

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE Curso

de Especialização em Implantodontia

Nadir Henrique de Lima

IMPLANTES IMEDIATOS EM ALVÉOLOS SAUDÁVEIS E INFECTADOS

Santo André

2021

Nadir Henrique de Lima

IMPLANTES IMEDIATOS EM ALVÉOLOS SAUDÁVEIS E INFECTADOS

Monografia apresentada ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para conclusão do Curso em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia

Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Glerian
Inglese

Santo André

2021

Nadir Henrique de Lima


Implante Imediato em Alvéolos
Saudáveis e Infectados

Um estudo de caso

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


Aprovada em 17/01/22 pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof. Ms. Waldir Benincasa de Castro Lima – São Leopoldo Mandic



Prof. Ricardo Luis Prado Monteiro – UNESP



Prof. MS. Fernando Gomes de Castro Lima – UNG-SP

Sete Lagoas 14 de março 2022

Aos meus pais José Henrique (in memoriam) e Maria Augusta, com amor e gratidão.

A minha família, profundo agradecimento pela tolerância e companheirismo.

Para o meu grande amor, minha mãe Maria Augusta pelo incentivo, ajuda e compreensão.

A minha tia Laudelina, pela bondade de coração.

AGRADECIMENTOS

Ao Criador de todas as coisas existentes e as que virão, meu Deus que ampara meu existir.

Ao meu orientador e professor Dr. Marcelo de Carvalho Glerian Inglese pela ajuda e paciência.

Aos meus professores: Dr. Waldir Benincasa de Castro Lima, Dr. Fernando Gomes de Castro Lima, Dra. Marília Medeiros Fernandes, Dra. Sara Primitz pelo incentivo, ensinamentos e amizade.

Aos professores convidados.

Aos meus colegas de turma: Sávio, Lucas, Luiz Gustavo, Marcio, Mauricio, Ludmila, Salette e Betânia.

Gratidão a todos, pela amizade e companheirismo de curso e profissão dispensada durante a permanência desses 29 meses. Amigos que conservarei ao longo do tempo.

Aos funcionários: Zany e demais auxiliaadoras.

Ao Alessandro, Aline e Cristiane.

Ao protético Rogerio e sua equipe.

A todos os pacientes que passaram por nós durante essa jornada.

“Lute pelos seus sonhos, supere os obstáculos que surgirem e caminhe rumo à vitória”.

Superação é o resultado da sua competência para agir! Você só vence amanhã se não desistir hoje.

É através de superação que você se torna capaz de mudar sua vida!”

(Fernanda R. Silva)

RESUMO

Monografia pautada em pesquisas realizadas sobre a instalação de implantes em alvéolos saudáveis e infectados. A pesquisa é direcionada para solucionar a infecção, através do debridamento em tecidos e osso, após essa remoção total o implante imediato é inserido.

Em alvéolos curados no alvéolo sadio, o implante tem maior previsibilidade com alto índice de sobrevivência e sucesso. Em ambos os estudos tiveram a presença de provisionalização, como consequência, há um menor tempo de tratamento e o uso da restauração provisória posiciona melhor os tecidos, favorecendo a estética. A regeneração guiada, com os enxertos, membranas de colágeno, plasma rico em fatores de crescimento, induzem a recuperação dos tecidos adjacentes. Toda pesquisa foi voltada a dar amparo científico e clínico, dando razão a mais pesquisas no âmbito dos alvéolos infectados.

Palavras-chaves: implante imediato, alvéolo infectado, peri-implantite, lesão endoperio, alvéolo sadio.

ABSTRACT

Monograph based on research carried out on implant placement in healthy and infected alveoli. In the infected alvéolo, the research was directed to solve the infection presente in the alveolo through debridement in tissues and bone. After complete removal the immediate implant is inserted, in the healthy alveolo, the immediate implant has a higher predictability of survival and success. In studies the use of guided regeneration with grafts, collagen membranes, plasma rich in growth factors, induce summation of adjacent tissues. All research was aimed at givid scientific and clinical support, giving reason to more research within the fiel of infected alveolos.

Key words: immediate implant, healthy alveolo , peri-implantitis, endo-perilesion, infected alveolo

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	09
2 – PROPOSIÇÃO	11
3 – REVISÃO DE LITERATURA	12
4 – DISCUSSÃO	19
5 – CONCLUSÃO	27
6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

1 INTRODUÇÃO

Estudo realizado sobre inserção de implantes em alvéolos infectados e alvéolos saudáveis, pesquisa baseada na ciência, mediante exames clínicos e radiográficos.

Seja qual for a origem ou tipo de infecção, o alvéolo necessita passar por um protocolo específico de limpeza e debridamento antes do protocolo cirúrgico (Casap *et al.* 2007; Balaji *et al.* 2010). O tema é complexo e com poucos casos de relatos. A inserção de implante imediato em alvéolo infectado necessita de maior comprovação e embasamento científico. Sendo abordado no estudo uma indefinição em antibioticoterapia a ser adotada (Chrcanovic *et al.* 2010; Palmer *et al.* 2013).

Em alvéolo sadio ou infectado, na presença de defeito ósseo ou fenestração o estudo menciona o uso de enxerto ósseo, membrana de colágeno, plasma rico de fatores de crescimento (regeneração guiada), visando a renovação de tecidos e ossos. A provisionalização imediata é necessária para garantir a preservação dos tecidos, a pesquisa aponta o sucesso estético do dente envolvido (Chen, 2002; Covani *et al.* 2004).

Sendo que nos animais envolvidos, as lesões apicais, periodontite e peri-implantite, foram induzidas. (Palmer *et al.* 2010).

