

FACULDADE SETE LAGOAS

LUCILENE CAMARGO

**IMPLANTES IMEDIATOS DENTÁRIOS EM ÁREAS
INFECTADAS**

Osasco

2017

LUCILENE CAMARGO

**IMPLANTES IMEDIATOS DENTÁRIOS EM ÁREAS
INFECTADAS**

Monografia apresentada ao curso de Especialização da Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia.

Orientador: Prof. Flávio de Ávila Kfourri

Osasco

2017

Camargo, Lucilene
Implantes Imediatos Dentários em Áreas
Infectadas / Lucilene Camargo – 2017.
34f. il.

Orientador: Flávio de Ávila Kfourí
Monografia (especialização) - Faculdade Sete
Lagoas, 2017.

1. Implante Dentário 2. Infecção 3. Alvéolo
I.Título. II. Flávio de Ávila kfourí

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

Monografia intitulada “*Implantes Imediatos Dentários em Áreas Infectadas*” de autoria da aluna Lucilene Camargo, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Flavio de Àvila Kfourri – ABO Regional Osasco - Orientador

Prof. John Brown – ABO Regional Osasco

Profª. Luciana Ibara. – ABO Regional Osasco

Osasco, 26 de abril de 2017.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe, pela força, pelo carinho e que apesar de todas as dificuldades conseguimos chegar até o final dessa etapa.

Ao meu pai e à todos que ficaram ao meu lado.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Agradeço a toda equipe da ABO Osasco.

Aos professores pela paciência e dedicação nos ensinamentos.

“Não coloque limites em seus sonhos, coloque fé. ”

(Origem desconhecida)

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão de literatura sobre os implantes imediatos inseridos em áreas infectadas. As vantagens da implantação imediata são: a manutenção da altura vestibular cortical permite a colocação precisa do implante, melhorando o perfil de emergência da restauração e também preservando a morfologia do tecido mole periimplantar, a obtenção de melhor estética nos resultados protéticos. A taxa de sucesso dos implantes inseridos imediatamente após extração varia de acordo com diferentes autores entre 92,7% e 98,0%. Na maioria dos casos, é necessária a utilização de técnicas regenerativas. A regeneração óssea guiada, utilizando barreira biológica, pode apresentar risco de exposição e infecção, mas é capaz de excluir o tecido epitelial, proporcionando a repopulação óssea seletiva na região entre implante e tecido periimplantar. Concluiu-se com esta revisão que a instalação de implantes imediatos representa uma opção de tratamento viável para locais de avéolos infectados quando combinado junto com regime de antibióticos e completa eliminação da microbiota da tomada de infecção.

Palavras-chave: Implante Dentário, Infecção, Alvéolo.

ABSTRACT

The aim of this study was to make a review of the literature on the immediate implants inserted in infected areas. The advantages of the immediate implantation are: maintaining cortical vestibular height allows the precise placement of the implant, improving the emergency profile of the restoration and also preserves the morphology of the peri-implant soft tissue, obtaining a better esthetic in the prosthetic results. The success rate of implants inserted immediately after extraction varies according to different authors between 92.7% and 98.0%. In most cases, regenerative techniques are required. Guided bone regeneration, using a biological barrier, may present a risk of exposure and infection, but it is able to exclude epithelial tissue, providing selective bone repopulation in the region between implant and peri-implant tissue. It is concluded with this review that the installation of immediate implants represents a viable treatment option for sites infected infected when combined with antibiotic regimen and complete elimination of the microbiota from the infection.

Keywords: Dental Implant, Infection, Alveolus.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	porcentagem
+/-	mais ou menos
CAL	nível de inserção clínica
DIB	distância osso-implante
DP	implantes colocados depois de meses
GBR	regeneração óssea guiada
IG	grupo locais infectados
IP	implantes imediatamente colocados
ISQ	cociente de Estabilidade do implante
mm	milímetros
NG	grupo locais não-infectados
P	nível de significância
PD	profundidade de sondagem
PRGF	plasma rico em fatores de crescimento
SD	perda óssea marginal

IMAGENS E FIGURAS

Figura 1- Protocolo para colocação imediata de implantes e provisionalização de locais infectados	20
---	----

SUMÁRIO

1 Introdução.....	10
2 Proposição.....	12
3 Revisão da literatura	13
4 Discussão	28
5 Conclusão	31
Referências.....	32

1 INTRODUÇÃO

O processo de reparo alveolar de feridas de extração dental, ou processo de reparo alveolar, refere-se ao conjunto de reações teciduais desencadeadas no interior do alvéolo, em seguida à exodontia. O organismo tem como objetivo, frente a um traumatismo após extração dental, preencher com tecido ósseo o espaço deixado no alvéolo. Este fenômeno apresenta a mesma sequência das respostas reparativas observadas em outras regiões, com algumas particularidades locais, como a presença de remanescentes do ligamento periodontal.

Estudos clínicos demonstraram claramente que a média de sucesso dos implantes osseointegrados é deficitária em áreas de pouca qualidade de tecido ósseo e naquelas com boa qualidade de tecido ósseo, mas altura óssea inadequada. Outros estudos também têm mostrado claramente que o prognóstico a longo prazo de implantes osseointegráveis está comprometido, quando a parede óssea vestibular estiver perdida no momento da fixação do implante (BRUNO et al., 2014).

A presença de infecção, como a patologia periapical, é uma contra indicação para a colocação imediata de implante, uma vez que locais de infecção tem sido motivos para comprometer a osseointegração. Estudos mais recentes; entretanto, documentaram resultados bem-sucedidos da colocação do implante em locais com lesão periapical (ESFAHROOD ET AL., 2012).

O processo de cicatrização natural do alvéolo após extração do dente normalmente leva a infecção residual, a infecção aumenta a atividade inflamatória, a infecção pode resultar em aumento da reabsorção óssea e um maior risco de perda e falha na estabilidade do implante. A presença de tecido de granulação na cavidade de um dente infectado deve ser considerada como uma resposta inflamatória a bactérias. Este tecido reativo protege o osso da agressão bacteriana direta e, se cuidadosamente removido revelará osso saudável (VILA et al., 2007).

Uma das vantagens dos implantes imediatos é o de reduzir a reabsorção do processo alveolar após extração dentária. A taxa de sucesso dos implantes inseridos imediatamente após extração varia de acordo com diferentes autores entre 92,7% e

98,0%. Sua principal indicação é a substituição de dentes com patologias não passíveis de tratamento. Necessidades cirúrgicas incluem uma extração de dente com o mínimo de trauma, respeitando as paredes alveolares e curetagem alveolar completa para eliminar todo o tecido patológico (PEÑARROCHA et al., 2004).

