

FACULDADE DE SETE LAGOAS – FACSETE

ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA

Diego Padilha de Oliveira da Silva

AVALIAÇÃO DE IMPLANTES EM ALVÉOLOS FRESCOS:

REVISÃO DA LITERATURA E CASOS CLÍNICOS

São Caetano do Sul

2023

Diego Padilha de Oliveira da Silva

AVALIAÇÃO DE IMPLANTES EM ALVÉOLOS FRESCOS:
REVISÃO DA LITERATURA E CASOS CLÍNICOS

Monografia apresentada ao curso de
Implantodontia da associação Brasileira de
Odontologia – ABO como requisito para
obtenção do título de especialista em
Implantodontia

Orientadora: Dra. Mariana Fernandes
Área de concentração: Odontologia



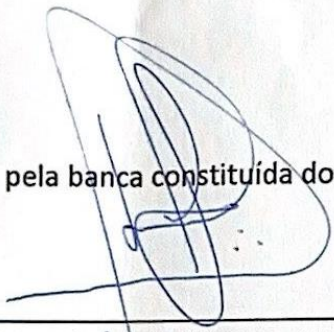
DIEGO PADILHA DE OLIVEIRA DA SILVA

AValiação de Implantes em Alvéolos Frescos: Revisão da Literatura e Casos Clínicos

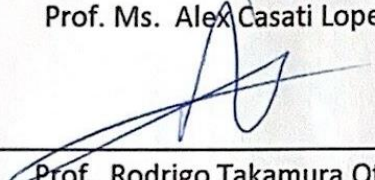
Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em IMPLANTODONTIA

Área de concentração: IMPLANTODONTIA

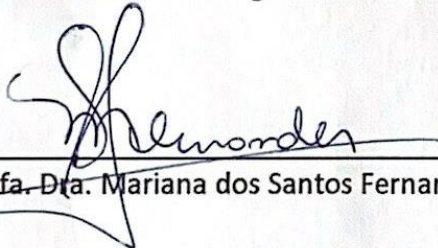
Aprovado em 23/09/2023 pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof. Ms. Alex Casati Lopes - UNISA



Prof. Rodrigo Takamura Otaga – USP



Profa. Dra. Mariana dos Santos Fernandes Lopes - UNICAMP

**Dedico primeiramente a Deus, pois sem Ele eu nada seria.
A minha esposa Izabela Fernanda que sempre me apoia e me ajuda.
A minha família por sempre me acompanhar e torcer pela minha vitória.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado oportunidade de concluir mais esta etapa profissional.

Agradeço minha esposa Izabela Fernanda, que sempre me incentiva e apoia as minhas decisões.

Agradeço a minha família por toda ajuda para que eu chegasse até aqui.

Agradeço a minha dupla Dr. Marcelo Reis pela parceria durante o curso.

Agradeço aos meus mestres Prof. Dra. Mariana Fernandes; Prof. Dr. Alex Casati Lopes; Prof. Dr. Rodrigo Otaga; Prof. Dra. Tatiane Basso que entregaram seu conhecimento para me ensinar, orientar e me ajudar a ser um profissional melhor.

RESUMO

Objetivo: avaliar a taxa de sucesso e insucesso de implantes colocados em alvéolos frescos.

Métodos: Revisão de Literatura e análise de casos clínicos.

Conclusão: A utilização de implantes imediatamente colocados no mesmo ato cirúrgico da exodontia de um elemento avariado parece trazer muitas vantagens, dentre elas: evitar a reabsorção óssea dos alvéolos e principalmente encurtar a duração total do tratamento.

Palavras-chave: alvéolo fresco; implante imediato; enxerto ósseo.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the success and failure rate of implants placed in fresh sockets.

Methods: Literature review and analysis of clinical cases.

Conclusion: The use of implants immediately placed in the same surgical act of the extraction of a damaged element seems to bring many advantages, among them: avoiding bone resorption of the alveolus and especially shortening the total duration of treatment.

Key words: fresh alveolus; immediate implantation; bone graft.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	09
2.	DESENVOLVIMENTO.....	10
2.1	REVISÃO DA LITERATURA.....	10
2.2	PROPOSIÇÃO.....	19
2.3	RELATO DE CASO CLÍNICO.....	20
2.3.1	CASO CLÍNICO 1.....	20
2.3.2	CASO CLÍNICO 2	22
2.3.3	CASO CLÍNICO 3	24
2.4	DISCUSSÃO.....	27
3.	CONCLUSÃO.....	30
	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	31

1. INTRODUÇÃO

Comumente encontramos pacientes que não se sentem seguros para a realização do tratamento dentário com implantes, pois o mesmo demanda de atos cirúrgicos que podem acarretar medo e ansiedade nos mesmos. Por isso é importante que o implantodontista tente minimizar as etapas cirúrgicas. Assim a possibilidade de colocação de implantes dentários imediatamente após a extração de dentes condenados, traz como vantagens a eliminação de um ato cirúrgico e otimização de tempo de tratamento.

Portanto os implantes em alvéolos frescos seguem essa proposta, mas o implantodontista deve observar algumas condições clínicas para viabilizar a técnica, tais como: avaliação da espessura da tabua óssea vestibular, tamanho do alvéolo, o gap marginal, altura óssea residual e intensidade do torque de inserção do implante, para que ocorra a estabilidade primária ponto chave para o sucesso da técnica.

É de grande importância que o cirurgião dentista implantodontista conheça as possibilidades e decorrências diante uma cirurgia para oferecer mais qualidade, conforto e agilidade nos tratamentos de seus pacientes.

