do implante em um grupo de pacientes que receberam implantes inseridos em alvéolos frescos em comparação com a inserção em locais cicatrizados, o estudo foi avaliado utilizando a escala Newcastle-Ottawa (NOS). A falha no implante (perda completa do implante) e a infecção pós-operatória foram as medidas de resultados avaliados, com perda óssea marginal como resultado contínuo. Foram incluídas setenta e três publicações, os estudos incluíram um total de 8.241 implantes dentários inseridos em alvéolos frescos, com 330 falhas (4,00%) e 19,410 implantes inseridos em locais cicatrizados, com 599 falhas. Uma metanálise de efeitos aleatórios (73 estudos) encontrou que o risco relativo de falhas de implantes em locais de alvéolos frescos em comparação com alvéolos cicatrizados foi $RR = 1,58$ (IC 95%; 1,27 1,95) para a maxila apenas $RR = 1,61$ (IC 95%; 0,97 2,66); Somente mandibular $RR = 2,15$ (IC 95%; 0,62-7,47). Para implantes que suportam a prótese, coroa unitária $RR = 2,05$ (IC 95%; 1,36-3,11) e $RR = 1,42$ (IC 95%; 0,71-2,83) para aqueles com prótese completa do arco. Estudos (ECA) que incluíram implantes 2021 inseridos em alvéolos frescos com 96 falhas (4,75%) e 2759 implantes foram inseridos em locais cicatrizados com 49 falhas (1,59%). O risco relativo de falhas de implantes em locais de alvéolos frescos em comparação com alvéolos cicatrizados foi $RR = 2,27$ (IC 95%; 1,57-3,29). Os resultados do presente estudo de revisão devem ser interpretados com cautela devido à presença de fatores de confusão. Os autores concluíram que das limitações das investigações existentes, o estudo sugere que a inserção de implantes dentários colocados em alvéolos fresco afeta as taxas de falha do implante.

Cristalli M.P *et al.* (2015), avaliaram um estudo clínico e prospectivo para avaliar os resultados clínicos, radiológicos e estéticos de implantes instalados em alvéolos frescos e ativação imediata após 1 ano de acompanhamento. Vinte e quatro pacientes (15 mulheres e nove homens) com idade média entre 47 e 27 anos que requerem extração de um único dente na região anterior ou pré-molar maxilar ou mandibular foram analisados. Vinte e cinco Implantes NobelActive (Nobel Biocare, Göteborg, Suécia) foram colocados e ativados imediatamente após a extração dentária. A prótese definitiva foi entregue 6 meses depois. Os parâmetros clínicos, a perda óssea

marginal, foram avaliadas aos 3, 6 e 12 meses após a colocação do implante. Após o período de 12 meses, foi relatada uma taxa de sucesso de 91,67%: dois dos 25 implantes colocados inicialmente foram perdidos após 4 semanas por falta de osseointegração. Quando se observa uma seleção cuidadosa do paciente e um protocolo clínico rigoroso, a colocação e ativação imediata de um único implante NobelActive em alvéolo fresco podem ser consideradas uma opção valiosa e previsível em termos de sucesso de implante bem como a estabilidade dos tecidos rígidos e moles.

Malchiodi L. *et al* (2016) investigaram as relações entre torque de inserção, quociente de estabilidade do implante (ISQ) e perda óssea (CBL) de implantes colocados em alvéolos frescos ou alvéolos cicatrizados por 12 semanas. Quarenta pacientes foram distribuídos aleatoriamente para um dos dois grupos e tiveram um implante imediatamente (grupo teste, n = 20) ou 12 semanas após a extração (grupo controle, n = 20) em pré-molares ou molares. Para todos os implantes, o torque de inserção e os escores de ISQ na inserção e ativação foram registrados. Os pacientes foram acompanhados por até 12 meses. O sucesso do implante foi de 100% em ambos os grupos. Não foram observadas diferenças quanto ao ISQ na inserção e ao ISQ na ativação. Uma correlação mais forte foi detectada entre o ISQ na inserção e o torque de inserção no grupo pós-extração (R = 0,83), do que no grupo atrasado (R = 0,39), enquanto o ISQ no torque de carga e inserção não apresentou correlação. O CBL aos 12 meses foi significativamente diferente entre os grupos de teste ($0,68 \pm 0,43$ mm) e controle ($0,40 \pm 0,26$ mm, P = 0,02). O tempo de colocação do implante (imediate ou retardado) pode afetar a correlação entre torque de inserção e ISQ na inserção com o ISQ na ativação. Enquanto o torque de inserção influenciar o ISQ na inserção, ele não afeta o ISQ na ativação devido à osseointegração bem-sucedida. O grupo pós extração e os implantes tardios parecem ter ISQ similar na inserção e na ativação, mas CBL diferente após 12 meses de seguimento por remodelação óssea pós-extração.