Em humanos, as pesquisas foram realizadas em alvéolos infectados e cicatrizados, com base de sucesso e sobrevivência dos implantes. Mediante o planejamento, seleção dos casos, protocolo cirúrgico-protético com a provisionalização imediata e sem carga oclusal. Por fim, após seis meses, a restauração definitiva (Crespi *et al.* 2007).

O estudo abrange correções de defeitos ósseos, fenestrações, sendo de suma importância reconhecer a severidade do defeito e, assim saber fazer uma boa manipulação do tecido mole e duro (Buser *et al.* 2008). No que diz respeito ao protocolo cirúrgico, o principal objetivo consiste em conseguir a estabilidade primária dos implantes, fator imprescindível para se alcançar a osseointegração. A obtenção da estabilidade primária consiste, basicamente, no preparo ósseo sob dimensões ligeiramente menores que as dimensões do implante a ser instalado, com torque de inserção de 40N ou no mínimo 32N (Motta *et al.* 2009). O estudo deixou evidente que a carga imediata promove uma neoformação e remodelação óssea, sendo mencionado nas pesquisas vantagens e desvantagens da técnica da carga imediata (Barone *et al.* 2006).

Os autores tiveram o cuidado de pesquisar em fontes específicas, para mencionar protocolos adequados aos casos selecionados.

2 PROPOSIÇÃO

Esse estudo tem como objetivo demonstrar, por meio de uma revisão de literatura a inserção de implantes imediatos, com carga imediata em alvéolos sadios e alvéolos infectados.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Quirynen *et al.* (2005) Por meio de estudos de casos com lesões periapicais, periodontais, peri-implantite retrógrada, o termo peri-implantite retrógrada foi introduzido para explicar uma lesão radiolúcida na parte mais apical de implantes osseointegrados, que se desenvolvem nos primeiros meses após a inserção do implante, no estudo os resultados demonstraram que peri-implantite é provocada pela cicatriz restante do dente extraído ou patologia endodôntica do dente vizinho. Todos os implantes pelo sistema Brenemark, 426 implantes na maxila e 113 na mandíbula. Fatores predisponentes dos pacientes: idade, história médica, causa da perda dentária, quantidade e qualidade óssea, lesões periodontais e endodônticas, características do implante e aspectos cirúrgicos. Os implantes com peri-implantite retrógrada foram acompanhados por meios de diferentes parâmetros, sendo 7 implantes na maxila (1,6%) e 3 implantes na mandíbula (2,7%) mostraram peri-implantite retrógrada. Tais lesões ocorreram em locais com patologia endodôntica do dente a ser extraído antes da colocação do implante.

Covani *et al.* (2003) o estudo relata sobre extração dentária com imediata inserção do implante com carga imediata e com ou sem o uso de regeneração guiada, para dar suporte a uma única restauração de coroa. Pacientes pré-selecionados, 95 parcialmente edêntulo, idade entre 20 a 68 anos, ao todo 163 implantes instalados com acompanhamento de 48 meses com avaliação clínica e radiográfica anual. Taxa de sucesso em 4 anos de 97%, fatores que contribuíram para o sucesso, os pacientes apresentaram boa higiene oral, os implantes com superfície tratada com ácido e jato de areia, as restaurações protéticas de coroas unitárias.

Chem *et al.* (2004) O estudo se refere às taxas de sobrevivência e sucesso, juntamente os procedimentos clínicos e resultados associados à colocação imediata e tardia do implante. A pesquisa foi baseada em ensaios clínicos randomizados e não randomizados, as taxas de sucesso e sobrevivência, com acompanhamento de pelo menos 12 meses. Ao todo 31 artigos, na maioria relatórios de curto prazo e método de aumento usados, não randomizados em relação a tempo de colocação. Os defeitos peri-implantares apresentaram alto potencial de cicatrização por regeneração óssea, a colocação tardia tem várias vantagens, isso inclui resolução da infecção no local e aumento da área e do volume do tecido mole para adaptação do retalho, entretanto essas vantagens são diminuídas pela reabsorção concomitante da crista

na dimensão vestibulo-lingual, que ocorre de 4 a 8 semanas após a extração do dente, sendo o período ideal para adiar a colocação do implante e permitir que ocorra a cicatrização adequada do tecido mole sem perda indevida de volume ósseo.

Barone *et al.* (2006) pesquisaram a inserção de implante único após a extração dentária. Avaliou o sucesso clínico de 18 implantes no período de 12 meses. Na faixa etária 22 a 60 anos, 18 pacientes (12 mulheres e 6 homens), os 18 implantes foram inseridos e receberam imediatamente *abutments* temporários e coroas sem carga funcional. No período de acompanhamento, apenas 1 implante foi removido em 4 semanas por apresentar abscesso. Como opção bem sucedida conclui-se que a inserção de implante com carga imediata, apresentando vantagens como prevenção de perda óssea inicial, possibilitando a inserção de implantes mais longos e mais largos, redução do tempo de tratamento com menos procedimentos cirúrgicos e menor índice de morbidade.

Casap *et al.* (2007) realizaram estudo com instalação imediata de implante em alvéolos dentários infectados debridados, ao todo 20 pacientes receberam 30 implantes. A patologia nos alvéolos variou em infecção periodontal aguda e subaguda infecção endo-perio, infecção periodontal crônica, lesão periapical crônica e cisto periodontal. Enfatizou-se o debridamento meticuloso dos tecidos infectados em combinação com a osteotomia periférica dos alvéolos, para apoiar a cicatrização usou-se regeneração óssea guiada. Os implantes ósseos integrados e funcionais após acompanhamento 12 a 72 meses, exceto 1 implante que foi removido após restauração imediata por ter mobilidade e deficiência de gengiva inserida. O sucesso de implantação depende da remoção completa de todo tecido contaminado, da regeneração controlada do defeito alveolar, sendo uma opção viável para pacientes que apresentam infecções dento alveolares.