As vantagens da implantação imediata são: manter altura vestibular cortical permite a colocação precisa do implante, melhorando o perfil de emergência da restauração e também preserva a morfologia do tecido mole periimplantar, a obtenção de melhor estética nos resultados protéticos.

Embora a aplicação imediata pode ser indicada em conjunto com a extração de dentes com envolvimento periodontal severa, os problemas estéticos inerentes à instalação de implantes imediatos devem ser antecipados. A cavidade de extração contendo o implante está normalmente fechada por um retalho. A gengiva queratinizada é assim deslocada para a crista alveolar. Isso resulta em um déficit bucal queratinizado de gengiva, que pode ser uma desvantagem funcional, mas certamente é um inconveniente estético (ROSENQUIST e GREENTHE, 1996).

Durante o procedimento cirúrgico, o debridamento dos tecidos infectados em combinação com a osteotomia moderada periférica dos alvéolos usando brocas ou curetas para garantir a eliminação dos tecidos moles e duros contaminados é indicada. Uma atenção especial deve ser dada a áreas periapicais contaminadas, pois estas poderão garantir a estabilidade primária dos implantes (ASSUNÇÃO, 2012).

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho é fazer uma revisão de literatura sobre a viabilidade de implantes imediatos em áreas infectadas.

3 REVISÃO DE LITERATURA

LINDEBOOM et al. (2006) determinaram o sucesso clínico dos implantes que são colocados em locais infectados em área periapical. Cinquenta pacientes (25 mulheres, 25 homens, idade média de 39,7 +/- 14,5 anos) foram incluídos neste estudo prospectivo controlado, 25 Frialit-2 implantes Synchro foram imediatamente colocadas (IP), após extração, e 25 Frialit-2 implantes Synchro foram colocados depois de um período de cicatrização de 3 meses (DP). Trinta e dois implantes foram colocados no maxilar anterior e 18 implantes foram colocados na região de pré-molares. A sobrevivência do implante, os valores médios de índice de Estabilidade do implante (ISQ), estética gengival, perda óssea radiográfica e características microbiológicas de lesões periapicais foram avaliados em ambos os grupos. A taxa cumulativa de sobrevivência do implante para implantes imediatos colocado foi de 92% versus 100% nos implantes colocados posteriormente em 1 ano de acompanhamento. Duas falhas de implante ocorreram no grupo de colocação de implante imediato. Estes implantes não estavam osseointegrados e mostrou mobilidade no procedimento cirúrgico de segundo estágio. Em geral, a média de ISQ, estética gengival e reabsorção óssea radiográfica, e as culturas periapicais não foram significativamente diferentes com os implantes IP e DP. Concluindo que a colocação do implante imediato em lesões periapicais crônicas podem ser indicadas.

HARTMANN e STEUP (2006) fizeram uma escolha de tratamento ditada pela gravidade da infecção dos dentes a serem extraídos e a profundidade do bolsa. Colocação Imediata de implante de um único estágio provou ser a opção menos traumática, que melhor preservou o tecido mole. Paciente do sexo feminino com 68 anos foi encaminhada para implantes. 12, 11 e 22. Um uso diferencial de técnicas cirúrgicas e protodônticas é indispensável para se ter em conta as condições no caso individual. Dada uma quantidade adequada de tecido duro, espera-se que os contornos dos tecidos moles voltem ao normal. Implantes imediatos combinados com um suporte de tecido mole foram encontrados para garantir que a profundidade de bolsas ainda maiores é estável por anos.

VILLA e RANGERT (2007) avaliaram a taxa de sobrevivência de implantes imediatos e carregados após a extração. Trinta e três pacientes com dentes não restaurados por causa de lesões endodônticas ou periodontais ou fratura radicular foram incluídos no estudo. Após a extração dentária, de 1 a 6 implantes (n = 76) foram colocados em cada paciente usando cirurgia com ou sem retalho em cavidades frescas de extração, e uma prótese fixa provisória foi colocada imediatamente ou no prazo de 36 horas. As próteses definitivas foram inseridas após 6 a 12 meses. O protocolo de tratamento de prótese e controle da resposta inflamatória implante e estabilidade inicial do implante. Análises clínicas e radiográficas foram realizadas para avaliar o resultado do tratamento. Os dados foram reportados utilizando estatística descritiva. Após 1 ano, 2 implantes foram perdidos, o que resulta em uma taxa de sobrevivência de 97,4%. A média (SD) a perda óssea marginal de -0,91 (1,50) mm foi gravado durante o período de observação. Não houve sinais de infecção ao redor dos implantes em qualquer visita de acompanhamento. Uma elevada taxa de sobrevivência de 1 ano foi conseguida para implantes imediatamente colocados e imediatamente carregados na maxila, apesar da presença de infecção no local de dentes extraídos.

CASAP et al. (2007) descreveram um protocolo para a colocação imediata de implantes endósseos em alvéolos dentoalveolares infectados debridados. Um total de 30 implantes foram imediatamente colocados em locais infectados debridados em 20 pacientes. A patologia nos alvéolos dentoalveolares variados incluiu infecção subaguda periodontal, infecção Peri-endo, infecção periodontal crônica, lesão periapical crônica, e um cisto periodontal. O protocolo de colocação imediata enfatizou o debridamento meticuloso dos tecidos infectados em combinação com osteotomia periférica dos alvéolos. A regeneração óssea guiada foi realizada para apoiar a cicatrização óssea de defeitos alveolares que rodeiam o local de implantação. A antibioticoterapia pré e pós-cirúrgico foi administrada. Todos os implantes, menos 1 se osseointegraram e se mostraram funcionais quando acompanhados após 12 a 72 meses. Um implante foi celular, após sua restauração imediata e foi removido. Complicações estavam relacionadas com a utilização da regeneração óssea guiada. Deficiência da gengiva inserida foi observada em 1 caso. A abordagem de tratamento foi ilustrada em 2 casos maxilares anteriores com 3 anos de acompanhamento. A implantação imediata de sucesso em alvéolos

infectados depende da remoção completa de todo o tecido contaminado e a regeneração controlada do defeito alveolar. Com esta abordagem clínica proposta, os clínicos experientes podem considerar implantes imediatos em alvéolos frescos infectados como uma opção viável de tratamento em pacientes com infecções dentoalveolares.

THOMÉ et al. (2007) realizaram um relato de caso clínico com a finalidade de descrever o protocolo realizado ao se optar pela implantação imediata após a remoção do foco de infecção simultaneamente à extração dentária. Exames clínicos e radiográficos foram realizados no dia da cirurgia do implante, 4 e 12 meses após. O acompanhamento após 12 meses revelou o sucesso do caso e principalmente, a necessidade da preservação contínua em casos onde a opção são tratamentos menos conservadores, sendo o tempo de 12 meses o período inicial deste acompanhamento. A instalação de implantes imediatos em local cronicamente infectado não é contra-indicada, desde que procedimentos clínicos pré e pós-operatório sejam cuidadosamente realizados, como administração de antibiótico, limpeza meticulosa e debridamento alveolar antes da cirurgia.