O objetivo desse trabalho foi mostrar a taxa de sucesso dos implantes colocados em alvéolos frescos, por meio de revisão de literatura e de relatos de 03 casos clínicos, percorrendo as etapas clínicas de cada processo.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. REVISÃO DE LITERATURA

Paolantonio et al, em 2001, realizaram um estudo clínico e histológico para comparar a reabsorção óssea da crista marginal após a colocação de implantes em alvéolos frescos. Quarenta e oito pacientes saudáveis (12 homens e 36 mulheres) com idades entre 24 e 66, foram submetidos à colocação de 1 implante em alvéolo de extração recente (TI) e 1 implante contralateral em osso maduro (CI) para remoção e estudo histológico posterior. Os TI foram colocados após exodontia atraumática, com sítio cirúrgico no ápice do alvéolo e não foram utilizadas membranas e nem biomateriais. Após a cirurgia foram realizadas radiografias periapicais padronizadas dos dois lados. Após seis meses da reabertura, uma nova radiografia periapical foi feita; e foram obtidos espécimes histológicos nas áreas de TI e CI. Além disso, foram registrados o índice de placa modificado e o índice de sangramento do sulco modificado para cada TI e CI. 48 implantes foram inseridos na maxila (24 TI e 24 CI) e 48 na mandíbula (24 TI e 24 CI). O tempo de colocação do implante e a perda óssea marginal (MBL) até o momento da remoção do implante (1 ano) foi calculado subtraindo de 2 radiografias periapicais subsequentes, distância entre o ombro do implante (junção do parafuso de cicatrização do implante) e a parte mais coronal da crista alveolar no momento da colocação do implante da mesma medida tomada no momento da remoção do implante. O valor médio foi calculado para todos os TI e CI através de duas medidas registradas (mesial e distal). Como resultado, nos parâmetros clínicos e radiográficos entre as 2 categorias experimentais não foram observadas diferenças significativas. Não houve diferença estatisticamente significativa entre TI e CI para DBC (contato direto implante-osso) na maxila ou na mandíbula. Nenhum tecido conjuntivo ou fibroso estava presente ao redor de TI ou CI. Na avaliação histológica não se observou a presença de reabsorção óssea. Concluíram que implantes instalados em alvéolos frescos, mesmo sem uso de biomateriais associados, apresentaram osteointegração sem diferenças significativas quando comparados com osso maduro.

Araujo et al, em 2005, realizaram um estudo em cinco cães beagles com idade média de um ano, com o objetivo de verificar se a colocação de um implante em alvéolo fresco minimizaria a reabsorção óssea alveolar. Para o estudo extraíram os terceiros e quartos pré-molares mandibulares direito e esquerdo, no quadrante direito, e nestes alvéolos foram instalados implantes em nível da crista óssea. Do lado esquerdo foram realizadas as extrações dentárias somente. Após 03 meses de cicatrização, os animais foram sacrificados e as mandíbulas dissecadas para remoção das áreas de interesse para exame histológico. As seguintes marcas histométricas foram observadas: PM - margem peri-implantar mucosa, S - o ombro da borda marginal, BC - a margem do BC (vestibular, lingual) e aBE - células apicais do epitélio de barreira. Como resultados observaram que nos locais edêntulos, a distância vertical média entre a terminação marginal das paredes ósseas vestibular e lingual foi de 2,2 - 0,9 mm. Nos locais de implante, o nível de contato osso-implante foi localizado 2,6 - 0,4 mm (face vestibular) e 0,2 - 0,5 mm (face lingual) apical. Nos locais dos dentes tratados cirurgicamente, a quantidade média de perda de inserção foi de 0,5 a 0,5 mm (vestibular) e 0,2 a 0,3 mm (lingual). Concluíram que a colocação do implante em alvéolos frescos falhou em prevenir a remodelação, a alteração em relação as paredes vestibulares e linguais aos implantes em locais edêntulos obtiveram os mesmos resultados em relação a perda óssea.

Em 2009 Gökçen-Röhlig et al, realizaram um estudo clínico e radiográfico com o objetivo de avaliar a estabilidade do tecido ósseo marginal e dos tecidos moles dos implantes colocados em alvéolos de extração frescos e em função durante 2 anos. Foram utilizados 10 pacientes (06 homens e 04 mulheres, com média idade de 54 anos) sendo instalados 40 implantes, 02 colocados em alvéolo fresco e 02 em osso maduro para comparação em cada paciente. As avaliações clínicas ocorreram em 4 exames de acompanhamento, que aconteceram 3 meses, 6 meses, 1 ano e 2 anos após a entrega das dentaduras implantossuportadas e os exames radiográficos foram realizados no dia da entrega da prótese e nas consultas de 1 ano e 2 anos para acompanhamento. Como resultado observaram que nenhum dos grupos perdeu osseointegração e a perda do nível osseo marginal após 1 ano de carga no osso maduro foi de 0,58 mm, após 2 anos foi de 1,17 mm, já nos alvéolos frescos as medidas foram ligeiramente maiores, demonstrou um valor de 0,72 mm após 1 ano de carga e 1,36 mm após 2 anos de controle. Concluíram que a colocação imediata

do implante é um tratamento seguro e menos demorado para pacientes cujos dentes serão extraídos antes da implantação.

De Sanctis et al em 2009, realizaram esse estudo com o objetivo de comparar a cicatrização óssea de implantes colocados em alvéolos frescos e a diferença entre 04 tipos de implantes. Foram utilizados oito cães beagles e os implantes utilizados foram os seguintes: 3i Osseotite Certain straight; ; Straumann Padrão ITI; Astra MicroThreadt OsseoSpeedt e Thommen SPI ELEMENT. Os locais de instalação foram os alvéolos distais de cada 02 pré molares, após 06 semanas do ato cirúrgico, os animais foram sacrificados. Como resultados histológicos observaram que os 4 tipos de implantes foram semelhantes. Em relação ao grau de osseointegração, os resultados tiveram variações medias entre 58,5% e 72,1%. Concluíram que os tipos de implantes não influenciaram na osseointegração.

No ano de 2010 Shibly et al, fizeram um estudo de 02 anos para verificar a regeneração óssea em torno dos implantes colocados em alvéolos frescos e carregados imediatamente quanto tardiamente. Incluíram na amostra 39 homens e 33 mulheres com idades variando de 25 a 94 anos, sendo que a amostra foi dividida em 02 grupos de 36 indivíduos. Foram realizadas as extrações e colocações dos implantes nos alvéolos frescos com utilização de biomaterial estimulador de tecidos moles na superfície. O grupo de carregamento tardio só foi colocado em função após 03 meses. Realizaram radiografias intraorais periapicais após a instalação dos implantes e com acompanhamento de 12 e 24 meses para verificar as alterações ósseas ocorridas. Dos pacientes, 12 não puderam realizar a colocação de implante após a extração no momento da cirurgia, por motivo de envolvimento de grave lesão de furca associada à falta de osso alveolar em volta dos molares superiores. Da região dos dentes utilizados, os molares superiores tiveram a menor porcentagem (50%) de colocação de implante imediato, Sessenta pacientes (35 mulheres e 25 homens) receberam um implante cada imediatamente após a extração de seus dentes. Porém, dois pacientes se mudaram para outra cidade e não realizaram mais o acompanhamento e 03 indivíduos apresentaram falha precoce de seus implantes. Assim sendo, 55 pacientes completaram esse estudo, onde obtiveram como resultados que ambos os grupos tiveram estabilidade do implante bem sucedido além de ganho ósseo radiográfico. Em relação ao resultado estético também foram

semelhantes quando avaliados pelo índice de papila, concluíram que não há diferenças entre o carregamento imediato e tardio.