Crespi *et al.* (2007) o estudo apresentou resultados clínicos e radiográficos de implantes dentários colocados imediatamente e provisionalizados em alvéolos de extração frescos após 18 meses. 27 pacientes receberam 160 implantes, 150 colocados imediatamente após extração e 10 colocados em locais cicatrizados, após o procedimento cirúrgico, imediatamente todos os pacientes receberam a reconstrução protética provisória em oclusão, após 5 meses as restaurações definitivas de metalocerâmica cimentadas nos *abutments*. Acompanhamento com exames radiográficos e análise clínico de 3 a 18 meses após colocação do implante. A perda óssea marginal média de 1 ano a 18 meses após a carga imediata foi 0,65

+ ou - 0,58 mm para o lado mesial e 0,84 + ou - 0,69 mm para o lado distal na maxila e 1,13 + ou - 0,51 mm mesialmente e 1,24 + ou - 0,60 mm distalmente na mandíbula. Os resultados indicam que o carregamento imediato de implante colocados em locais de extração imediata podem ser realizados com sucesso.

Botticelli *et al.* (2008) o estudo prospectivo avaliou o resultado clínico de 5 anos dos implantes imediatos, foi demonstrado que implantes imediatos inseridos após 5-7 meses tiveram alta taxa de sucesso. Durante o intervalo de 5 anos, nenhum implante foi perdido e o nível ósseo foi mantido ou melhorado e confirmado radiograficamente. Durante o período de acompanhamento, a porcentagem média de locais experimentais que abrigam a placa variou entre 11% e 17%, enquanto o percentual de sítios com mucosite variou entre 15% e 20%. Na amostra foi observado que a maioria das mudanças no nível ósseo ocorreu durante o curso dos primeiros 12 meses.

Buser *et al.* (2008) o estudo se refere ao conceito de implante precoce, inserção após extração de único dente em zona estética. Apresenta relato de uso da regeneração guiada com relação ao defeito ósseo, com uso de enxerto bovino, membrana de colágeno reabsorvível e ou enxerto autógeno misturado ao enxerto bovino e recoberto com membrana de colágeno. Em ambos os casos com o uso da regeneração guiada, a cicatrização ocorreu em 8 semanas, com 9 semanas foi inserida coroa provisória sem função. Com 6 meses a inserção da coroa definitiva. A técnica regeneração guiada apresenta conceito, de aumento vertical e horizontal do osso, como consequência melhora do contorno ao redor do implante, a indicação do uso em decorrência dos casos de defeitos ósseos, com a inserção do implante a parede vestibular terá uma reabsorção óssea horizontal, mesmo no caso da parede vestibular ser espessa ou intacta, ocorrerá reabsorção menor, mas não deixará de acontecer. Segundo o estudo, na maxila anterior a parede óssea vestibular dos alvéolos de extração é quase sempre fina, como resultado da posição vestibular desses dentes, além disso, o osso vestibular pode faltar parede, devido à infecção crônica ao redor do dente a ser extraído. Dessa forma a indicação da técnica da regeneração guiada para aumento do contorno ao redor do implante é benéfico.

Rouck *et al.* (2008) avaliaram a substituição de dentes superiores unitários na zona estética por implante imediato e da provisionalização. O implante instalado imediatamente em alvéolos de extração frescos e a provisionalização nas primeiras 24 horas, além do ganho de tempo a implantação e provisionalização imediatas têm o potencial de preservação máxima dos

tecidos duros e moles, o que é benéfico como resultado de tratamento estético. A cicatrização pós extração e a cicatrização da inserção do implante coincidem, uma fase cirúrgica apenas. Como a gengiva original pode ser preservada pela conexão instantânea de uma restauração provisória que oferece um suporte mecânico para as papilas e tecidos gengivais, a necessidade de cirurgia adicional de tecidos moles pode ser eliminada. Em todos os estudos, o conceito de carga não oclusal imediata foi buscado, ou seja, as restaurações foram eliminadas de todo contato de oclusão cêntrica para evitar a carga funcional, durante a cicatrização do implante. Deve-se considerar uma série de diretrizes e pré-requisitos, para substituir os dentes superiores únicos na zona estética. Primeiro, a colocação imediata do implante pode ser adversamente afetada pela presença de infecção, nesse caso procedimento padrão a ser seguido, o debridamento do alvéolo antes da inserção do implante. Segundo boa estabilidade primária deve ser uma preocupação, como é para o protocolo de inserção de implante. Isso só pode ser concedido quando são utilizados implantes longos, cruzando a porção apical do alvéolo de extração. Assim, o volume ósseo suficiente nesta área é um pré-requisito importante. Terceiro, provisionalização imediata.

Motta *et al.* (2009) estudo de revisão sobre carga imediata em implantes unitários posteriores descrevendo um protocolo cirúrgico, clínico e protético. Tendo em vista fatores importantes, alcançar a estabilidade primária a utilização da carga imediata em quantidade e qualidade de osso tipo I, planejamento cirúrgico – protético prévio. Utilizar implantes maiores que 10 mm de comprimento, diâmetro mínimo 3,75, estabilidade primária com torque de inserção de 45N, oclusal reduzida, justo contato proximal. O sucesso da técnica apresentada foi de 100% em todos os casos realizados, contudo é de grande importância mais estudos e acompanhamento.