CHANG et al. (2009) compararam a osseointegração de implantes imediatos em cães em locais sem infecção e em locais com lesões periapicais que foram removidos por cirurgia perirradicular simulada. As cirurgias periapicais foram realizadas para remover as lesões induzidas perirradiculares intencionalmente, seguido por extração de dentes e a colocação do implante imediato com (grupo experimental 1) ou sem membranas (grupo experimental 2). No grupo controle, os implantes foram colocados em cavidades de extração saudáveis. Após 12 semanas, os animais foram mortos e os resultados do estudo histomorfométrico foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis. Tanto o grupo controle e os grupos experimentais foram clinicamente aceitáveis. O grupo controle apresentou significativamente maior contato osso-implante (BIC; 76,03 +/- 7,98%) do que os grupos experimentais 1 (59,55 +/- 14,21%) e 2 (48,62 +/- 20,22%) ($P < 0,05$). Este estudo possui diversas limitações, como o número de amostra, ausência de carregamento, e locais experimentais e controles e dentes, porém apesar do menor BIC dos grupos experimentais, o estudo piloto mostrou a possibilidade de que a

colocação do implante imediato pode ser bem sucedido em cavidades de extração com lesões perirradiculares. São necessários mais estudos com amostras maiores.

NAVES et al. (2009) descreveram o procedimento de instalação de implantes imediatos na região anterior de maxila usados na reposição de dentes com lesões crônicas periapicais, discutindo a relação entre o procedimento e lesões periapicais. A remoção dos dentes condenados (11, 12 e 21) foi feita de forma conservadora a fim de preservar a estética e arquitetura periodontal. Um segundo acesso cirúrgico foi obtido a nível apical, permitindo: o debridamento da loja cirúrgica, orientação visual dos implantes e o preenchimento com enxerto ósseo bovino. A loja óssea foi coberta por uma membrana absorvível e uma prótese parcial removível provisória foi instalada e após 6 meses os implantes foram reabilitados. Após 3 anos de reabilitação, os implantes se apresentam em condições satisfatórias de estética/função, sugerindo que a instalação de implantes imediatos combinados com a regeneração tecidual guiada em lesões periapicais crônicas podem ser indicados para repor dentes perdidos devido a lesões periapicais crônicas com história de insucesso endodôntico na maxila anterior.

DEL FABRO et al. (2009) avaliaram em um estudo prospectivo a evolução clínica de implantes imediatamente colocados em cavidades de extração frescas de dentes afetados por doenças patológicas periapicais, usando plasma rico em fatores de crescimento (PRGF) como adjuvante durante o procedimento cirúrgico. Um total de 30 pacientes parcialmente desdentados com dentes que requerem extração e lesões periapicais foram incluídos neste estudo. Um total de 61 implantes transmucosal foram instalados imediatamente após a extração e debridamento combinado com colocação PRGF no alvéolo. Antes da inserção, a superfície do implante foi bioativada por umidificação com PRGF líquidos. A fase protética ocorreu 3 a 4 meses após a cirurgia. O sucesso do implante e perda óssea radiográfica sobrevivência e foram avaliados após 1 ano de função. A satisfação do paciente para a função mastigatória, fonética e estética foi avaliada através de um questionário. Dos 61 implantes, 1 tinha falhado 2 meses após a inserção por causa da infecção. Não houve complicações adicionais registradas. A taxa de sucesso global e sobrevivência do implante foi de 98,4% em 1 ano de função. O tempo médio de acompanhamento foi de 18,5 meses (intervalo de 10 a 21). Todas as próteses

foram bem sucedidas. A perda óssea periimplantar após 1 ano em média, $0,41 \pm 0,22$ mm. Todos os pacientes relataram plena satisfação para a função mastigatória, fonética e estética. O uso de PRGFs combinados com um procedimento de colocação do implante imediato foi considerado uma opção de tratamento seguro, eficaz e previsível para a reabilitação de pós-extração de alvéolos frescos infectados.

WAASDORP et al. (2010) abordaram em uma revisão os seguintes fatores: Se a presença de infecção compromete a osseointegração de colocação de implantes imediatos e se a presença de infecção tem relação com o sucesso do implante imediato. Os protocolos têm sido usados para tratar a infecção antes da colocação do implante imediato. Uma busca sistemática de artigos MEDLINE / PubMed publicados de 1982 até novembro de 2009 foi realizada independentemente por dois investigadores (mandíbula e CIE). A estratégia de busca usou combinações dos seguintes termos: dental implants, immediate, immediately, extraction, infection, infected, e pathology. A pesquisa incluiu dados de estudos em animais e humanos. A estratégia de busca, inicialmente, rendeu 417 referências. Após uma análise dos resumos para os relacionados às questões de foco, 12 publicações habilitadas para a inclusão. A maioria dos estudos analisou locais com infecção periapical crônica; No entanto, a classificação de infecção era frequentemente vaga e não estava relacionado com o resultado. Os dados de estudos com animais demonstraram altos níveis de sobrevivência do implante, embora os dados conflitantes mostraram que o contato osso-implante pode ser prejudicado. Estudos em humanos mostraram altos níveis de sobrevivência do implante de acordo com a terapia em locais não-infectados, mas a evidência foi limitada a um pequeno número de estudos e pacientes. O debridamento completo e o uso de antibióticos sistêmicos foram empregados em todos os estudos. As evidências sugerem que implantes podem ser colocados em locais com infecções periapicais e periodontais. Os locais devem ser cuidadosamente debridados antes da colocação. A regeneração óssea guiada geralmente é realizada para preencher a lacuna osso-implante e / ou deficiências de alvéolo. Embora controverso, antibióticos sistêmicos devem ser usado até que mais estudos controlados provem o contrário.