Ferruz et al em 2010, realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a etiologia da perda óssea da crista alveolar na face vestibular em implantes imediatamente colocados após a extração. A amostra foi composta de 93 pacientes, os implantes foram colocados imediatamente em alvéolos de extração somente na maxila entre os dentes 15-25. Varias medições foram realizadas após a colocação do implante e na reabertura, 04 meses depois. Os critérios foram classificados de acordo com quatro fatores: motivo da extração do dente (periodontite / não periodontite), Região do implante (anterior / posterior), a dimensão da lacuna bucal horizontal (1 /41 mm) e a espessura das paredes ósseas vestibulares (1 /41 mm). Como resultado obtiveram que teve influencia significativa a quantidade de alteração do tecido duro que ocorreu durante a cicatrização por conta dos fatores. Onde os implantes foram colocados em região de pré-molar, o preenchimento da lacuna horizontal foi mais pronunciado do que na região de incisivo-canino, por outro lado a redução da crista vertical foi significativamente menor. Além disso, em locais onde a parede óssea vestibular era espessa (41 mm) e onde a lacuna horizontal era grande (41 mm), o grau de preenchimento da lacuna foi substancial. Como conclusão observaram que teve bastante influencia na alteração do tecido ósseo a dimensão da lacuna horizontal e a espessura da parede óssea vestibular.

Em 2012 Covani et al, com o objetivo de avaliar o sucesso da regeneração guiada de implantes em alvéolos frescos através de um estudo de coorte prospectivo de 10 anos achados clínicos e radiográficos. Avaliaram 91 pacientes, um total de 159 implantes (36 homens e 55 mulheres; com idades entre 23 e 75 anos), destes 101 implantes foram necessários o procedimento GBR juntamente com a colocação do implante. As medidas clínicas e radiográficas foram verificadas anualmente até o período de 10 anos seguindo os seguintes critérios: 1) Taxa de sucesso do implante. A estabilidade do implante foi verificada anualmente sem remover a reabilitação protética, os implantes que foram necessários a remoção foram considerados como falha. 2) Se algum dos implantes apresentasse complicações protéticas ou biológicas, sendo elas: supuração, fratura da porcelana,

presença ou ausência de dor, soltura da coroa ou pilar, foram registradas. 3) O nível de inserção clínica foi medido com uma sonda periodontal em quatro locais para cada implante, desde o ombro do implante até a penetração apical da sonda. 4) A perda óssea marginal peri-implantar foi verificada através de radiografias intraorais; O nível ósseo foi mensurado como a distância do ombro do implante ao primeiro contato da crista óssea, distal e mesial ao implante. 5) A avaliação em relação ao tratamento estético foi realizada apenas uma vez no período de 10 anos. O índice de papila e a localização apico-coronal das posições dos tecidos moles vestibulares médios foram registrados. Obtiveram como resultados, que os pacientes tratados com implantes colocados em alvéolos de extração frescos não pareciam apresentar resultados estéticos comprometidos e que os implantes imediatos estavam associados a uma estabilidade clínica e radiológica dos tecidos peri-implantares.

Ainda em 2012, Bottini et al, fizeram um estudo randomizado controlado com o objetivo de verificar as alterações ósseas vestibulo – lingual de implantes colocados em alvéolos frescos com e sem associação do osso bovino. Foram incluídos 40 pacientes nesse estudo e separados aleatoriamente em dois grupos, o de controle (n = 20) e grupo de teste (n = 20). Cada paciente recebeu somente um implante em um local de extração imediata de um primeiro pré-molar ou molar superior através de um ato cirúrgico sem retalho. No grupo controle não foram utilizados materiais de enxerto, enquanto no grupo teste foi utilizado um substituto ósseo colagenado de origem suína desantigenado para preencher os espaços entre o alvéolo de extração e o implante. A largura óssea vestibulo-lingual foi medida em diferentes momentos: no momento da cirurgia (T0), aos 90 dias (T1), aos 110 dias (T2) e após 6 meses de função mastigatória (T3). Como resultados observaram que os implantes estavam osseointegrados. Destes, foram excluídos do estudo 04 implantes do grupo de controle devido a exposição da porção coronal. Em T1, T2 e T3 ao comparar a largura média do osso vestibulo-lingual entre os grupos foram encontradas diferenças estatisticamente significativas. Os valores médios diminuíram durante o período de observação em ambos os grupos. Concluíram que os resultados sugeriram que o osso suíno permitiu evitar alterações da crista óssea em implantes imediatamente colocados em alvéolos de extração recente.

No ano seguinte, 2013, Chrcanovic et al realizaram uma revisão de literatura sobre o tratamento de implantes imediatos em locais com patologia. Foram

incluídos estudos tanto em animais como em humanos, os locais selecionados não poderiam ser cicatrizados após a extração dos elementos dentários e os locais selecionados não poderiam ser aqueles que pacientes realizaram tratamento periodontal ativo. Ao todo foram utilizados 32 estudos, sendo nove deles relatos de casos clínicos. Discutiram se a presença de lesão endodôntica ou periodontal compromete o sucesso imediato da colocação do implante. Concluíram que taxa de sobrevivência dos implantes foram altas e as alterações ósseas marginais obtidas foram normais, a maioria dos estudos apontam a hipótese de que os implantes podem ser osseointegrados com sucesso quando colocados imediatamente após a extração de dentes com lesões periodontais ou endodônticas, desde que sejam realizados procedimentos adequados antes da colocação do implante.

Mangano et al, em 2013, realizaram um estudo retrospectivo com o objetivo de avaliar o resultado estético de implantes colocados na região de maxila, tanto em alvéolos frescos quanto em locais já cicatrizados. Foram utilizados dados de 40 pacientes ao todo, sendo vinte e dois deles imediatos e dezoito tiveram a cirurgia de implante convencional. Para a inclusão, os pacientes deveriam ter presença de dentes naturais entre o local do implante e todos na região anterior da maxila. Como resultado observaram que nenhum implante foi rejeitado, a média de tempo entre a cirurgia até a avaliação foram de 31 a 34 meses, em relação a osseointegração os 40 implantes utilizados preencheram os critérios de sucesso, com uma taxa de 100%. Nenhum paciente relatou dores, nem observaram presença de supuração e mobilidade. Com relação aos resultados estéticos entre os grupos, não observaram diferenças significativas. Chegaram a conclusão que o implante colocado em alveolo fresco pode não apresentar maiores riscos de falha estética quando comparados com a cirurgia de implante convencional.