Chang *et al.* (2009) o estudo comparou a osseointegração de implante imediato em cães em locais livres de infecções e em locais com lesões peri-radulares. As lesões peri-radulares foram removidas por cirurgia simuladas, induzidas intencionalmente seguidas de extrações de dentes e colocação imediata de implantes. O estudo foi realizado em 2 grupos, grupo experimental e grupo de controle, o grupo de controle os implantes foram colocados em alvéolos de extração saudáveis, após 12 meses os animais foram sacrificados e os resultados do estudo histomorfométrico foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis. A cura pós-operatória transcorreu sem intercorrências em todos os cães. Não houve inflamação ou sinal de infecção em nenhum implante. Nos grupos experimentais, 2 implantes não eram estáveis no momento

da colocação e 2 implantes giravam devido ao grande defeito ósseo. No entanto, no momento da morte dos cães, todos os implantes estavam osseointegrados.

Balaji *et al.* (2010) Em seus estudos avaliaram, com o advento da (GBR) regeneração óssea guiada alguns implantodontistas relataram implantes colocados em alvéolos infectados com sucesso, mesmo com a presença de fenestração, defeitos. Foi comparado a osteointegração de implante colocado no mesmo paciente em um local infectado com grande fenestração defeito após extração de raiz residual e outro colocado em local sadio com extração após 5 anos. Ambos no mesmo quadrante dentário, 1 implante recebeu (GRB) regeneração óssea guiada sobre o defeito enxerto ósseo desmineralizado e coberto com membrana de colágeno. Ambos os implantes osseointegrados e funcionais com acompanhamento após 12 meses. Os autores relataram que os implantes inseridos em rebordos deficientes, alvéolos infectados com defeitos intraósseos poderiam ser tratados com sucesso. Conclui-se que o sucesso depende da remoção completa de todos os tecidos contaminados e a regeneração do defeito alveolar.

Palmer *et al.* (2010) o estudo relata a colocação de implantes em locais de extração imediata comprometidos por infecção endodôntica ou periodontal, o estudo foi realizado em animais e humanos. Em animais foram 4 a 5 cães por estudo com inserção de 24 a 40 implantes, dois artigos examinaram as lesões perirradiculares induzidas, 2 artigos no mesmo grupo experimental de 5 cães descreveram os efeitos da periodontite induzida por ligadura. Teve como tratamento o uso de antibióticos locais e sistêmicos, desbridamento e curetagem. Não consta falha de implante. Em estudos humanos de 1 a 33 pacientes, com inserção de 3 a 97 implantes com uma ampla variedade de infecções endodôntica e periodontal. As lesões estavam em vários estágios do processo inflamatório, foi incluído protocolo de desbridamento e uso de antibióticos de 5 a 31 dias, regeneração óssea guiada. A sobrevida dos implantes variou entre 97% e 100%. Os autores concluíram que os implantes até podem ser colocados em locais comprometidos por infecções, após desbridamento do local, mais com o uso de antibioticoterapia.

Bell *et al.* (2011) O estudo foi avaliar o sucesso de implantes dentários colocados em locais de extração, na presença de patologia periapical crônica. Envolveu 655 pacientes e 922 implantes colocados imediatamente após extração do dente. Dos 922 implantes, 285 foram imediatamente colocados em alvéolos com infecções periapicais crônicas, (grupo estudo). Os restantes 637 implantes, colocados em alvéolos sem sinais de patologia periapical, (grupo

controle). O protocolo usado descrito pelos autores, no grupo estudo que somente após limpeza e debridamento do alvéolo, a inserção do implante. Ambos os grupos tiveram acompanhamento de 3 a 93 meses com exames clínicos e radiográficos. A taxa de sucesso e sobrevivência no grupo de estudo foi de 97,5%, no grupo de controle 98,7%. A diferença não foi estatisticamente significativa. A colocação de implantes em alvéolos afetados por patologia periapical crônica pode ser considerada uma opção de tratamento segura e viável.

Álvarez-Camino *et al.* (2013) O estudo teve o objetivo em revisar a literatura publicada sobre a colocação imediata de implantes em cavidades de exodontia de dentes com patologia periapical, considerando o nível de evidência científica em 2012. Estudos em animais e humanos apresentaram altas taxas de sobrevivência de implantes, mas os estudos em humanos são limitados a um pequeno número de casos. Existem poucos dados clínicos sobre a colocação imediata de implante em alvéolo com lesão periapical crônica, por ser um procedimento controverso e com pouca literatura científica abordando o assunto, é muito difícil afirmar categoricamente que a colocação imediata de implante em alvéolo associado à infecção periapical crônico, ser considerada um tratamento confiável. Além de haver divergências sobre qual deve ser o protocolo cirúrgico e a indicação de antibioticoterapia antes da cirurgia.

Chrcanovic *et al.* (2013) O estudo teve como objetivo revisar a literatura a respeito dos resultados do tratamento da colocação imediata do implante em alvéolo com patologia após procedimentos clínicos para realizar a descontaminação do local do implante. A busca rendeu inicialmente 706 referências, 32 estudos identificados dentro dos critérios de seleção, dos quais 9 eram relatos de caso e artigos de revisão e foram excluídos. A alta sobrevida obtida em diversos estudos apontam a hipótese de que os implantes podem ser osseointegrados com sucesso quando colocados imediatamente após a extração de dentes com lesões endodônticas e periodontais, desde que procedimentos clínicos adequados sejam realizados antes do procedimento cirúrgico do implante, como limpeza meticulosa, curetagem / debridamento do alvéolo e enxágue com clorexidina 0,12%. Para ser classificado como um procedimento seguro, precisa ter mais ensaios clínicos controlados randomizados com um seguimento mais longo, para confirmar este procedimento como um tratamento seguro.