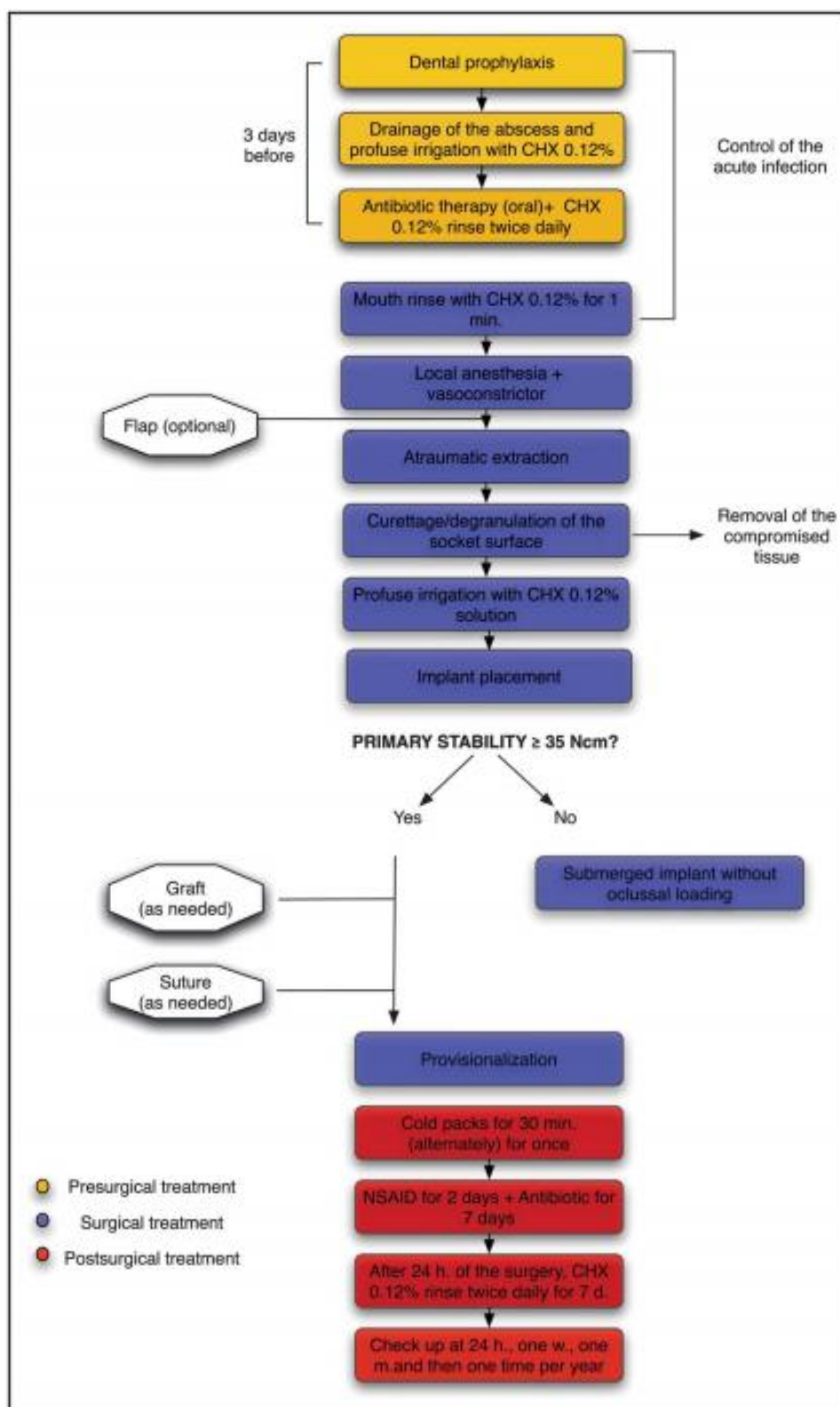
CRESPI et al. (2010) compararam o resultado da colocação imediata de implantes quando utilizado na substituição de dentes com e sem lesões periapicais crônicas. Trinta pacientes que necessitam de uma extração de dente único de monorradiculares ou pré-molar dente foram selecionados. O grupo controle (GC) incluiu 15 pacientes sem lesões periapicais, mas com cárie radicular e fraturas de raiz. O grupo teste (TG) incluiu 15 pacientes com lesões periapicais, radiolucências periapicais, e sem sinais de dor, fístulas, ou supuração. Trinta dentes foram extraídos, e os implantes foram imediatamente posicionado em alvéolos frescos e carregados depois de 3 meses em ambos os grupos. Os parâmetros clínicos (profundidade de sondagem [PD], índice de placa modificada, modificados índice de sangramento [MBI], nível de gengiva marginal [MGL], mucosa queratinizada [KM]) e os níveis de osso marginal foram avaliados no início do estudo e 12 e 24 meses após a colocação do implante. As comparações entre os valores do CG e TG ao longo do tempo foram realizadas pelo teste t de Student bicaudal. No 24^o mes de acompanhamento, uma taxa de sobrevivência de 100% foi relatada para todos os implantes. A perda óssea média foi de 0,82 - 0,52 mm para CG e 0,86 - 0,54 para o TG. O acúmulo de placa foi 0,74-0,29 para o CG e 0,69-0,29 para o TG. O MBI foi 0,77-0,33 para o CG e 0,72-0,36 para o TG. O MGL perfil do tecido mole e KM manteve-se estável por até 24 meses para o CG e TG. A média de PD foi de 2,05 - 0,66 milímetros para o GC e 1,99 - 0,57mm para o TG. Diferenças que não foram estatisticamente significativas foram relatadas entre o GC e GT ao longo do tempo e entre pontos de tempo. No 24^o mês de acompanhamento, os implantes endósseos colocados imediatamente em locais de extração afetados pela infecção periapical rendeu uma integração dos tecidos moles e duros igualmente favoráveis dos implantes, revelando um resultado previsível.

Outro estudo de CRESPI et al. (2010) comparou os resultados de carga imediata de implantes na substituição de dentes com e sem lesões periodontais crônicas em 4 anos de acompanhamento. Trinta e sete pacientes foram incluídos neste estudo. Um total de 275 implantes foram colocados e imediatamente carregado em cavidades de extração, 197 em locais periodontalmente infectados (grupo locais infectados [IG]), e 78 implantes em locais não infectados (grupo locais não infectados [NG]). Os níveis de osso marginal e parâmetros clínicos (acúmulo de placa e índice de sangramento) foram avaliados no início do estudo e 12, 24 e 48

meses após a colocação do implante. As comparações entre os valores de IG e GN ao longo do tempo foram realizadas pelo teste t de Student bicaudal. Em 48 meses de acompanhamento, o IG apresentaram uma taxa de sobrevivência de 98,9%, porque dois implantes foram perdidos 1 mês após a colocação; o NG relatou uma taxa de sobrevivência de 100%. O nível ósseo marginal foi de 0,79 - 0,38 mm para a IG e 0,78 - 0,38 mm para o NG, acúmulo de placa foi de 0,72 - 0,41 para o IG e 0,71 - 0,38 para o NG, eo índice de sangramento foi de 0,78 - 0,23 para o IG e 0,75-0,39 para o NG. Não foram relatadas diferenças estatisticamente significativas entre o IG e NG ao longo do tempo e entre pontos de tempo. Em 48 meses de acompanhamento, os implantes dentários que foram colocados e imediatamente carregados em tomadas periodontalmente infectados não mostraram diferenças significativas em comparação com implantes colocados em locais não infectados.