Rosa A.C.P.O *et al.* (2016), estudaram um método para selecionar o diâmetro dos implantes anteriores pós-extração imediatos para orientar a posição do posicionamento do implante com base na dimensão vestibulo

lingual com o objetivo de preservar a parede óssea vestibular. A distância do alvéolo vestibulo lingual foi medida para determinar o diâmetro apropriado do implante, considerando um espaço de 3 mm para a parede vestibular. As imagens de tomografia computadorizada do pré e pós-operatório foram comparadas para avaliar o osso alveolar. As medidas da largura do alvéolo não foram significativamente diferentes. A largura média da parede óssea vestibular pós-operatório foi de $3,01 \pm 0,18$ mm, $2,92 \pm 0,38$ mm e $2,83 \pm 0,42$ mm para o osso na plataforma do implante e a 2 e 4 mm apicalmente, respectivamente, após 35 meses de acompanhamento. Os autores concluíram que este novo método de seleção de diâmetro para implantes demonstrou preservação previsível da placa bacteriana.

Iglesias C. *et al.* (2016), compararam as taxas de sucesso do implante entre os sítios com lesões periapicais crônicas e sítios saudáveis um ano após o procedimento. Cento e sessenta e oito implantes imediatos foram instalados em sessenta pacientes em incisivos superiores, caninos e pré-molares em alvéolo fresco associado a doença periapical crônica, o tamanho médio da lesão foi maior que 4 mm e menos de 8 mm (grupo de teste) e o outro em um alvéolo fresco saudável (grupo controle). A taxa de sobrevivência do implante ao 1 ano após cirurgia foi comparada entre os grupos. A taxa de sobrevivência do implante foi de 98,2% para a amostra total (168 pacientes); dos três implantes perdidos, dois eram do grupo de teste e um era do grupo controle. Entre os implantes, cinco também foram considerados falhas devido à perda óssea excessiva (3 pacientes) e também pela recorrência das lesões periapicais (2 pacientes). As taxas de sobrevivência foram significativamente menores no teste do que os locais de controle aos 12 meses após-ativação. As taxas de sobrevivência de implantes foram significativamente menores após a implantação imediata em alvéolos após-extração associadas a doença periapical crônica (90,8%) do que em alvéolos de após extração saudáveis (98,1%).

Atieh M.A, Duncan W.J, Faggion C.M.J (2016), avaliaram os resultados clínicos da colocação imediata do implante e seus efeitos sobre o tecido mole e duro, fornecendo uma visão geral das principais descobertas. Pesquisas do MEDLINE, EMBASE, da Cochrane Library e da Base de Dados de Resumos de Resenhas de Efeitos foram realizadas para incluir artigos com meta-análise de

colocação imediata de implantes. Dois pesquisadores independentes avaliaram a qualidade metodológica dos artigos usando A Measurement Tool for Evaluating Revisions (AMSTAR), a lista de verificação de Glenny et al, 2003 e o Programa de Competências de Avaliação Crítica (CASP). E os resultados foram um total de 742 artigos foram encontrados; 5 foram incluídos. Todos os incluídos foram publicados após 2007. A taxa de sobrevivência do implante foi o resultado mais comum. Não houve informações suficientes nos estudos primários e sobre outros resultados e quaisquer eventos adversos. A conclusão de que existe um consenso geral entre os artigos incluídos que ainda é prematuro tirar conclusões definitivas sobre os benefícios da colocação imediata do implante devido ao número limitado de ensaios clínicos controlados bem projetados, melhorias nos futuros artigos ainda são necessárias e podem ser alcançadas.

Han C. *et al.* (2016), compararam a sobrevivência, a estabilidade e as complicações dos implantes imediatamente colocados em alvéolos pós-extração e alvéolos cicatrizados. Em um período de 2 anos, todos os pacientes que apresentam edentulismo parcial ou completo da maxila e / ou mandíbula (grupo alvéolo cicatrizado, pelo menos 4 meses de cicatrização) e (grupo após-extração) foram considerados para inclusão neste estudo os implantes cônicos com uma superfície incorporada em cálcio nano estruturado foram colocados imediatamente. As próteses incluíam coroas simples, próteses parciais fixas. A estabilidade do implante foi avaliada na colocação e em cada avaliação de acompanhamento (1 semana, 3 meses e 1 ano após a colocação): implantes com torque de inserção $<45 \text{ N} \cdot \text{cm}$ e / ou com quociente de estabilidade do implante (ISQ) <70 foram considerados falhos para instalação imediata. Foi realizada uma análise estatística. Trinta implantes foram colocados em alvéolos após extração de 17 pacientes e 32 implantes foram colocados em locais cicatrizados de 22 pacientes. Não houve diferenças estatisticamente significantes nos valores ISQ entre os dois grupos, em cada avaliação. No total, 60 implantes (96,8%) tinham uma TI ≥ 45 e um ISQ ≥ 70 na colocação e em cada controle de seguimento: todos esses implantes foram instalados com sucesso. Apenas 2 implantes (1 instalado após extração e 1 em um local cicatrizado, 3,2%) não conseguiram atingir uma TI $\geq 45 \text{ N} \cdot \text{cm}$ e / ou um ISQ ≥ 70 na colocação ou ao longo do

tempo; estes foram considerados não estáveis , pois não podiam ser submetidos a uma instalação imediata. Um desses dois implantes, em um local cicatrizado região de maxila posterior, teve que ser removido, resultando em uma taxa global de sobrevivência de implante de 1 ano de 98,4%. Os implantes imediatamente instalados colocados em alvéolos frescos e locais cicatrizados apresentaram alta sobrevivência e estabilidade semelhantes, sem complicações relatadas.