Em 2014, Alharbi et al, realizaram um estudo para verificar a osseointegração e o nível da crista óssea após a colocação de implantes imediatos em cães Beagle. Foram utilizados 10 cães e 02 tipos de implantes, a região utilizada para o estudo foram as raízes distais do segundo, terceiro e quarto pré-molares em ambos os lados da mandíbula, após a extração foram realizadas a colocações dos implante, ao todo foram utilizados 60 implantes, cada animal recebeu 06 implantes. 05 desses cães foram eutanasiados após 04 meses da colocação dos implantes, os demais após 1 ano para avaliação histológica. Como resultados observaram que o volume

ósseo e contato osso-implante (BIC) não apresentaram alterações significativas entre os tipos de implantes. O volume ósseo ao redor dos implantes não diferiu significativamente em ambos os períodos de tempo. A reabsorção da crista óssea foi observada em todos os implantes. Concluíram que os implantes Straumann Bone Level e OsseoSpeed mostraram perda da crista ossea após a colocação imediata do implante em local de extração fresco, foi observado também um padrão de cicatrização semelhante entre os dois tipos de implantes na cicatrização de 4 e 12 semanas.

Covani et al em 2014, realizaram um estudo prospectivo de 05 anos para avaliar o nível ósseo marginal (MBL), a taxa de sucesso, a estabilidade dos tecidos moles e a avaliação subjetiva do paciente de implantes colocados em alvéolos de extração frescos com uma técnica sem retalho e um enxerto ósseo suíno para tratamento do defeito ósseo Peri-implantar. Foram incluídos pacientes com necessidade de um único implante em alvéolo fresco, ao todo foram 47 pacientes, sendo 12 deles fumantes, idade média de 23 a 68 anos. Foram incluídos somente pacientes que apresentavam falha de pré-molares, incisivos ou caninos superiores ou inferiores. Assim que a cirurgia foi realizada, os pacientes foram acompanhados através de rx periapical durante 1, 3 e 5 anos, onde foram realizadas as medições para acompanhamento. Dos 47 implantes utilizados no estudo, 02 falharam durante o período de acompanhamento, ficando um total de 45 implantes. Como resultados obtiveram uma alta taxa de sobrevivência de 95,7% durante os 05 anos, o nível ósseo marginal apresentou diferenças significativas: -0,68 – 0,39 mm no 1º ano, -0,94 – 0,44 mm no 3º ano e -1,08 – 0,43 mm no 5º ano. Portanto, concluíram que os dados desse estudo sugerem que a colocação de um implante dentário em alvéolo fresco utilizando a técnica sem retalho e posteriormente preenchido com biomaterial apresentam resultados estéticos finais positivos. Em relação aos 5 anos da pesquisa, as mudanças no nível ósseo foram mínimas.

Gehrke et al, em 2015, realizaram um estudo com o objetivo de comparar os valores de estabilidade entre os implantes colocados em alvéolos frescos e aqueles colocados em alvéolo já cicatrizados em três tempos diferentes após a cirurgia. Para realização do estudo e medir a estabilidade do implante, foi realizada a análise de frequência de ressonância (RFA) em 77 pacientes, sendo 24 homens e 53 mulheres, com idades entre 26 e 65 anos, totalizando 120 implantes dentários. Os implantes

foram divididos em dois grupos: 60 implantes em locais cicatrizados, sendo 22 na maxila e 38 na mandíbula, foi classificado como Grupo 1. Já o grupo 2 incluiu os mesmos 60 implantes porém em alvéolos frescos, sendo 41 na maxila e 19 na mandíbula. Os tempos para realização da RFA foram imediatamente após a colocação do implante, após 90 dias e por fim 150 dias. Como conclusão obtiveram que as estabilidades dos implantes tanto nos locais cicatrizados como nos alvéolos frescos mostraram evoluções semelhantes nos valores de osseointegração. Porém, os implantes do grupo 1 exibiram valores superiores em todos os momentos.

No ano seguinte, em 2016, Barone et al realizaram um estudo retrospectivo de três anos para avaliar resultados estéticos e clínicos de implantes colocados em alvéolos frescos por cirurgões com e sem experiências. Foram incluídos nessa revisão estudos entre 2009 a 2011, onde todos os pacientes eram maiores de 18 anos, o local da cirurgia não poderia ter defeito ósseo, o protocolo de carga retardada do implante. Dos 60 pacientes avaliados, 29 estavam foram realizados pelos não especialistas e 31 por especialistas. Durante o acompanhamento de 03 anos, observaram que houve uma perda óssea maior no grupo de não especialistas, também houve perda significativamente maior em relação ao índice da papila para o grupo dos não especialistas, em relação à satisfação dos pacientes também levou vantagem o grupo dos especialistas. Concluíram que o procedimento de implantes em locais de extração pode ser considerado um tratamento satisfatório quando realizado por cirurgões experientes.

Lucas et al em 2019 fizeram um estudo retrospectivo com o objetivo de Comparar a taxa de sucesso e previsibilidade dos implantes colocados imediatamente após extrações em regiões anteriores e posteriores. Foram analisados 1.000 prontuários curso de especialização de implantes na Universidade Federal Fluminense. 250 destes prontuários descreviam procedimentos de exodontias com implantes imediatos e somente 45 prontuários foram selecionados de acordo com os critérios (indicação de exodontia, 12 meses de acompanhamento funcional). A taxa de sucesso observada foi de 97,7%, foram utilizados biomateriais nas regiões anteriores e não houve diferença significativa na falha de implantes entre os dois grupos. Concluíram então que as regiões anteriores e posteriores apresentam em curto prazo uma alta taxa de sucesso quando a técnica de implante imediato foi possível ser utilizada.

Ainda em 2019, Vignoletti et al, realizaram um estudo com 08 cães beagles com o objetivo de avaliar a cicatrização óssea tardia e precoce em volta dos implantes. Os cães tinham idades entre 1,5 e 2 anos, com peso entre 10 e 20 kg. Primeiro foram realizadas as extrações das raízes mesiais do segundo pré-molar e primeiro molar e do primeiro pré-molar, os implantes tardios foram colocados após dois meses de cicatrização, após isso os cães sofreram eutanásia. Como resultados obtiveram que ambos os grupos foram semelhantes quando avaliada a reabsorção vertical da crista óssea vestibular. Entretanto, foram observadas uma reabsorção óssea vestibular horizontal. Outro dado observado foi que os implantes imediatos atingiram uma crista óssea vestibular mais fina em relação ao implante tardio e o dente. A formação óssea de novo na superfície do implante pareceu ser mais pronunciada em locais tardios em 2 semanas, enquanto em 8 semanas não foram observadas diferenças. Concluíram que as alterações do rebordo ocorreram nos dois grupos, com quantidades limitadas semelhantes de redução óssea vestibular vertical e uma redução óssea horizontal pronunciada.