Del Fabbro *et al.* (2009) o estudo avaliou o resultado clínico de implantes colocados imediatamente em cavidades de extração fresca de dentes afetados por infecção periapicais crônicas, usando plasma rico em fatores de crescimento (PRGFs) como um adjunto durante o procedimento cirúrgico. Um total de 61 implantes transmucosos foram instalados

imediatamente após a extração e debridamento cuidadoso combinado com a colocação de PRGFs no alvéolo. Antes da inserção, a superfície do implante foi bioativada por umidificação com PRGFs líquidos. A fase protética ocorreu 3 a 4 meses após a cirurgia, o sucesso e a sobrevivência do implante e a perda óssea radiograficamente foram avaliados após 1 ano. Dos 61 implantes, 1 falhou 2 meses após a inserção devido à infecção. A taxa de sobrevivência e sucesso foi de 98,4% em 1 ano de função, todas as próteses foram bem sucedidas. O uso de PRGFs combinado com o protocolo descrito no estudo pode ser considerado uma opção de tratamento segura, eficaz e previsível para a reabilitação de alvéolo infectado pós-extração.

4 DISCUSSÃO

Quirynen *et al.* (2001) nos estudos a peri-implantite retrógrada, se mostrou dentro dos implantes inseridos, 7 implantes na maxila (1,6%) e 3 na mandíbula (2,7%), de forma a ser antes da conexão do pilar ou durante a conexão. Casap *et al.* (2007) concluíram que todos os implantes osseointegrados e funcionais, acompanhados após 12 a 72 meses. 1 implante com mobilidade após a restauração imediata foi removido, conforme figuras 1, 2 e 3. Quirynen *et al.* (2001) e Casap *et al.* (2007) fizeram em suas pesquisas o uso do protocolo de debridamento.

Figura 1



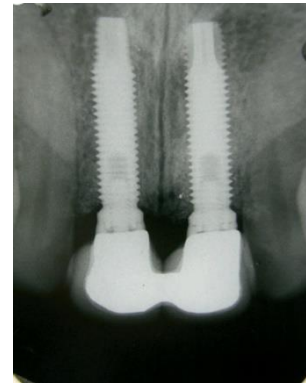
Caso 1: radiografia periapical demonstrando uma aparente lesão endodôntico-periodontal envolvendo o incisivo central esquerdo e uma lesão perirradicular envolvendo o incisivo central direito. Casap *et al.* Implantação imediata em alvéolos infectados desbridados. Oral Maxillofac Surg 2007.

Figura 2



Caso 1: pilares permanentes montados sobre os implantes. Casap *et al.* Implantação imediata em alvéolos infectados desbridados. J Oral Maxillofac Surg 2007

Figura 3



Caso 1: UMA, Visão clínica dos implantes restaurados na visita de acompanhamento de 3 anos. B, Radiografia pós-cirúrgica de três anos demonstrando osseointegração dos implantes. Casap *et al.* Implantação imediata em alvéolos infectados desbridados. J Oral Maxillofac Surg 2007

Chang *et al.* (2009) no seu estudo com dois grupos: controle e experimental ambos os grupos receberam os implantes e esses foram clinicamente aceitáveis. Grupo de controle apresentou contato osso-implante significativamente maior BIC do que os 2 grupos experimentais. Balaji *et al.* (2010) foram inseridos implantes em alvéolos com defeitos intraósseos, mediante a técnica da regeneração guiada (GBR). Casap *et al.* (2010) refere que implantação imediata com sucesso em alvéolos infectados e debridados depende da regeneração do defeito alveolar. Palmer *et al.* (2010) nos estudos com animais e humanos incluíram no tratamentos o uso de debridamento, antibiótico e regeneração guiada (GBR). Chang *et al.* (2009) nos estudos declaram que o contato osso-implante no grupo controle apresentou maior BIC do que os grupos experimentais. Casap *et al.* (2010) e Balaji *et al.* (2010) fizeram a técnica da regeneração guiada em suas pesquisas. Palmer *et al.* (2010) em seu tratamento usou o debridamento assim como Casap, mas incluiu o uso de antibióticos. Balaji *et al.* (2010)., Casap *et al.* (2010). e Palmer *et al.* (2010)l. fizeram uso em seus estudos da regeneração guiada (GBR). (Figuras 4, 5 e 6 e Tabela 1).


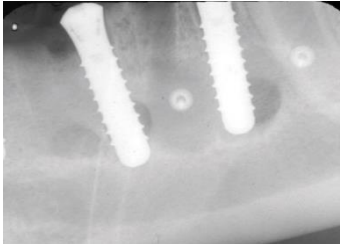
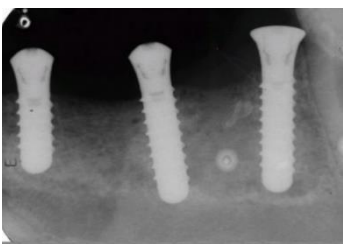
Figura 4	Figura 5	Figura 6
 <p>As coroas dos dentes experimentais foram removidas e as lesões perirradiculares foram criadas pela introdução de placa colhida em dentes adjacentes. Os dentes controle não receberam tratamento nesta fase.</p>	 <p>Os implantes foram colocados imediatamente após a extração dos dentes controle e experimental.</p>	 <p>Radiografia após o período de cicatrização de 12 semanas. Foi observada cura radiográfica completa das lesões perirradiculares.</p>

Tabela 1 – Contato osso-implante (%) medido nos grupos controle e experimental

Espécime	Grupo de controle (n - 4)	Grupo experimental 1 (n - 7)	Grupo experimental 2 (n - 7)
# 1	67,71	74,32	57,26
# 2	86,11	45,67	52,92
# 3	72,08	44,76	52,82
# 4	78,2	53,02	61,77
# 5	-	82,71	72,02
# 6	-	58,18	31,34
# 7	-	58,18	12,23
Média - SD	76,03 - 7,98	59,55 - 14,21 * (P-.0280)	48,62 - 20,22 * (P-.0044)

* Diferença estatisticamente significativa do grupo de controle.