Gehrke S.A *et al.* (2016), mediram os valores do quociente de estabilidade do implante (ISQ) em três pontos de tempo diferentes após os procedimentos cirúrgicos para comparar se os valores de estabilidade diferiram entre implantes colocados em alvéolos frescos versus alveolares cicatrizados. Para medir a estabilidade do implante, a análise da frequência de ressonância (RFA) foi realizada em 77 pacientes (53 mulheres, 24 homens) com um total de 120 implantes dentários. Estes implantes foram divididos em dois grupos: o grupo 1 incluiu 60 implantes em sítios alveolares cicatrizados (22 na maxila, 38 na mandíbula), e o Grupo 2 incluiu 60 implantes em alvéolos frescos (41 na maxila, 19 na mandíbula). A estabilidade do implante foi medida imediatamente na colocação do implante (linha de base), 90 e 150 dias depois. A localização anatômica e os períodos de tempo foram as únicas variáveis identificadas com influência nos valores ISQ no nível do implante ($P < 0,0001$). Os autores concluíram que a estabilidade dos implantes colocados alvéolos frescos e nos locais cicatrizados exibiram evoluções semelhantes nos valores ISQ e, assim, a osseointegração; No entanto, os implantes nas regiões cicatrizada exibiram valores superiores em todos os pontos.

Mello C.C *et al.* (2017), fizeram uma revisão sistemática e meta-análise para comparar a taxa de sobrevivência dos implantes e alterações do tecido peri-implantar associados a implantes inseridos em alvéolos frescos pós extrações comparando com alvéolos cicatrizados. Foram identificados 30 estudos elegíveis. Um total de 3.049 implantes, foram instalados em um total de 1.435 pacientes com idade média de 46,68 anos e um mínimo de 6 meses de acompanhamento. Para a inclusão do estudo os critérios foram: serem estudos prospectivos, publicações em inglês, terem mais do que cinco implantes em cada grupo e envolver um período de acompanhamento de pelo

menos 6 meses. Foram avaliados tanto qualitativamente quanto quantitativamente. O número total dos implantes colocados foram calculados a taxa de sobrevivência, perda óssea marginal e mudanças nos tecidos moles associadas a implantes. Esses valores foram comparados com os obtidos para implantes inseridos em alvéolos cicatrizados. Com esses dados viram que taxa de sobrevivência dos implantes tardios (98,38%), foi significativamente maior do que implantes imediatos (95,21%) e bolsa profundidade de sondagem não houve diferença significativa entre os analisados grupos. Uma possível limitação deste estudo é que alguns estudos elegíveis, o período de acompanhamento (menos de 12 meses) e isso poderia influenciar os implantes taxas de sobrevivência Em conclusão os implantes imediatos colocados em alvéolos frescos devem ser realizados com cuidado devido a taxas de sobrevivência significativamente menores que os implantes tardios em alvéolos cicatrizados.

Qabbani A.A, *et al.* (2017), estudaram a eficácia da colocação imediata do implante com a preservação do osso alveolar após extração dentária atraumática comparando com um alvéolo cicatrizado de forma convencional. Foram analisados vinte pacientes divididos igualmente em grupo I e II (8 do sexo masculino e 12 do sexo feminino com idades entre 18 e 40 anos). No grupo I, o alvéolo de dente cicatrizado não tratado e que permitiu-se cicatrizar de forma convencional. Grupo II, o implante imediato foi colocado no espaço entre o implante e a superfície interna da parede do alvéolo foi preenchido com grânulos de osso bovino liofilizado e a ferida foi coberta com membrana. Todos os dentes envolvidos no estudo (Figura 4) são limitados apenas a pré molares inferiores. Os pacientes foram acompanhados clinicamente e radiologicamente para revisões regulares em 1 semana, 3 meses e 9 meses pós-operatório. As imagens de tomografia do alvéolo foram analisadas para determinar as mudanças estruturais da crista alveolar. Ressonância para análise de frequência foi medida em 9 meses para o Grupo II, avaliação do grau de estabilidade secundária dos implantes usando a máquina Osstell. Uma diferença significativa de reabsorção óssea na comparação entre os grupos mostrou uma diferença altamente significativa, aos 3 meses; 2,56 mm e aos 9 meses intervalos; 3,2 mm entre o Grupo I E II. Os valores de análise de

frequência de alta ressonância foram observados aos 9 meses de pós-operatório no grupo II. Os implantes imediatos foram colocados cirurgicamente em uma posição ligeiramente lingual nos alvéolos frescos e apresentaram excelente cicatrização de tecidos moles. O uso de osso bovino desmineralizado liofilizado para preenchimento parece essencial na preservação da dimensão óssea alveolar, principalmente da parede vestibular. A inserção de implantes imediatos em alvéolos fresco juntamente com enxerto ósseo, foi capaz de preservar uma maior quantidade de osso alveolar, volume quando comparado com um alvéolo cicatrizado de forma convencional.