JOFRE et al. (2012) apresentaram os resultados clínicos de um protocolo utilizado para a colocação do implante imediato e Provisionalização em cavidades de extração infectados. O grau de comprometimento implante não tem sido descrito, nem tem um protocolo de gestão clínica foi estabelecido para estes casos. Uma classificação do compromisso da superfície do implante (em contato com o tecido previamente infectados) está também descrita para facilitar a análise comparativa. É possível manter as vantagens de colocação do implante imediata e Provisionalização em locais infectados através da aplicação de um protocolo clínico que considere a terapia antibiótica, uma curetagem completa do tecido infectado, anti-sepsia, e a estabilidade do implante primário suficiente.

Figura 1 – Protocolo para colocação imediata de implantes e provisionalização de locais infectados.



Fonte: Jofre et al. (2012).

ESFAHROOD et al. (2012) avaliaram o efeito de um implante imediatamente colocado em um local infectado na osseointegração e implante sucesso e apresentar protocolos de tratamento pela revisão dos dados de estudos em animais, relatos de casos humanos e séries de casos e pesquisas prospectivas. Redução do tempo de tratamento e o custo, a redução do procedimento cirúrgico, a capacidade de colocar o equipamento em um ângulo ideal e uma aceitação do paciente melhorada são grandes vantagens desta técnica. Vários autores consideram a presença de infecção, tais como lesão periapical, ser uma contra-indicação para a colocação imediata de um implante, tal como têm sido mostrado em outros estudos que patologias de comprometer podem a osseointegração. No entanto, têm documentado resultados bem sucedidos de colocação do implante em locais com lesão periapical.

CORBELLA et al. (2013) avaliaram os resultados dos implantes colocados após a extração dos dentes com infecções de origem endodôntica em uma revisão de literatura. Uma busca eletrônica foi realizada através de bases de dados eletrônicas (Medline e Embase), utilizando os termos “immediate implant,” “post-extractive implants,” “endodontic infection,” “infected site,” e “extraction socket” combinados com o uso de operadores booleanos (“and” e “or”). Foram considerados apenas os artigos em seres humanos. Pelo menos 12 meses de acompanhamento médio foi necessário para a inclusão. Não houve restrição sobre desenho do estudo. Dez estudos foram incluídos nesta revisão. As taxas de sobrevivência variou de 92% a 100%. Um total de 497 implantes foram colocados em locais com infecção endodôntica. Em nove estudos o uso de substitutos ósseos foi associada com a colocação do implante imediato. Devido ao baixo número de estudos incluídos e a heterogeneidade de desenho do estudo, estudos mais bem desenhados são necessários para avaliar a relevância desta alternativa de tratamento. A inserção do implante imediato em locais infectados poderia ser considerado uma alternativa viável para o tratamento endodôntico secundário. Mais estudos randomizados e controlados com um maior tempo de seguimento são necessários para confirmar a inserção do implante em cavidades de extração infectadas como um procedimento seguro a longo prazo, altas taxas de sucesso.

ALVAREZ-CAMINO et al. (2013) revisaram a literatura publicada sobre a colocação do implante imediato em cavidades de extração de dentes com patologia periapical, considerando o nível de evidência científica, e seguindo os princípios da medicina e da odontologia baseada em evidências. A busca de artigos publicados entre 1982 e 2012 foi conduzida. Os termos de pesquisa utilizados foram: “immediate”, “dental implant”, “extraction”, “infected”, “periapical pathology”. A pesquisa foi limitada a estudos em animais e humanos, publicados em língua inglesa. Dezesesseis artigos foram selecionados de um total de 438, que foram estratificados de acordo com seu nível de evidência científica, utilizando os critérios de classificação (grau de recomendação Taxonomia). Estudos em animais e seres humanos apresentaram elevadas taxas de sobrevivência do implante, mas estudos em seres humanos estão limitados a um pequeno número de casos. Há uma evidência limitada sobre a colocação do implante imediatamente para a extração de dentes afetados por patologias periapicais crônicas. Após a análise dos artigos, e em função da sua qualidade científica, uma recomendação média é dada em favor da instalação de implantes imediatos em alvéolos frescos associados à periapical processos infecciosos.

BLUS et al. (2013) estudaram as taxas de sobrevivência de um estudo coorte de casos de implantes imediatos colocados em locais infectados agudos e crônicos foram comparados com um grupo de implantes em áreas não infectadas (1) extração dentária e osteotomia foram preparadas com um dispositivo piezosurgery e (2) ultrassom foi aplicado para abater a carga bacteriana nos locais infectados. Oitenta e seis pacientes receberam 168 implantes imediatos distribuídos em três grupos: não infectados (85), infectados agudos (36), e infectados cronicamente (47). A extração atraumática e osteotomia do implante foram realizados com um dispositivo de cirurgia de ultrassom sem retalho. Todos os locais receberam a mesma medicação e protocolo cirúrgico; locais infectados utilizou-se ultrassons durante 30 segundos a 72 taxas de sobrevivência W. Kaplan-Meyer foram calculados em 1 ano. As taxas de sobrevivência de 1 ano dos grupos não infectados, cronicamente, e agudas infectadas foram 98,8, 100 e 94,4%, respectivamente. As diferenças não foram estatisticamente significantes. Um implante foi perdido após carregamento. A perfuração em cavidades de extração foi simples, sem derrapagens. As taxas de sobrevivência do implante podem ser

semelhantes em locais infectados e não infectados quando os locais infectados recebem tratamento clínico e cirúrgico padrão e com ultrassons. A extração atraumática de dentes ou raízes e colocação de implantes pode ser confiavelmente realizada com cirurgia piezoelétrica.

MARCONCINI et al. (2013) apresentaram uma série de casos com objetivo de avaliar o sucesso clínico dos implantes colocados em alvéolos frescos de extração que mostravam sinais clínicos de doença periodontal. Treze pacientes (seis homens e sete mulheres, de 24 a 65 anos de idade) foram incluídos nesta série de casos. Após o exame inicial e planejamento do tratamento, todos os pacientes foram submetidos ao tratamento periodontal considerado necessária para facilitar a cicatrização de feridas. Vinte dentes foram extraídos como resultado de uma infecção. A cirurgia foi realizada 4 meses após o procedimento inicial. Os seguintes parâmetros clínicos foram avaliados para cada paciente no momento da colocação do implante e no final do período de acompanhamento de 12 meses: 1) nível de inserção clínica (CAL); 2) presença ou ausência de mobilidade; 3) presença ou ausência de dor; e 4) presença ou ausência de supuração. O nível ósseo foi medido como a distância do ombro do implante ao primeiro contato osso-implante (distância osso-implante [DIB]) por radiografias periapicais. A estabilidade e a saúde dos tecidos moles foram avaliados clinicamente por meio do índice de placa. O período de cicatrização foi rotineiro para todos os pacientes. Todos os implantes foram osseointegrados. No final do período de acompanhamento de 12 meses, os pacientes estavam assintomáticos e não apresentaram sinais de infecção ou sangramento quando sondados. A média CAL no local na lingual do implante foi de 0,8 mm na linha de base e 0,9 mm na extremidade do seguimento. A largura média de mucosa queratinizada, medida na vestibular por implante no início do estudo e 1 ano de acompanhamento foi de 3,2-0,4 mm e 3,3-0,5 mm, respectivamente. As radiografias periapicais, obtidas de forma padronizada, revelaram um aumento médio de 0,5 mm do valor DIB. Aos 12 meses de acompanhamento, foi observada a presença de placa em 44 dos 80 locais analisados. Com base nos resultados desta série de casos, a colocação de implantes em cavidades de alvéolo afetados pela infecção pode ser uma técnica operatória válida que leva a resultados previsíveis, se os cuidados pré e pós-operatório adequados forem tomados.