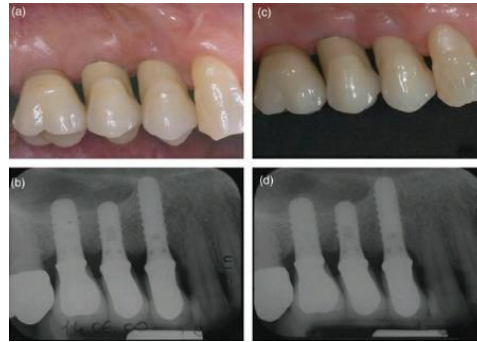
Del Fabbro *et al.* (2009) apresenta nos seus estudos com implante imediato em alvéolo infectado, uma taxa de sobrevivência e sucesso de 98,4% em 1 ano de função e todas as próteses bem sucedida. Bell *et al.* (2011) apresenta no seu estudo com implante imediato em alvéolo com radiolucência periapical, taxas de sucessos de 97,5% em grupo estudo e 98,7% no grupo de controle. Álvarez-Camino *et al.* (2012) propuseram a colocação imediata de implante após extração em alvéolo para reduzir o processo de reabsorção óssea alveolar e minimizar o tempo de tratamento, mencionando altas taxas de sucesso sem dar o valor em porcentagem.

Tabela 2: Estudos de nível 1 que analisam a colocação imediata de implantes em alvéolos associados a processo infeccioso periapical.

Autor e ano	Diário	Descrição
Villa e Rangert. 2005 (19)	Clin Implant Dent Relat Res	Estudo clínico prospectivo em 20 pacientes humanos. 4-6 implantes mandibulares imediatos individuais. Carga protética precoce (3 dias). Antibiótico pós-operatório terapia
Lindeboom et al. 2006 (4)	Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod	Estudo clínico prospectivo em 50 pacientes humanos. 25 implantes imediatos pós-extração e 25 implantes colocados após um período de cicatrização de 3 meses. Antibióticos pré-operatórios (clindamicina 600mg, única dose)
Siegenthaler et al. 2007 (21)	Clin Oral Implants Res	Estudo clínico prospectivo em 34 pacientes humanos. Colocação imediata do implante em cavidades com processos infecciosos associados em 17 pacientes (grupo de estudo). Carga protética após 3 meses. Antibiótico pré-operatório.
Del Fabbro et al. 2009 (17)	J Oral Maxillofac Surg	Estudo clínico prospectivo em 30 pacientes humanos. Uso de plasma enriquecido com fator de crescimento na tomada pós-extração. Carga protética após 3 meses. Antibióticos pré-operatórios (amoxicilina, 2 g, Dose única)
Crespi et al. 2010 (16)	J Periodontol	Estudo clínico prospectivo em 30 pacientes humanos. Colocação imediata de implantes em alvéolos com processo infeccioso associado em 15 pacientes (grupo de estudo). Carga protética após 3 meses. Pré e pós-operatório terapia com antibióticos.

Chrcanovic *et al.* (2013) em sua pesquisa conclui reduções do volume ósseo horizontal de até 50% no primeiro ano após exodontia individual. Botticelli *et al.* (2008) por sua vez menciona que o nível ósseo ao redor do implante foi mantido ou mesmo melhorado num intervalo de 5 anos

Figura 7



Dois implantes foram colocados na crista totalmente cicatrizada distal ao implante imediato. Os implantes foram restaurados com três coroas únicas de porcelana (a) suportadas pelos três implantes (b). O resultado do tratamento após 5 anos é ilustrado em (c, d). Observe que o volume do tecido mole permaneceu estável no intervalo entre 6 meses e 5 anos de acompanhamento e que o nível ósseo no intervalo correspondente permaneceu inalterado.

Tabela 3: Condições clínicas e medições radiográficas (Rx) nas várias visitas de ... o exame inicial (entrega de prótese) para o acompanhamento de 5 anos.

Barone *et al.* (2006) em seu estudo de acompanhamento de 1 ano em 18 implantes menciona a taxa de sobrevivência de 94,5%. Buser *et al.* (2008) nas suas pesquisas já relata a necessidade

Visita	Placa (%)	Mucosite (%)	Profundidade de sondagem (mm)			Nível da mucosa peri-implantar em relação à margem da coroa restauradora (mm)			Queratinizado mucosa (mm)		Distância S - B em Rx (mm)
			Bucal	Lingual	Proximal	Bucal	Lingual	Proximal	Bucal	Lingual	
Linha de base	15	17	2,3 (0,9)	2,9 (0,6)	2,9 (0,7)	0,8 (1,1)	1,5 (1,1)	1,7 (0,9)	3,5 (1,3)	2,4 (1,8)	2,74 (0,57)
3m	13	15	2,1 (0,7)	2,8 (0,7)	3 (0,8)	0,6 (1)	1,5 (1,1)	1,8 (0,9)	3,5 (1,2)	2,4 (1,8)	
6m	11	19	2 (0,7)	2,8 (0,6)	2,9 (0,7)	0,5 (1,1)	1,5 (1)	1,7 (0,6)	3,6 (1,3)	2,3 (1,3)	2,74 (0,52)
1a	14	18	2 (1)	2,5 (0,7)	2,7 (0,7)	0,4 (1,2)	1,3 (1)	1,8 (0,6)	3,5 (1,2)	2,5 (1,3)	2,64 (0,52)
2a	13	18	1,7 (0,9)	2,5 (0,8)	2,6 (0,7)	0,4 (1,2)	1,1 (0,9)	1,8 (0,6)	3,5 (1,2)	2,7 (1,1)	2,6 (0,54)
3 anos	17	17	2 (0,9)	2,5 (0,8)	2,9 (0,7)	0,3 (1,2)	1 (1,1)	1,9 (0,6)	3,3 (1,4)	2,1 (1,4)	2,56 (0,53)
4 anos	15	20	1,9 (0,8)	2,7 (0,9)	3 (0,9)	0,3 (1,2)	1 (1,2)	1,9 (0,6)	3,3 (1,5)	2 (1,4)	2,54 (0,57)
5a	13	15	2,1 (1,1)	2,8 (1,2)	2,9 (0,9)	0,4 (1,3)	1 (1,1)	2 (0,6)	3,2 (1,5)	2 (1,4)	2,51 (0,55)