Zhou et al em 2019, Realizaram um estudo com o objetivo de verificar as taxas de sucesso, estética e conservação de tecido de implantes colocados em alvéolos preservados e frescos. Fizeram uma meta análise e revisão sistemática que foram incluídos estudos onde tiveram casos de paciente com extrações e colocação imediata do implante em alvéolo fresco e que acompanharam pacientes no mínimo por seis meses, além de o alvéolo não ter nenhuma infecção aguda. Ao todo, foram incluídos 12 estudos onde foram instalados 298 implantes após a preservação do rebordo alveolar e 290 após a extração do elemento dentário. Como resultados registraram que a taxa de sucesso foi semelhante entre eles quando avaliado sobre uma parede bucal intacta, em relação a parede bucal defeituosa os implantes com preservação levam uma ligeira vantagem. Na região anterior, não foram observadas diferenças significativas na preservação dos tecidos moles em comparação aos dois grupos. Concluíram que a taxa de sucesso pode ser menor se o paciente apresentar um defeito ósseo alveolar, mas que ainda são necessários mais estudos sobre a preservação tecidual e estética.

2.2 PROPOSIÇÃO

A proposta deste trabalho foi avaliar por meio de revisão de literatura e da apresentação de três casos clínicos, a técnica de implantes dentários em alvéolos frescos e discorrer sobre as possibilidades clínicas.

2.3. RELATO DE CASOS CLINICOS

Todos os casos aqui relatados assinaram o termo com permissão de uso das imagens.

2.3.1 CASO CLÍNICO 1

Paciente do sexo feminino, 66 anos de idade, procurou a clínica do curso de especialização em implantodontia da Associação Brasileira de Odontologia-Regional ABC (ABO-ABC / FacSete) para reabilitação da arcada inferior com a queixa de que os seus dentes estavam moles.

Foram realizadas anamnese, fotografias extra e intra bucais (Figuras 2a e 2b e 2c) do paciente, avaliação clínica e os exames de imagem da radiografia panorâmica e tomografia computadorizada (Figura 3). Nesse caso não havia a possibilidade de realizar o tratamento ortodôntico devido a sua grande perda óssea.

Fig.2a, 2b e 2c – Fotografias Intra bucais.



Fotografias intra bucais: lateral direita, frontal e lateral esquerda
(fonte: próprio autor)

Figura 3- Radiografia panorâmica da tomografia.

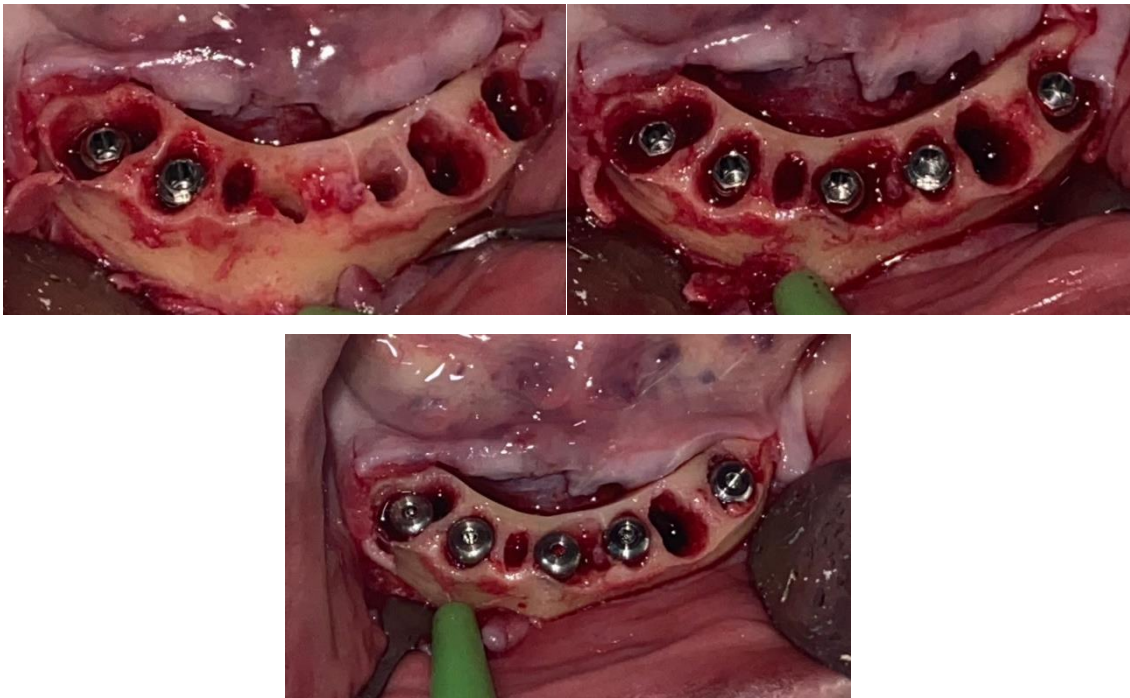


(fonte: próprio autor)

A partir dessas avaliações foi estabelecida a proposta de tratamento de exodontia dos dentes inferiores com instalação de implantes imediatos devido à intensa perda óssea e impossibilidade de realizar próteses fixas posteriores.

Para o procedimento cirúrgico da instalação dos implantes dentários, foi realizado as extrações dos dentes, regularização do rebordo para melhor acomodação da plataforma dos implantes e a instalação de 05 implantes tipo hexágono externo 3,75 x 10,0mm (INP- Dentoflex) no mesmo ato cirúrgico. Sendo que a cirurgia seguiu todos os protocolos clínicos para tal, com carregamento tardio. Paciente optou por realizar a prótese em outro lugar.

Figuras 4a, 4b e 4c- Procedimento Cirúrgico.



(fonte: próprio autor)

Os implantes tiveram ótimo travamento e estabilidade primária no ato cirúrgico e o pós-operatório foi excelente sem intercorrências pós-cirúrgicas.

Figura 5 – Radiografia panorâmica após 06 meses.