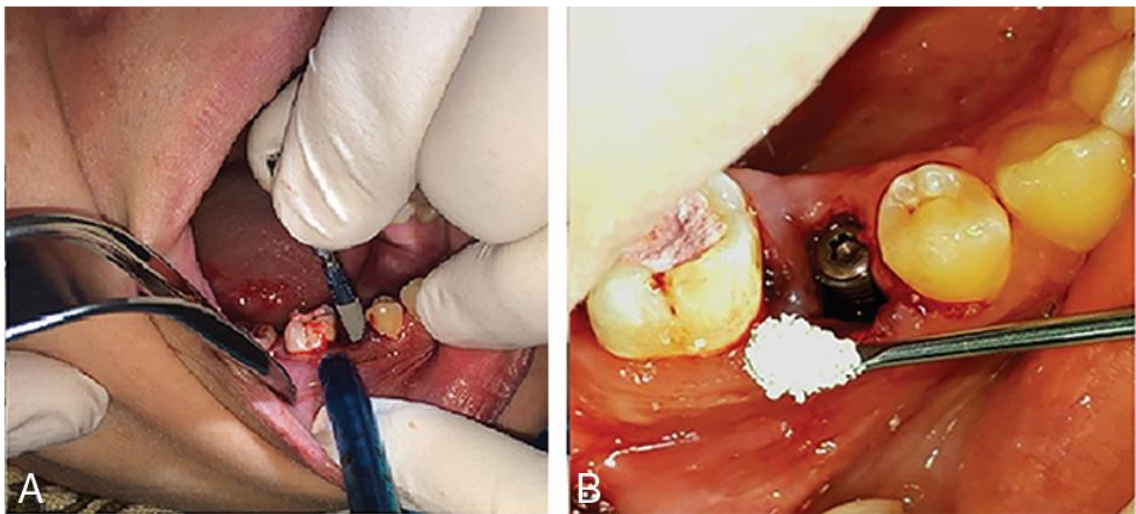


Figura 4 A- Instalação de implante em alvéolo fresco. B- Preenchimento com enxerto bovino. (Qabbani *et al*, 2017).

Crespi R. *et al.* (2017), avaliaram se a periodontite apical comprometeu a colocação imediata do implante em pacientes que necessitam de extração de um dente com periodontite apical assintomática. Sessenta pacientes foram incluídos neste estudo que foram divididos em dois grupos: Grupo (A) incluindo 30 dentes, o tecido mole reativo foi desbridado antes da colocação do implante, Grupo (B) incluindo 30 dentes, o tecido mole reativo foi deixado na lesão apical. Os implantes foram posicionados imediatamente após extração dentária e foram ativados após três meses em ambos os grupos. A tomografia computadorizada foi realizada antes da extração dentária e ao acompanhamento de um ano para avaliar a radiolusência em torno do ápice da raiz e do implante, os níveis de osso alveolar também foram verificados. O

total de implantes instalados imediatamente após a extração dentária e, após um ano, uma taxa de sobrevivência de 100% foi relatada. Após um ano, ambos os grupos mostraram ausência de zona radiolúcida na região apical de implantes. Todos os alvéolos apresentaram redução da parede óssea palatino em ambos os grupos após um ano, mesmo que não fossem encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os níveis ósseos basais e dentro dos grupos. Os autores concluíram que a colocação imediata de implantes na extração em alvéolos com periodontite apical assintomática, em presença de estabilidade primária, não levaram a uma taxa aumentada de complicações e tornaram um tipo igualmente favorável de integração de tecido.