S, ombro do implante; B, contato marginal osso-implante; m, mês; y, ano.

Valores médios e DP são relatados.

da técnica GBR aonde apresenta o conceito de aumento ósseo do contorno vestibular ao redor do implante.

Figura 8



Abutment provisório inserido no implante imediato. Antonio Barone *et al.* (2006)

Figura 9



Restauração final no seguimento de 12 meses. Antonio Barone *et al.* (2006)

Figura 10






O paciente apresentava biótipo fino e margem gengival altamente recortada. Além disso, o incisivo central esquerdo coroado tem uma profundidade de sondagem de 8

Figura 11



A radiografia periapical mostra o incisivo central esquerdo com a coroa metalcerâmica. Uma pequena radiolucência

<p>mm e uma fístula causada por uma infecção crônica na raiz. A coroa de metalocerâmica é ligeiramente sobredimensionada em comparação com o incisivo contralateral. Daniel Buser <i>et al.</i> (2008)</p>	<p>periapical é aparente. Daniel Buser <i>et al.</i> (2008)</p>
--	---

<p>Figura 12</p>  <p>O resultado do tratamento estético aos 18 meses pós-carga é agradável. A margem mucosa do implante é apropriada, o curso gengival é harmonioso e as papilas estão intactas. Daniel Buser <i>et al.</i> (2008)</p>	<p>Figura 13</p>  <p>O sorriso do paciente confirma o resultado estético agradável. Daniel Buser <i>et al.</i> (2008)</p>	<p>Figura 14</p>  <p>A radiografia periapical de 18 meses confirma a situação óssea peri-implantar estável. Daniel Buser <i>et al.</i> (2008)</p>
--	---	---

Rouck *et al.* (2008) no seu estudo menciona o conceito de gerenciamento dos níveis da papila após implantação e provisionalização. Motta *et al.* (2009) em suas pesquisas apresenta o protocolo de instalação do implante unitário posterior com comprimento do implante maior que 10 mm de diâmetro 3,75mm e torque de inserção 45N.

Tabela 4: Classificação dos defeitos ósseos pós-exodontia por Caplanis et al, em 2005.

Covani *et al.* (2003) em seus estudos menciona a taxa de sucesso de 97%. Chen *et al.* (2004)

Avaliação geral do alvéolo	Paredes Afetadas	Biótipo Periodontal	Perda de Tecido Duro	Tecido Mole Ideal	Tratamento
Íntegro	0	Espesso	0 mm	Previsível	Implante imediato (1 estágio)
Íntegro a Pequeno dano	0-1	Fino ou Espesso	0-2 mm	Alcançável, mas não previsível	Preservação Alveolar ou Implante imediato (1 ou 2 estágios)
Dano moderado	1-2	Fino ou Espesso	3-5 mm	Levemente comprometido	Preservação alveolar e implante em seguida (2 estágios)
Dano severo	2-3	Fino ou Espesso	> 6 mm	Comprometido	Preservação do alvéolo seguido por enxertia gengival e implante (3 estágios)

*EDS (Extraction Defect Sounding) = Tipo de Defeito Pós-exodontia

em suas pesquisas, por sua vez apresenta o conceito e correção dos defeitos ósseos horizontais. Crespi *et al.* (2007) já apresenta em seus estudos após carga imediata uma perda óssea em um período de 12 a 18 meses.

Tabela 5: Características de implantes com falha

Implantar	Tempo de Falha	Maxilla	Mandíbula	GBR
1	1 mês		Pré-molar	Não
2	3 meses	Canino		sim
3	13 meses		Pré-molar	sim
4	18 meses	Pré-molar		Não
5	19 meses		Incisivo	sim

Tabela 6: Nível de fixação clínica (CAL) em quatro pontos de tempo para os 158 implantes de sucesso

Tabela 7: Nível de fixação clínica (CAL) em quatro pontos de tempo para os 158 implantes de sucesso

(com e sem GBR)

CAL (mm)	T1	T2	T3	T4
Implantes que recebem GBR (N = 102)				
Mínimo	1,25	1,75	1,50	1,50
Máximo	3,75	3,75	3,75	4,00
Quer dizer	2,36	2,77	2,84	2,80
SD	0,41	0,59	0,44	
Mediana	2,50	2,75	3,00	3,00
Implantes sem GBR (N = 56)				
Mínimo	1,50	1,50	1,50	1,50
Máximo	3,75	3,75	3,75	3,75
Quer dizer	2,41	2,75	2,70	2,71
SD	0,46	0,48	0,49	
Mediana	2,50	2,75	2,75	2,75

CAL (mm)	T1	T2	T3	T4
Mínimo	1,25	1,50	1,50	1,50
Máximo	3,75	3,75	3,75	4,00
Quer dizer	2,38	2,76	2,79	2,77
SD	0,61	0,43	0,56	0,46
Mediana	2,50	2,75	3,00	3,00

Tabela 8: Tipo de restaurações protéticas

Tabela 2 Tipos de restaurações protéticas					
	Restaurações parciais fixas de um dente		dentaduras	Full-arch próteses	Total
Maxilla	6	10	8	24	
Mandíbula	3	5	3	11	

Tabela 9: Perda óssea marginal 18 meses após Carga Funcional Imediata - Maxila

Tabela 3a Perda óssea marginal 18 meses após Carga Funcional Imediata - Maxila				
Perda óssea	Mesial		Distal	
	n	%	n	%
0,0	40	36,0	40	36,0
0,1 a 0,5	25	22,6	24	21,6
0,6 a 1,0	33	29,7	24	21,6
1,1 a 2,0	12	10,8	22	19,9
> 2.0	1	0,9	1	0,9

Nº e porcentagem de implantes em cada categoria mostrada.