(fonte: próprio autor)

2.3.2 CASO CLÍNICO 2

Paciente do sexo feminino, 57 anos, procurou a clínica de implantodontia da ABO, apresentando como queixa principal a necessidade de remover a raiz do elemento 25 e repor através do implante. Após análise clínica, foram feitos registros fotográficos intra e extrabucais (Figuras 5 a 7), análise de imagem radiográfica e tomográfica (Figura 8), dos exames laboratoriais e optou-se por fazer a instalação do implante imediatamente após extrações, uma vez que observou-se que clinicamente não tínhamos presença de lesão apical. Foi utilizado implante HE. 3,75 x 13,0mm (INP- Dentoflex).

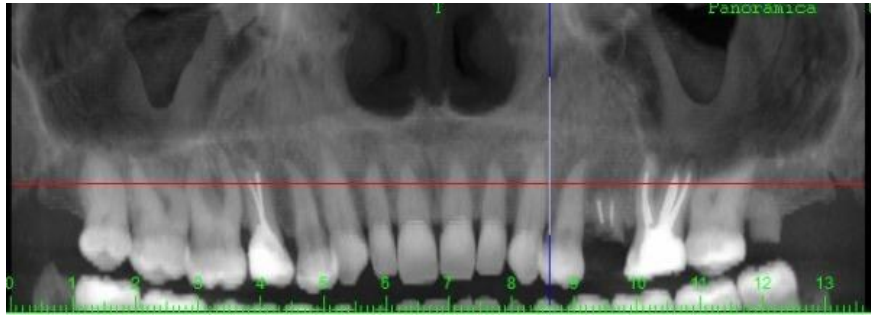
Figuras 6 a 8 - Fotografias intrabucais.



Fotografias intrabucais: oclusal e lateral esquerda.

(fonte: próprio autor)

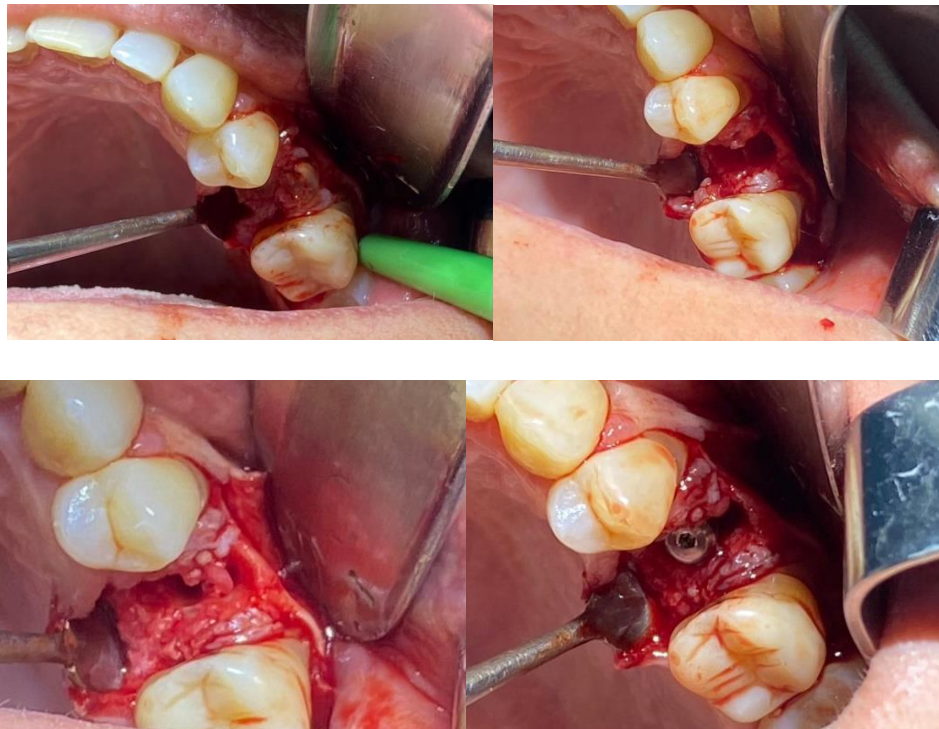
Figura 9 - Radiografia Panorâmica da Tomografia.



(fonte: próprio autor)

Para a técnica de remoção da raiz foi utilizado alavanca reta e fórceps para preservação total do alvéolo, após foi realizado a fresagem conforme orientação do fabricante, não houve necessidade de biomaterial, uma vez que o implante teve um ótimo travamento com estabilidade primária.

Figuras 10 a 13- Procedimento Cirúrgico.



(fonte: próprio autor)

Paciente retornou ao consultório após 15 dias para realizar o pós-operatório, onde o mesmo relatou não ter sentido nenhum sintomas de dor ou inflamação, sendo assim não houve a necessidade de acompanhamento radiográfico no período de osseointegração.

Figuras 14 - Radiografia panorâmica após 06 meses.



(fonte: próprio autor)

2.3.3 CASO CLÍNICO 3

Paciente do sexo masculino, 40 anos de idade, procurou a clínica do curso de especialização em implantodontia da Associação Brasileira de Odontologia-Regional ABC (ABO-ABC / FacSete) com a queixa principal de “arrumar o dente que quebrou”. No diagnóstico clínico observou-se mobilidade coronária no dente 11.

Foram realizadas anamnese, fotografias extra e intrabucais (Figuras 14 a 16), avaliação das condições sistêmicas do paciente, avaliação clínica e das imagens radiografias e tomográficas (Figura 17) e também realizamos a moldagem para confecção da prótese provisória.

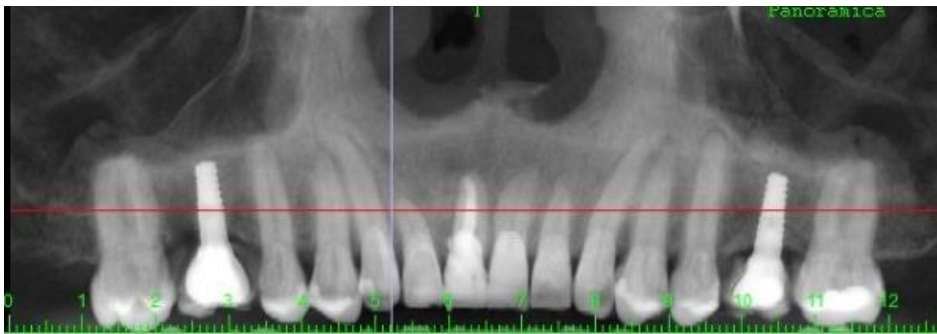
Figura 15 a 17 - Fotografias intrabucais.