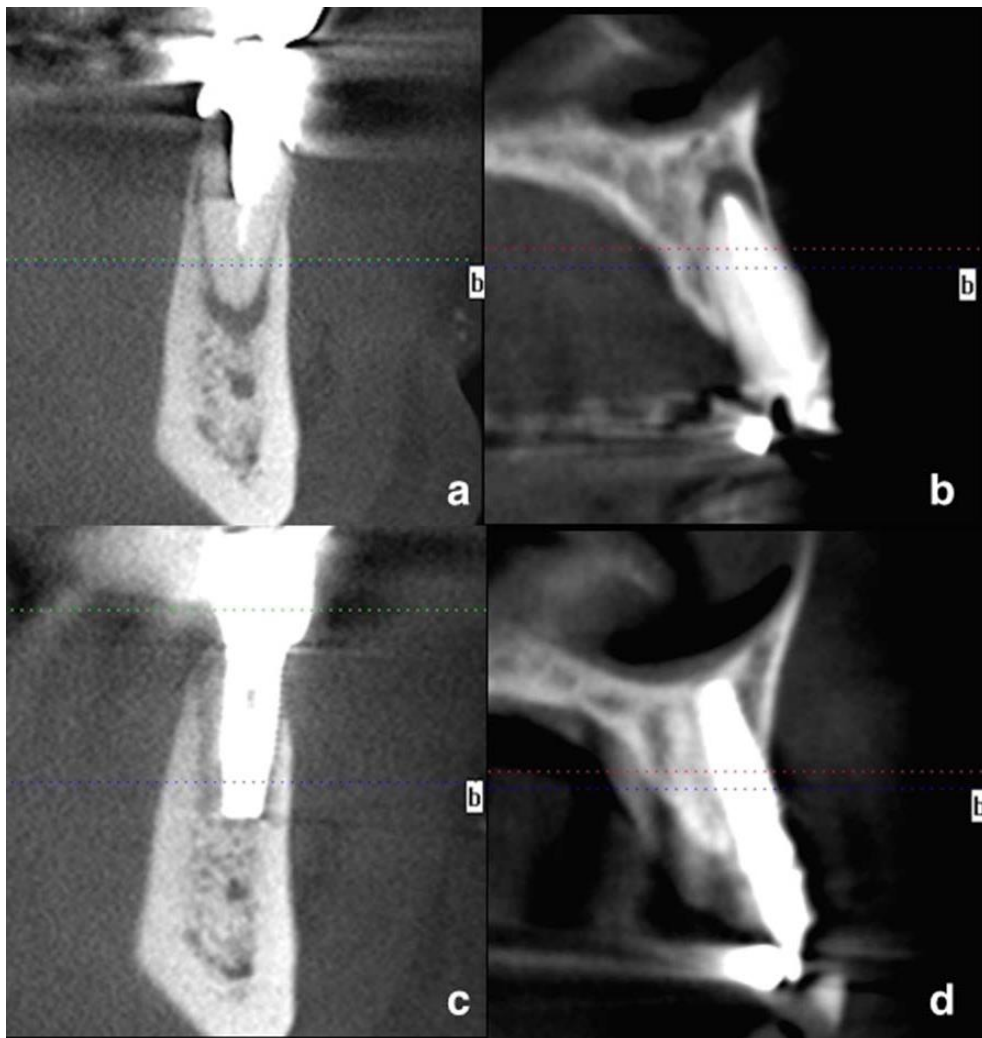


Figura 5 Imagem da tomografia computadorizada revelam radioluscência na região apical dos dentes. Um ano após a colocação do implante, não havia zona radiolúcida na região apical dos implantes (Crespi *et al.* 2016).

Mangano F.G. *et al.* (2017), compararam o resultado estético de implantes únicos logo após extração e de alvéolo cicatrizado na maxila anterior por meio do escore estético rosa / índice estético branco (índice PES / WES). Este estudo retrospectivo baseou-se em dados de 103 pacientes (43 homens, 60 mulheres) com idade entre 24-65 anos que foram tratados com sucesso com um único implante na maxila anterior, em quatro clínicas diferentes. Quarenta e dois pacientes (idade média $46,5 \pm 15,1$ anos) foram tratados com um único implante pós-extração (tratamento imediato do implante, IIT), enquanto 61 pacientes (idade média $38,0 \pm 11,8$ anos) foram tratados com um único implante em um alvéolo cicatrizado (tratamento de implante convencional, CIT). Dois examinadores calibrados independentes aplicaram o índice PES / WES as 103 implantes de um único dente, respectivamente três meses e três anos após a colocação do implante. Como resultados algumas complicações biológicas (4,8%) e próteses (8,7%) foram relatadas. Tanto o IIT quanto o CIT produziram resultados estéticos satisfatórios. Os autores concluíram que tanto o tratamento imediato e convencional de um único implante na maxila anterior pode produzir resultados estéticos satisfatórios. São necessários mais estudos para confirmar esses resultados.

Sato R.K *et al.* (2017), avaliaram a taxa de sobrevivência e a resposta óssea em relação aos implantes de cone Morse instalados em alvéolos frescos na área anterior da maxila . A amostra compreendeu 16 pacientes em que foram instalados 16 implantes isolados. Todos os dentes foram extraídos em uma cirurgia. As avaliações radiográficas e tomográficas foram realizadas imediatamente após a cirurgia (T1) e após 12 meses (T2). As variáveis estudadas foram altura da parede vestibular (HBW), a largura da parede vestibular (BW) em três níveis e a altura do osso proximal em duas áreas diferentes: o nível da crista alveolar (CLH) e no ponto onde o tecido ósseo encontra a superfície do implante (BIS). Observaram-se diferenças estatisticamente significativas. A parede vestibular mostrou perda óssea em altura 0,42 mm e em largura 0,48 mm Nas áreas proximais, houve perda de osso em altura (CLH-M = 0,89 mm, BIS-M = 0,70 mm, CLH-D = 0,57 mm e BIS-D = 0,62 mm). Concluíram que houve uma taxa de sobrevivência de 100% após

um período de 12 meses, mas a perda óssea foi observada em todas as áreas avaliadas.

Ganeles J, Norkin F.J, Zfaz S. (2017), avaliaram em um estudo prospectivo, 15 pacientes que receberam 15 implantes cônicos instalados em alvéolos frescos na zona estética maxilar e imediatamente foram eliminados de oclusão. Foram selecionados pacientes maiores de 18 anos e que fumam menos de 10 cigarros por dia. Dos 15 pacientes, 11 seguiram o acompanhamento de dois anos. Aos dois anos, o sucesso e as taxas de sobrevivência cumulativa foram 100%, e o ganho médio do nível ósseo foi de 0,83 mm. Concluíram que a avaliação dos tecidos moles mostraram ótima pontuação estética, índices melhorados de papila e baixa hemorragia na sondagem e acumulação de placa. Em geral, os implantes do estudo apresentaram excelente tecido duro, tecido mole e resultados estéticos, indicando uma resposta tecidual saudável em locais de extração de um único dente na zona estética maxilar.