Tabela 10: Perda óssea marginal após o carregamento funcional imediato - mandíbula

Tabela 3b Perda óssea marginal 18 meses após o carregamento funcional imediato - mandíbula				
Perda óssea	Mesial		Distal	
	n	%	n	%
0,0	15	30,6	15	30,6
0,1 a 0,5	5	10,2	7	14,4
0,6 a 1,0	15	30,6	15	30,6
1,1 a 2,0	14	28,6	11	22,4
> 2.0	0	0	1	2,0

Nº e porcentagem de implantes em cada categoria mostrada.

5 CONCLUSÃO

Pelos estudos realizados, o implante imediato em alvéolo infectado ou em alvéolo sadio, devem seguir os princípios fundamentais para uma maior previsibilidade e sucesso.

Cuidados pré cirúrgicos, com solicitação de exames de imagem e laboratoriais adequados. Com uma análise criteriosa desses exames.

Prescrição de medicações pré-cirúrgica e pós- cirúrgica , Técnica cirúrgica adequada ao planejamento.

Cuidados e recomendações pós cirúrgicos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁLVAREZ-CAMINO, Juan-Carlos. *et al.* Immediate implants placed in fresh sockets associated to periapical infectious processes. A Systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 18 (5): e780-5, setembro, 2013.
- BALAJI, Anitha. *et al.* Placement of endosseous implant in infected alveolar socket with large fenestration defect: A comparative case report. *Journal of Indian Society of Periodontology* – v.14, n.4, Oct-Dec, 2010.
- BARONE, Antonio. *et al.* Immediate Restoration of single implants placed immediately after tooth extraction. *Restoration of Immediate Implants*, v.77, n.11, junho, 2006.
- BELL, Christopher Lincoln. *et al.* The Immediate Placement of Dental Implants Into Extraction Sites With Periapical Lesions: A Retrospective Chart Review. *American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons J Oral Maxillofac Surg* 69:1623-1627, 2011.
- BOTTICELLI, Daniele. *et al.* Implants in fresh extraction sockets: a prospective 5-year follow-up clinical study. The Authors. *Journal compilation. Clin. Oral Impl. Res.* 19, 2008 / 1226–1232.
- BUSER, Daniel. *et al.* Early Implant Placement Following Single-Tooth Extraction in the Esthetic Zone: Biologic Rationale and Surgical Procedures. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. 28:441–451, 2008.
- CHRCANOVIC, Bruno Ramos. *et al.* Immediate Placement of Implants into Infected Sites: A Systematic Review. *Wiley Periodicals, Inc.* DOI 10.1111/cid.12098, 2013.
- CASAP, Nardy. *et al.* Immediate Placement of Dental Implant into Debrided Infected Dentoalveolar Sockets. *American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 65:384.392, 2007.
- CHANG, Seok-Woo. *et al.* Immediate implant placement into infected and noninfected extraction sockets: a pilot study. *The Institute of Oral Health Science, Samsung Medical Center Sungkyunkwan University School of Medicine*. v.107, n.2, fevereiro, 2009.
- CHEN, Stephen T. *et al.* Immediate or Early Placement of Implants Following Tooth Extraction: Review of Biologic Basics, Clinical Procedures, and Outcomes. *Quintessence Publishing Co, Inc.* v.19, Supplement, 2004.
- CLAUSEN, GF; CHEN, ST. Immediate restoration of an immediate single-tooth implant. *Australian Dental Journal*. 47:(2):178-181, 2002.
- COVANI, Ugo. *et al.* Immediate Implants Supporting Single Crown Restoration: A 4-Year Prospective Study. *J Periodontol*. v.75, n.7, julho, 2004.

CRESPI, Roberto. *et al.* Immediate Occlusal Loading of Implants Placed in Fresh Sockets After Tooth Extraction. *The International Journal of Oral Maxillofacial Implants.* v.22, n.6, 2007.

DEL FABBRO, Massimo. *et al.* Immediate Implant Placement Into Fresh Extraction Sites With Chronic Periapical Pathologic Features Combined With Plasma Rich in Growth Factors: Preliminary Results of Single-Cohort Study. *American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons J Oral Maxillofac Surg.* 67:2467-2484, 2009.

DE ROUCK, Tim. *et al.* Single-Tooth Replacement in the Anterior Maxilla by Means of Immediate Implantation and Provisionalization: A Review. *The International Journal of Oral Maxillofacial Implants.* 23:897-904, 2008.

MOTTA, Sergio. *et al.* Carga Imediata em Implantes Unitários Posteriores. *Implantodontia.* Cap. 7, 56-64.

PALMER, Richard. Evidence for Survival of Implants placed into infected sites is limited. *J Periodontol.* 81:801-8, 2010.

QUERYNEN, Marc. *et al.* Predisposing conditions for retrograde peri-implantitis, and treatment suggestions. *Clin. Oral Impl. Res.* 16, 599-608, 2005.