AL-ARDAH et al. (2014) descreveram um caso clínico e discutiram os protocolos cirúrgicos e de restauração para a colocação do implante imediato e provisionalização na presença de um grande abscesso periodontal com um defeito ósseo lingual em uma área que exige atenção à estética utilizando uma nova técnica para a colheita de enxerto autógeno em sínfise mandibular com uma única incisão vertical. Inicialmente, o paciente foi tratado da periodontite e endodonticamente. Pulpectomia e tratamento de canal radicular foram realizados utilizando agregado trióxido mineral. O osso colhido intraoral da sínfise mandibular pode ser utilizado para regeneração óssea guiada previsível. A técnica descrita neste artigo utiliza uma única incisão vertical para colher o osso a partir da área da sínfise paralela às fibras musculares. Esta técnica elimina a separação dos músculos e reduz os riscos de perturbações neuro-sensorial, ptose de queixo, e o desconforto do paciente. No entanto, é necessário cuidado para mapeamento do vértice dos dentes anteriores, e em comparação com a abordagem clássica, a quantidade de osso colhido é limitado a 1 ou 2 trefinas devido ao acesso limitado estipulado pela incisão vertical única.

HEDGE et al. (2014) apresentaram um relato de caso que descreve a colocação imediata e carregamento de implante na substituição de dentes com lesões periapicais em zona anterior da maxila. Um paciente do sexo masculino de 29 anos não fumante em boas condições de saúde e sem quaisquer doenças crônicas relatadas ao departamento de Pós-Graduação em Prótese com a história de descoloração em relação ao incisivo central maxilar esquerdo. Uma vez que o dente era um incisivo central e o paciente não queria ter uma extração de prótese removível de 21 após a colocação do implante imediato foi feito sob cobertura antibiótica. Seguindo um período de cicatrização de 3 meses, o paciente foi lembrado para a prótese definitiva. A avaliação radiográfica não revelou nenhuma lesão. Prótese definitiva foi fabricada e cimentada. Em 1 ano de exame regular, o implante foi totalmente osseointegrados com as condições funcionais e estéticos satisfatórios, sem qualquer lesão ou patologia periapical. Concluindo que a colocação do implante imediato e carregamento representa uma opção viável de tratamento para sitios infectados quando combinados junto com regime de antibióticos e completa eliminação da microbiota da tomada de infecção.

TARAZONA et al. (2014) realizaram um estudo retrospectivo para avaliar a taxa de sobrevivência de uma série de implantes imediatos após 3 anos de acompanhamento e para estudar a relação entre a sobrevivência e a indicação para a extração do dente. Um levantamento de pacientes tratados com implantes imediatos entre janeiro de 2003 e dezembro de 2008 foi realizado. Todos os pacientes que receberam pelo menos um implante pós-extração e um seguimento mínimo de 5 anos, foram incluídos. Após 60 meses, 30 implantes imediatos tinham sido perdidos em 17 pacientes, obtendo-se uma taxa de sucesso do implante total de 93,8%. Nenhum dos implantes colocados falhou após a extração de caninos inclusos (100% de sucesso). Vinte implantes falharam, pois a razão para a extração tinha sido a doença periodontal severa (91,8%), em 4 casos de insucesso endodôntico (88,6%), em 3 de cárie não restauráveis (95,9%), em 1 fratura (95,2%) e, em 2 a melhoria do desenho da prótese (98,1%). Não houve influência significativa encontrada entre a falha do implante imediato e a razão para a extração do dente ($p = 0,11$). O uso de implantes imediatos é uma alternativa bem sucedida para substituir dentes perdidos para a doença periodontal severa, patologia periapical ou pela cárie ou fraturas intratáveis. Algumas razões, tais como a própria doença periodontal está associada com uma taxa de sucesso significativamente abaixo da média geral. Do mesmo modo, o design da prótese está associado com um prognóstico melhor do que todas as outras razões.

MONTOYA-SALAZAR et al. (2014) compararam a sobrevivência de implantes imediatos colocados em locais pós-extração infectados e não-infectados, restaurados com coroas cimentadas. Trinta e seis implantes foram imediatamente colocados em órbitas não infectadas (grupo controle (GC), $n = 18$), e em alvéolos infectados (grupo teste (TG), $n = 18$) que tinha sido debridado, curetados, limpos com 90% de peróxido de hidrogênio e irradiados, com laser (Er, Cr: YSGG), e irrigados com uma solução estéril. A regeneração óssea guiada foi realizada sob cobertura antibiótica. Todos os pacientes do estudo tinham tanto um GC como um TG. Os locais de osteotomia de implantes foram estendidos 3-4 mm em relação à extensão apical das tomadas para alcançar a estabilidade primária dos implantes. A fase protética ocorreu 4,5 meses após a cirurgia. Os critérios de sucesso foram aceitos como a presença de estabilidade do implante, ausência de uma zona radiolúcida ao redor dos implantes, a ausência de supuração mucosa, e ausência de

dor. As avaliações clínicas foram realizadas no início do estudo, e aos 12, 24 e 36 meses de acompanhamento. Todos os implantes foram osseointegrados 3 meses após a cirurgia. A taxa de sobrevivência em 3 anos foi 94,44% para TG, e 100% para CG. As variáveis clínicas e radiográficas testadas não possuíram diferenças significativas entre os grupos em 36 meses. Nas condições testadas, a colocação do implante imediato pode ser considerada uma opção de tratamento previsível para a restauração da pós-extração em alvéolos frescos infectados. Os implantes imediatos podem ser indicados para substituir dentes perdidos devido a lesões periapicais crônicas com história de insucesso endodôntico quando são tomados procedimentos pré-operatórios adequados para limpar e descontaminar os locais cirúrgicos.