Kolerman R. *et al.* (2017), avaliaram o conceito de colocação imediata de implante para uso estético. Este estudo analisou os resultados avaliados pelo score estético rosa e pontuação estética branca (PES / WES). Trinta e nove pacientes foram avaliados, preencheram critérios rigorosos para a osseointegração bem-sucedida: ausência de radiolucência peri-implante, mobilidade do implante, supuração e dor. O PES total / WES foi de $15,50 \pm 2,67$ (intervalo: 10-20). O PES total médio de $7,92 \pm 1,60$ (intervalo: 5-10) indicou condições favoráveis de tecido mole peri-implante. A convexidade e a textura da raiz ($1,63 \pm 0,54$) e a curvatura da mucosa facial ($1,68 \pm 0,47$) e a papila distal ($1,66 \pm 0,48$) apresentaram valores médios mais elevados, enquanto que níveis aceitáveis de tecido facial ($1,53 \pm 0,73$) e papila mesial ($1,42 \pm 0,64$) foram os mais difíceis de conseguir. A perda óssea mesial e distal na coleta de dados foi de $1,19 \pm 0,54$ e $1,15 \pm 0,51$, respectivamente. A gravidade da doença periodontal (periodontite crônica e agressiva avançada) foi significativamente associada a um baixo PES total ($p = 0,048$). Os autores concluíram que a avaliação do PES / WES valida substituição de um único dente na região de maxila anterior como sendo uma modalidade de tratamento

bem sucedida e previsível em locais onde o osso vestibular tenha sido preservado durante a extração no um ano de seguimento.

Fu Q. *et al.* (2017), estudaram o efeito do implante de titânio nanotecnologia (superfície tratada) na osseointegração imediatamente após a extração dentária. Para simplificar a operação e encurtar a duração geral do tratamento, a implantação imediata ganhou muito satisfação de pacientes e dentistas. Os implantes de titânio foram inseridos em alvéolos frescos imediatamente após a extração dentária em cães beagle. Doze semanas após a implantação, os animais foram sacrificados para exame e análise histológica e teste biomecânico. O exame revelou que o volume ósseo e a espessura trabécula (Tb.Th) no grupo micro / nanotextura foram significativamente maiores do que no grupo microtexturação e na separação trabecular (Tb.Sp) no grupo micro / nanotexto foi significativamente menor do que nos outros grupos. Os autores concluíram que os resultados indicaram que os implantes com micro-nanotecnologia podem promover a osseointegração imediatamente após a extração dentária.

IV. DISCUSSÃO

Os implantes imediatos instalados em alvéolos frescos e em locais cicatrizados apresentaram alta sobrevivência e estabilidade semelhantes, sem complicações relatadas (Oxby G. *et al* 2014 e Bell C e Bell RE, 2014, Al-Sabbagh M. e Kutkut A, 2015, Sabir M e Alam MN 2015, Han C *et al.* 2016,). No entanto de acordo com (Magano F.G *et al* 2016 e Atieh M.A, Duncan WJ, Faggion CM Jr, 2016), são necessários mais estudos para confirmar esses resultados. Todavia (Qabbani A.A *et al.* 2017) a inserção de implantes imediatos em alvéolos fresco foi capaz de preservar uma maior quantidade de osso alveolar, quando comparado com um alvéolo cicatrizado de forma convencional, no entanto de acordo com (Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A., 2015 e Mello C.C *et al.* 2017) os implantes imediatos colocados em alvéolos frescos devem ser realizados com cuidado devido a taxas de sobrevivência e falha significativamente menores que os implantes tardios em alvéolos cicatrizados.

A comparação de implantes instalados em alvéolos fresco e em alvéolos cicatrizados a estabilidade desses implantes foram de semelhantes em ambos os grupos (Malchiodi L *et al.* 2016 e Sato R.K *et al.* 2017). Entretanto de acordo com (Vignoletti e Sanz *et al.* 2014 , Al-Sabbagh M. e Kutkut A, 2015 e Cristalli M.P *et al.* 2015) para uma boa estabilidade e cicatrização óssea devem sempre considerar uma boa seleção de paciente, tendo que o paciente ideal (não fumante com bom controle da placa bacteriana). Contudo de acordo com (Fu Q *et al.* 2016) os implantes com micro-nanotecnologia podem promover a osseointegração após a extração dentária.

Uma solução clinicamente viável para os implantes em alvéolo fresco, quando implantes colocados logo após a extração dentária é um procedimento de tratamento válido, que induz resultados previsíveis como tratamento de dentes fraturados segundo (Covani U. *et al*, 2014 e Balaji P, Balaji S.M, Ugandhar P 2015). No entanto na região de maxila anterior os implantes instalados em alvéolos frescos apresentaram excelente resultados estéticos,

indicando uma resposta tecidual saudável em locais de extração segundo (Ganeles J, Norkin FJ, Zfaz S, 2017 e Kolerman R *et al.* 2017).

A colocação imediata de implantes em alvéolos frescos reduziu a perda óssea marginal e não comprometeu a taxa de sucesso das próteses segundo (Berberi A.N *et al.* 2014). No entanto de acordo com (Sato R.K *et al.* 2017) houve perda óssea nas paredes proximais, vestibular e nível da crista alveolar de implantes cone Morse instalados em alvéolos frescos. Segundo (Rosa ACPO *et al.* 2016) selecionar o diâmetro dos implantes anteriores pós-extração para orientar a posição do posicionamento do implante com base na dimensão vestibulo lingual com o objetivo de preservar a parede óssea alveolar vestibular.