Fotografias intrabucais em oclusão, lateral esquerda e lateral direita

(fonte: próprio autor)

Figura 18 - Radiografia Panorâmica da Tomografia.

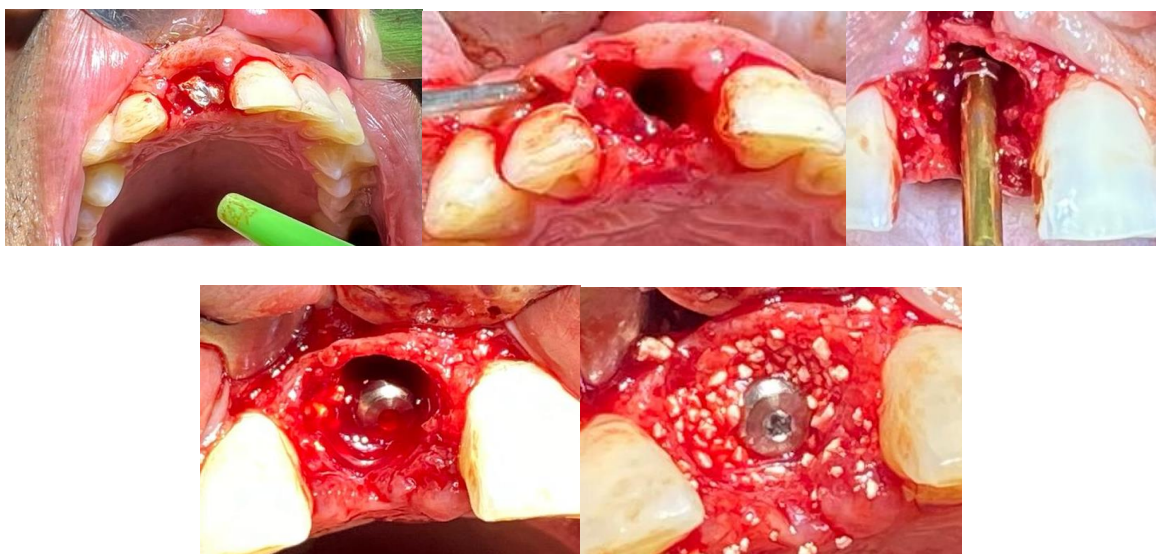


(fonte: prontuário do paciente)

A cirurgia foi executada, tentando preservar ao máximo o alvéolo dentário para colocação do implante imediato. Foi feita tal proposta, uma vez que não havia presença de lesão ou qualquer infecção que pudesse comprometer a osseointegração. Para a remoção da raiz foi utilizado alavanca reta e fórceps, após foi realizado a fresagem conforme orientação do fabricante.

Neste caso optamos por instalar o implante HE. 3,75 x 13,0mm (INP- Dentoflex) e houve a necessidade de utilizar o enxerto sintético Nanosynt (Figuras 18 a 22) para preenchimento do gap e preservação da parede óssea vestibular por se tratar de uma região estética.

Figuras 19 a 23 - Procedimento Cirúrgico.



(fonte: próprio autor)

Paciente retornou para realizar o ajuste da prótese provisória após 15 dias, onde o mesmo relatou não ter tido nenhuma intercorrência no pós-operatório.

Figuras 24 - Radiografia panorâmica após 06 meses.



(fonte: próprio autor)

2.4. DISCUSSÃO

Com o passar dos anos e os avanços dos estudos científicos, a odontologia e a implantodontia evoluíram. Apesar dos protocolos estabelecidos, o implantodontista deve individualizar as condutas para obter o melhor resultado funcional e estético.

Se levarmos em consideração o período de osseointegração do implante que varia em torno de 4 a 6 meses (Barone et al 2016; Paolantonio et al 2001), a técnica em alvéolos frescos acaba sendo extremamente vantajosa, pois no mesmo ato cirúrgico da exodontia já é realizado a fresagem e a colocação do implante, evitando assim um segundo ato cirúrgico. Tal escolha acaba sendo mais confortável para o paciente, principalmente para aqueles que não se sentem seguros e têm medo da cirurgia. Além disso, as instalações imediatas de implantes nos alvéolos trazem como benefício à preservação das paredes ósseas alveolares, uma vez que imediatamente após a extração dentária ocorre a reabsorção óssea em altura e em profundidade, principalmente da parede vestibular, e tal fato compromete os resultados estéticos do procedimento (Paolantonio et al 2001; Araujo et al; 2005; Gökçen-Röhlig et al 2009; Bottini et al 2012; Covani et al 2012; Chrcanovic et al 2013; Mangano et al 2013; Zhou et al 2019; Vignoletti et al 2019; De Sanctis et al 2009).

Quando ocorre a perda de um ou mais elementos dentários por um longo período de tempo ou até quando optamos por realizar a técnica convencional que consiste em realizar a exodontia do elemento avariado para após 3 meses cumprir-se a instalação do implante, nesse período ocorre a reabsorção óssea de dois terços do osso alveolar o que pode impactar diretamente no tipo e tamanho do implante utilizado (Ferrus et al 2010; Alharbi et al 2014). Além do fator tempo, deve-se considerar as regiões a serem implantadas, pois se sabe que em regiões anteriores nota-se que a reabsorção da crista óssea alveolar é maior do que nas regiões posteriores (Ferrus et al 2010).

Além da observação da arquitetura do alvéolo, o implantodontista também deve considerar os tipos de implantes a serem utilizados, seja quanto ao tipo de conexão (cone morse (CM), hexágono externo (HE) e interno (HI) ou quanto ao tipo de forma do implante (Cônico, cilíndrico, híbrido), ou seja, deve-se buscar o formato que mais irá se adequar ao alvéolo e se a prótese exigirá um término gengival mais

estético. Normalmente o HE é mais utilizado em casos de implantes múltiplos, o HI que atualmente tem sua utilização diminuída, e o CM geralmente utilizado em regiões que exigem uma estética maior (De Sanctis et al 2009). Quanto aos diâmetros dos implantes, pondera-se a marca utilizada e os diversos tamanhos que variam desde 3,75 mm até 5,00 mm para HE e 3,50 mm até 5,00 mm para cone morse. A utilização do diâmetro correto depende do tamanho do alvéolo, pois quanto mais contato do implante com o tecido ósseo, melhor será a estabilidade primária. (Gomes et al 2013), e desde que seja respeitado o protocolo de instalação de cada implante, a marca e tipo de conexão promove pouca influencia no sucesso da técnica (Lucas et al 2019).