CHRCANOVIC et al. (2015) estudaram o tratamento de instalação de implantes imediatos em locais que exibem patologia após procedimentos clínicos para realizar a descontaminação do local do implante. As seguintes questões foram levantadas: Será que a presença de infecção periodontal ou endodôntico afeta o sucesso imediato da colocação do implante? O que é sugerida para tratar a infecção na cavidade antes da colocação imediata? Uma busca eletrônica no PubMed foi realizada em março de 2013. A elevada taxa de sobrevivência obtidas em vários estudos sustentam a hipótese de que os implantes podem ter sucesso quando colocados imediatamente após a extração dos dentes apresentando lesões endodônticos e periodontais, desde que os procedimentos clínicos adequados sejam realizados antes do procedimento cirúrgico de implante como uma limpeza meticulosa, curetagem / debridamento, e clorexidina 0,12%. Os ensaios clínicos controlados, no entanto, mais randomizados com maior tempo de seguimento são necessários para confirmar se é um tratamento seguro. Além disso, o resultado não mensura o tipo de infecção; a classificação de infecção foi muitas vezes vaga e variadas entre os estudos. Os benefícios da irrigação de solução antibiótica e administração de antibiótico sistêmico em tais condições ainda não estão provados e permanecem obscuros.

BALAJI et al. (2016) discutiram a colocação de implantes em condições precárias em que o osso é insuficiente e existe infecção, sendo ainda considerado um risco. Com o desenvolvimento da regeneração óssea guiada [GBR], alguns implantodontistas relataram a colocação do implante bem sucedido em alvéolos

infectados, mesmo aqueles com defeitos de fenestração. Os autores compararam a integração óssea de um implante imediatamente colocado em um local infectado associado com grande fenestração bucal criado pela remoção de uma raiz residual com a de um implante colocado 5 anos após a extração. Ambos os implantes foram colocados no mesmo paciente, no mesmo quadrante dentário pelo mesmo implantodontista. A GBR foi utilizada no defeito fenestração preenchendo com enxerto ósseo desmineralizado e coberto com membrana de colágeno. Ambos os implantes osseointegrados se mostraram funcionais quando acompanhados após 12 meses. Clinicamente, os dois locais de implante demonstraram excelente saúde periodontal com relação à gengiva inserida, papila interdental e mucosa alveolar. No entanto, devido à ausência de ensaios clínicos randomizados, ainda é impossível dizer com confiança que os implantes podem ser colocados em todas as regiões de infecção óssea e deficiência.

4 DISCUSSÃO

A extração do dente induz reabsorção ossea da crista alveolar; 23% após um período de 6 meses, modificando fortemente a arquitetura dos tecidos duros e moles (CRESPI et al., 2010). Usar implantes para substituir endodonticamente dentes comprometidos têm sido proposto quando cirurgia periapical é desaconselhável. Embora alguns fatores sistêmicos locais possam contra-indicar a colocação de implantes dentários, muitas investigações verificam que a presença de uma infecção perirradicular pode não ser um inconveniente para implantes imediatos (JOFRE et al., 2012; MONTOYA-SALAZAR et al., 2014).

Entre as vantagens da instalação do implante em alvéolo fresco temos a diminuição do tempo de tratamento, a eliminação do segundo ato cirúrgico e a evitar essa reabsorção indesejável (DEL FABRO et al., 2009). Além disso, a utilização de implantes imediatos e provisionalização possibilita uma abordagem de tratamento que visa a manutenção dos tecidos periimplantares, em substituição ao tratamento das sequelas da atrofia pósextração (SILVA et al., 2013; ESFAHROOD et al., 2012).

Um processo inflamatório agudo é uma contra-indicação absoluta para implantes dentários imediatos, contudo, para lesões crônicas a implantação imediata pode ser realizada na mesma cirurgia que a extração do dente acometido, tendo um sucesso quase garantido ao final do tratamento (CORBELA et al., 2013). Por outro lado, estudos de animais e humanos mostraram que os implantes imediatos colocados em tampas de pós-extração infectadas são um procedimento previsível (JOFRE et al., 2012)

O uso de implantes imediatos é uma alternativa bem-sucedida para substituir dentes perdidos para a doença periodontal severa, patologia periapical ou pela cárie ou fraturas intratáveis (TARAZONA et al., 2014). Os ensaios clínicos mostram uma alta taxa de sucesso da colocação de implantes imediatos em alvéolos de extração frescos (ESFAHROOD et al., 2012).

Uma análise cuidadosa dos tecidos moles e duros é um pré-requisito para instalação de implantes imediatos na região anterior da boca. Segundo ALVAREZ-

CAMINO et al. (2013) uma recomendação média é dada em favor da instalação de implantes imediatos em alvéolos frescos associados à periapical processos infecciosos. Em alguns casos, é necessária a utilização de técnicas regenerativas como a regeneração óssea guiada, também a utilização de enxertos de tecido mole ou recobrimento de membrana. A regeneração óssea guiada, utilizando barreira biológica, pode apresentar risco de exposição e infecção, mas é capaz de excluir o tecido epitelial, proporcionando a repopulação óssea seletiva na região entre implante e tecido periimplantar. A utilização de enxertos de tecido mole para o fechamento primário do alvéolo ou recobrimento da membrana, muitas vezes, é necessária, fornecendo um bom prognóstico ao manter ou aumentar a faixa de gengiva ceratinizada. A regeneração óssea guiada, utilizando barreira biológica, pode apresentar risco de exposição e infecção, mas é capaz de excluir o tecido epitelial, proporcionando a reconstituição óssea seletiva na região entre implante e tecido periimplantar (CHANG et al., 2009).

Os requisitos para a colocação de implantes imediatos é exodontia atraumática, preservando paredes alveolares e curetagem para eliminação de tecidos de granulação e remanescentes de ligamentos periodontais (CORBELA et al, 2013). Para esses implantes com estabilidade primária, a colocação imediata nos locais de extração afetados pela patologia periapical não leva a um aumento da taxa de complicações e rende um tipo igualmente favorável de integração do tecido dos implantes (CRESPI et al., 2010).

A espessura óssea vestibular interfere na manutenção da dimensão vertical da crista óssea vestibular, portanto, a utilização de enxerto seria justificável para compensar a reabsorção óssea esperada, especialmente na região anterior, onde, na maioria dos casos, não se encontra volume ósseo compatível com o preconizado (THOMÉ et al., 2007; SILVA et al., 2013).

As contra-indicações para colocação de implantes imediatos são: evitar dentes com infecção periapical grande ou aguda; dentes com defeitos ou deiscência óssea vestibular; osso insuficiente na área apical impedindo estabilidade primária do implante; fatores sistêmicos que devem influenciar cicatrização, como por exemplo, tabagismo; raízes com morfologia bulbosa ou convergentes; e perda de osso interproximal em zona estética devido à periodontite aguda.