A estabilidade dos implantes colocados alvéolos frescos e nos locais cicatrizados exibiram evoluções semelhantes relataram (Gehrke S.A *et al.* 2015 e Han C *et al.* 2016). E segundo (Mello C.C *et al.* 2017) bolsa profundidade de sondagem não houve diferença significativa entre os alvéolos frescos e cicatrizados. Todavia (Oxby G *et al.* 2014) a distribuição de frequência do nível ósseo revelou que 85% dos implantes colocados em alvéolos frescos e 84% dos implantes em tecido ósseo cicatrizado não apresentaram nenhuma perda de nível ósseo durante o tratamento.

As taxas de sobrevivência de implantes foram significativamente menores após a implantação imediata em alveolos pós-extração associadas à doença periodontal crônica (90,8%) do que em alveolos de pós-extração saudáveis (98,1%) segundo (Iglesias C *et al.* 2015). No entanto (Crespi R *et al.* 2016) concluíram que a colocação imediata de implantes na extração em alvéolos com periodontite apical assintomática, em presença de estabilidade primária, não levaram a uma taxa aumentada de complicações e tornaram igualmente favorável de integração de tecido. De modo contrario (Covani U *et al.* 2014) concluíram que após um exame inicial e um planejamento de tratamento, quando é indicado ao paciente, implante em alvéolo fresco, o ideal é que todos os pacientes sejam submetidos a tratamento periodontal, o que foi considerado necessário para favorecer a cicatrização de feridas com doença periapical.

Segundo (Taschieri S *et al.* 2017) a cicatrização de tecido mole foi significativamente maior no grupo de implantes em alvéolos frescos em comparação ao grupo controle , entretanto (Vignoletti e Sanz , 2014 e Rosa ACPO *et al.* 2016) ao selecionarem este protocolo, os cirurgiões dentistas devem sempre considerar: o biótipo gengival do paciente; a espessura e a integridade das paredes ósseas do alveolo, a seleção do implante, bem como a posição vertical e horizontal adequada do implante.

V. CONCLUSÃO

Os implantes instalados em alvéolos frescos apresentam alto índice de sucesso, encurtam o tempo de reabilitação, diminuem a reabsorção óssea, preservam a margem gengival contribuindo com a estética, menos passos cirúrgicos para o paciente.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATIEH MOMEN , DUNCAN WARWICKJ, FAGGION CLOVIS JR. Quality Assessment of Systematic Reviews on Oral Implants Placed Immediately into Fresh Extraction Sockets. *Int J Oral Maxillofac Implants.* v. 31, n. 2, p. 338-351, 2016.

BALAJI PREETHA, BALAJI SM, UGANDHAR PRASHANTI. Immediate implant in single rooted teeth - Study on primary stability and bone formation. *Indian Journal of Dental Research.* v.26, n. 4, p. 421-6 . 2017

BELL CRISTOPHER, BELL ROBERT. Immediate restoration of NobelActive implants placed into fresh extraction sites in the anterior maxilla. *Journal of Oral Implantology.* v.40, n.4, p.455-8. 2014

BERBERI ANTOINE, TEHINI GEORGES, NOUJEIM ZIAD, KHAIRALLAH ALEXANDRE, ABOUSEHLIB MOUSTAFA, SALAMEH ZIAD. Influence of surgical and prosthetic techniques on marginal bone loss around titanium implants. Part I: immediate loading in fresh extraction sockets. *J Prosthodont.* v.23, n.7, p.521-7, Apr 2014

CHRCANOVIC BRUNO RAMOS, ALBREKISSON TOMAS, WENNERBERG ANN. Review suggests higher failure rates for dental implants placed in fresh extraction sites. *Faculty of Odontology, Malmo University.* v.16, n.2, p.54-5. 2015

CRESPI ROBERTO ; CAPPARE PAOLO, CRESPI GIOVANNI, LO GIUDICE GIUSEPPE, GASTALDI;GIORGE, GHERLONE;ENRICO.Immediate Implant Placement in Sockets with Asymptomatic Apical Periodontitis. *Clin Implant Dent Relat Res.*v.19, n.1, p. 20-27. 2016

CRISTALLI MARIA PAOLA, MARINI ROBERTA, LA MONACA GERARDO, SEPE CLAUDIO, TONOLI FEDERICA, ANNIBALI SUSANNA. Immediate loading of post-extractive single-tooth implants: a 1-year prospective study. *Clin Oral Implants Res.*v. 26, n.9, p.1070-9. 2014

COVANI UGO, MARCONCINI SIMONE, FERRINI FRANCESCO, GELPI FEDERICO, FINOTTI MARCO, BARONE ANTONIO. Posttraumatic use of dental implants immediately after tooth extraction: clinical study. *The Journal Craniofacial Surgery.* v.25, n.3, p.796-8. 2014

FU QIAN, BELLARE ANUJ, CUI YAJUN, CHENG BINGKUN, XU SHANSHAN, KONG LIANG. The Effect of Hierarchical Micro/Nanotextured Titanium Implants on Osseointegration Immediately After Tooth Extraction in Beagle Dogs. *Clin Implant Dent Relat Res.*v.19, n.3, p.486-495. 2016