Apesar de vantajosa, em muitos casos, não há a possibilidade de realização da mesma, uma vez que a falta de estrutura óssea inviabiliza a fixação correta do implante, ou seja, perde-se a estabilidade primária, que consiste em manter o implante o mais estável possível assim que o mesmo é inserido no osso (Gehrke et al 2015). Quando não temos um travamento ideal do implante podemos ter insucessos na osseointegração, a obtenção de sucesso nessa técnica só será possível se no ato da fresagem do implante após a exodontia do elemento dental, o implante tiver sua estabilidade primária. Assim, casos que se observa presença de lesões endodônticas e até mesmo fraturas da tábua óssea vestibular, podem ser contraindicados. (Bottini et al, 2012; Covani et al 2012; Gehrke et al 2015)

Quando a causa for lesão endodôntica, deve se tomar cuidado, pois além da lesão causar perda óssea, existe um grande potencial de contaminação do implante durante o período inicial de cicatrização por causa dos restos da infecção. Sendo necessário o procedimento de curetagem antes de iniciar a fresagem para o implante (chracanovic et al 2013). Já, quando há complicações cirúrgicas que geram traumas na região, e até mesmo atos externos como acidentes domésticos e outros que causam fraturas da tabua óssea vestibular, impedem a instalação imediata do implante (Covani 2014 et al).

Em relação aos enxertos ósseos nesse tipo de procedimento cabe à avaliação do cirurgião dentista, que deve levar em consideração principalmente o tamanho do alvéolo, visto que após as exodontias e colocação dos implantes se origina o GAP (definido como o espaço entre o implante e o osso) (BOTTICELLI 2004). A utilização do enxerto se torna necessária em casos que os alvéolos possuem grandes dimensões, uma vez que o tecido conjuntivo tem sua cicatrização

mais rápida que o tecido ósseo, que pode interferir diretamente na osseointegração do implante (Shibly et al 2010). Nos casos clínicos apresentados pode-se comparar a utilização do enxerto ósseo para preenchimento do gap no alvéolo, ambos os casos respeitaram os protocolos cirúrgicos. No caso 3 existia um defeito ósseo entre a superfície do implante e a parede óssea remanescente maior que 2 mm, por esse motivo optamos pela utilização do enxerto sintético Nanosnty, já que a utilização de enxerto pode melhorar o padrão de modelagem do tecido ósseo (Covani et al 2012). No primeiro e segundo caso não houve a necessidade do enxerto, ficando somente o coágulo de sangue do paciente para cicatrização, visto que as paredes axiais do implante estavam em intimo contato com o tecido ósseo. Após o período de 6 meses da osseointegração foi realizado a reabertura dos implantes onde observou-se pouca diferença entre ambos, a remodelação óssea foi semelhante.

3. CONCLUSÃO

Podemos concluir através desta revisão e dos casos clínicos que:

A utilização de implantes imediatamente colocados no mesmo ato cirúrgico da exodontia de um elemento avariado parece trazer muitas vantagens, dentre elas: evitar a reabsorção óssea dos alvéolos e principalmente encurtar a duração total do tratamento.

Cabe ao cirurgião dentista avaliar cada caso se realmente é possível à realização no mesmo ato cirúrgico e acima de tudo respeitar os protocolos já estabelecidos para que tenhamos um bom prognóstico.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. Gökçen-Röhlig. et al. Clinical and radiographic outcomes of implants immediately placed in fresh extraction sockets Volume 109, Number 4 2009
2. Alharbi et al. Bone morphology changes around two types of bone-level implants placed in fresh extraction sockets - one histomorphometric study in Beagle dogs. *clinic Oral Implant Res.*0.2014 / 1–7
3. Araujo et al. Ridge alterations following implant placement in fresh extraction sockets: an experimental study in the dog. *Clin Periodontol* 2005; 32: 645–652 doi: 10.1111/j.1600-051X.2005.00726.x
4. Barone et al. Esthetic Outcome of Implants Placed in Fresh Extraction Sockets by Clinicians with or without Experience: a médium – term retrospective evaluation. *The International Journal of Oral & Maxillofacial implants* Volume 31, number 6 2016
5. Bottini et al. Bucco-Lingual Crestal Bone Changes Around Implants Immediately Placed in Fresh Extraction Sockets in Association or not With Porcine Bone: A Non-Blinded Randomized Controlled Trial in Humans. *Journal of Periodontology*; Copyright 2012 DOI: 10.1902/jop.2012.120396
6. Chrcanovic et al. Immediate Placement of Implants into Infected Sites: A Systematic Review. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, Volume *, Number *, 2013
7. Covani et al. A 10-Year Evaluation of Implants Placed in Fresh Extraction Sockets: A Prospective Cohort Study. *J Periodontol* • Volume 83 • Number 10 • October 2012
8. Covani et al. Tissue Stability of Implants Placed in Fresh Extraction Sockets: A 5-Year Prospective Single-Cohort Study. *J Periodontol* Volume 85 • Number 9 • September 2014
9. De Sanctis et al. Immediate implants at fresh extraction sockets: bone healing in four different implant systems 2009
10. Ferrus et al. Factors influencing ridge alterations following immediate implant placement into extraction sockets. *Clin. Oral Impl. Res.* 21, 2010 / 22 - 29
11. Gehrke et al. Stability of implants placed in fresh sockets versus healed alveolar sites: Early findings. *Clin. Oral Impl. Res.* 27, 2016 / 577–582
12. Mangano et al. Esthetic Evaluation of Single-Tooth Morse Taper Connection Implants Placed in Fresh Extraction Sockets or Healed Sites. *Journal of Oral Implantology* Vol. XXXIX / No. Two / 2013
13. Paolantonio et al. Immediate Implantation in Fresh Extraction Sockets. A Controlled Clinical and Histological Study in Man. *J Periodontol* Volume 72 • Number 11 • November 2001

14. Shibly et al. Bone Regeneration Around Implants in Periodontally Compromised Patients: A Randomized Clinical Trial of the Effect of Immediate Implant With Immediate Loading. *J Periodontol* • Volume 81 • Number 12 • December 2010
15. Vignoletti et al. Ridge alterations after implant placement in fresh extraction sockets or in healed crests: An experimental in vivo investigation. *Clin Oral Impl Res.* 2019;30:353–363
16. Zhou et al. Evaluation of the effect of implants placed in preserved sockets versus fresh sockets on tissue preservation and esthetics: A meta-analysis and systematic review. *The Journal of Evidence – Based Dental Practice* 2019