GANELES JEFFREY, NORKIN FFREDERIC, ZFAZ SAMUEL . Single-Tooth Implant Restorations in Fresh Extraction Sockets of the Maxillary Esthetic Zone: Two-Year Results of a Prospective Cohort Study. *The International Journal of Periodontics e Restorative Dentistry* v. 37, n.2 , p.154-162. 2017

GEHRKE SERGIO ALEXANDRE, SILVA NETO ULISSES TAVARES, ROSSETTI PAULO HENRIQUE, WATINAGA SIDNEY EIJI, GIRO GABRIELA, SHIBLI JAMIL AWAD. Stability of implants placed in fresh sockets versus healed alveolar sites: Early findings. *Clin Oral Implants Res.* v.27, n.5, p.577-82. 2015

HAN CHANG; HUN, MANGANO;FRANCESCO, MORTELLARO CARMEN, PARK KWANG BUM. Immediate Loading of Tapered Implants Placed in Postextraction Sockets and Healed Sites. *The Journal of Craniofacial Surgery.* v. 27, n 5, p. 1220-27. 2016

HITA-IGLESIAS C., SANCHEZ-SANCHEZ F.J., MONTERO J, GALINDO-MORENO P, MESA F, MARTINEZ-LARA I, SANCHEZ-FERNANDEZ E. Immediate Implants Placed in Fresh Sockets Associated with Periapical Pathology: A Split-Mouth Design and Survival Evaluation after 1-Year Follow-Up. *Clin Implant Dent Relat Res.* v. 18, n. 6, p.1075-1083. 2015

KOLERMAN RONI, MIJIRITSKY EITAN, BARNES EITAN, DABAJA AREEJE, NISSAN JOSEPH, TAL HAIM. Esthetic Assessment of Implants Placed into Fresh Extraction Sockets for Single-Tooth Replacements Using a Flapless Approach. *Clin Implant Dent Relat Res.* v..19, p.351-364. 2016.

MALCHIODI LUCIANO, BALZANI LUCIO, CUCCHI ALESSANDRO, GHENSI PAOLO, NOCINI PIER FRANCESCO. Primary and Secondary Stability of Implants in Postextraction and Healed Sites: A Randomized Controlled Clinical Trial. *The International Journal of Oral Maxillofacial Implants.* 2016 *Int J Oral Maxillofac Implants.* v. 31, n.6, p.1435-1443. 2016

MANGANO FRANCESCO GUIDO; MASTRANGELO PAOLO; LUONGO FABRIZIA; BLAY ALBERTO; TUNCHEL SAMI; MANGANO CARLO. Aesthetic outcome of immediately restored single implants placed in extraction sockets and healed sites of the anterior maxilla: a retrospective study on 103 patients with 3 years of follow-up. *Clin Oral Implants Res.* v. 28, n.3, p. 272-282. 2017

MELLO C.C.; LEMOS C.A.A.; VERRI F.R.; SANTOS D.M.; GOIATO E.P.; Immediate implant placement into fresh extraction sockets versus delayed implants into healed sockets: A systematic review and meta-analysis. *Int J. Oral Maxillofac. Surg* 2017

MOHANAD AL-SABBAGH, AHMAD KUTKUT. Immediate Implant Placement. Dent Clin N Am v.59,p. 73-95. 2015

OXBY GERT, OXBY FREDRIK, OXBY JOHAN, SALTVIK TOMAS, NILSSON PETER. Early Loading of Fluoridated Implants Placed in Fresh Extraction Sockets and Healed Bone: A 3- to 5-Year Clinical and Radiographic Follow-Up Study of 39 Consecutive Patients. Clin Implant Dent Relat Res.v.17, n.5, p.898-907. 2015

QABBANI ALI AL; RAZAK NOOR HAYATI A; KAWAS SAUSAN AL; HAMID SUZINA SHEIKH ABDUL; WAHBI SAAD; SAMSUNDIN A.R. The Efficacy of Immediate Implant Placement in Extraction Sockets for Alveolar Bone Preservation: A Clinical Evaluation Using Three-Dimensional Cone Beam Computerized Tomography and Resonance Frequency Analysis Value. J Craniofac Surg. v. 28, n.4, p.318-325 . 2017

ROSA ARIADENE CRISTINA PERTILE OLIVEIRA; ROSA JOSE CARLOS MARTINS; PEREIRA LUIS ANTONIO VIOLIN DIAS; FRANCISCHONE CARLOS EDUARDO; SOTTO-MAIOR BRUNO SALLES. Guidelines for Selecting the Implant Diameter During Immediate Implant Placement of a Fresh Extraction Socket: A Case Series. Int J Periodontics Restorative Dent. 2016

SABIR MOHAMMAD e MOHAMMAD ALAM NAZISH. Survival of Implants in Immediate Extraction Sockets of Anterior Teeth: Early Clinical Results. J Clin Diagn Res.v. 9, n.6, p. 58-61 2015

SATO RODRIGO, THOME GENINHO, FONTAO FLAVIA NOEMI, MELO FILHO ADRIANO, MELO ANA CLAUDIA. Morse Taper Implants Immediately Loaded in Fresh Extraction Sockets: A Prospective Cohort Study. Implant Dentistry v. 26, n. 3. 2017

VIGNOLLETI FABIO, SANZ MARIANO. Immediate implants at fresh extraction sockets: from myth to reality. Periodontology 2000. v. 66 p.132-52. 2014