Em alvéolos infectados as taxas de sobrevivência não possuíram diferenças significativas entre grupos de implantes instalados em alvéolos infectados e não infectados em vários estudos (CRESPI et al., 2010; MONTOYA-SALAZAR et al., 2014). LINDEBOOM et al. (2006) e JOFRE et al. (2012) relataram uma taxa de sobrevivência de 92% para implantes inseridos imediatamente versus 100% nos implantes colocados posteriormente.

O debridamento completo e o uso de antibióticos sistêmicos devem ser usados em todos os casos (WAASDORP et al., 2010; JOFRE et al., 2012; HEDGE et al., 2014). De acordo com NAVES et al. (2009) o sucesso pode ser alcançado se determinadas medidas pré-operatórias e pós-operatórias forem seguidas antes da cirurgia, como administração de antibióticos, limpeza meticulosa e desbridamento alveolar. Em avaliações histomorfométricas de implantes imediatos em estudos feitos em cães com lesões periapicais induzidas, ocorreu osteointegração nos locais experimentais e de controle.

Em revisão de CORBELLA et al. (2013) um total de 10 estudos que se encaixaram nos critérios de inclusão, a antibioticoterapia foi prescrita em 7 estudos após tratamento cirúrgico.

A associação entre o correto diagnóstico clínico-radiográfico e procedimentos cuidadosos cirúrgicos e protéticos é o caminho a se seguir em casos onde a opção pela implantação imediata em locais cronicamente infectados seja o plano de tratamento eleito (THOMÉ et al, 2007).

5 CONCLUSÃO

Concluiu-se com esta revisão que a instalação de implantes imediatos representa uma opção de tratamento viável para locais de avéolos infectados quando combinado junto com regime de antibióticos e completa eliminação da microbiota da tomada de infecção.

REFERÊNCIAS

AL-ARDAH A.J., ALQAHTANI F., LOZADA J.L. Three-Year Follow-Up of a Single Immediate Implant Placed in an Infected Area: A New Approach for Harvesting Autogenous Symphysis Graft. **J Oral Implantol**, v.40, n.2, p.211-6, apr, 2014.

ÁLVAREZ-CAMINO J.C., VALMASEDA-CASTELLÓN E., GAY-ESCODA C. Immediate implants placed in fresh sockets associated to periapical infectious processes. A systematic review. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v.18, n.5, p.e780-5. sep 1, 2013.

ASSUNÇÃO D. **Protocolo para instalação de implantes em áreas infectadas: relato de caso clínico**. Monografia (Especialização em Implantodontia). Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico. Curitiba. 2012.

BALAJI A., NESALINE J.P., MOHAMED J.B., CHANDRASEKARAN S.C. Placement of endosseous implant in infected alveolar socket with large fenestration defect: A comparative case report. **J Indian Soc Periodontol**, v.14, n.4, p.270-4, oct, 2010.

BLUS C., SZMUKLER-MONCLER S, KHOURY P, ORRÙ G. Immediate Implants Placed in Infected and Noninfected Sites after Atraumatic Tooth Extraction and Placement with Ultrasonic Bone Surgery. **Clin Implant Dent Relat Res**, v.17, Suppl. 1, p.e287-97, jan, 2015.

BRUNO V, O'SULLIVAN D, BADINO M, CATAPANO S. Preserving soft tissue after placing implants in fresh extraction sockets in the maxillary esthetic zone and a prosthetic template for interim crown fabrication: A prospective study. **J Prosthet Dent**, v.111, n.3, p.195-202, mar, 2014.

CASAP N., ZELTSER C., WEXLER A., TARAZI E., ZELTSER R. Immediate Placement of Dental Implants Into Debrided Infected Dentoalveolar Sockets. **J Oral Maxillofac Surg**, v.65, n.3, p.384-92, mar; 2007.

CHANG S. W., SHIN S.Y., HONG J.R., YANG S.M., YOO H.M., PARK D.S., OH T.S., KYE S.B. Immediate implant placement into infected and noninfected extraction sockets: a pilot study. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v.107, n.2, p.197-203, feb, 2009.

CHRCANOVIC B.R., MARTINS M.D., WENNERBERG A. Immediate Placement of Implants into Infected Sites: A Systematic Review. **Clin Implant Dent Relat Res**, v.17, Suppl 1, p.e1-e16, jan, 2015.

CORBELLA S., TASCHIERI S., TSESIS I., DEL FABBRO M. Postextraction Implant in Sites with Endodontic Infection as an Alternative to Endodontic Retreatment: A Review of Literature. **J Oral Implantol**, v.39, n.3, p.399-405, jun, 2013.

CRESPI R., CAPPARÈ, P.; GHERLONE, E. Fresh-Socket Implants in Periapical Infected Sites in Humans. **J Periodontol**, v.81, n.3, p.378-83, mar, 2010.

CRESPI R., CAPPARÈ P., GHERLONE E. Immediate Loading of Dental Implants Placed in Periodontally Infected and Non-Infected Sites: A 4-Year Follow-Up Clinical Study. **J Periodontol**, v. 81, n.8, p.1140-6, aug, 2010.

DEL FABBRO M., BOGGIAN C., TASCHIERI S. 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. **J Oral Maxillofac Surg**, v.67, n.11, p.2476-84, nov, 2009.

ESFAHROOD Z.R., KADKHODAZADEH M., AMID R., ROKN A. Is The Periapical lesion a Risk For Periimplantitis? (A review). **J Dent (Tehran)**, v.9, n.2, p.162-73, spring, 2012.

HARTMANN H.J., STEUP A. Implant-supported anterior tooth restoration. **Keio J Med**, v.55, n.1, p.23-8, mar; 2006.

HEGDE R., KRISHNA P. D., SHETTY D.V., SHETTY M. Immediate Placement and Restoration of Implant in Periapical Infected Site in the Maxillary Esthetic Zone: A Case Report. **J Indian Prosthodont Soc**, v.14, n.Suppl 1, p.299-302, dec, 2014.

JOFRE J., VALENZUELA D., QUINTANA P., ASENJO-LOBOS C. Protocol for Immediate Implant Replacement of Infected Teeth. **Implant Dent**, v.21, n.4, p.287-94, aug, 2012.

LINDEBOOM J.A., TJIOOK Y., KROON F.H. Immediate placement of implants in periapical infected sites: A prospective randomized study in 50 patients. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v.101, n.6, p.705-10, jun, 2006.

MARCONCINI S., BARONE A., GELPI F., BRIGUGLIO F., COVANI U. Immediate Implant Placement in Infected Sites: A Case Series. **J Periodontol**, v.84, n.2, p.196-202, feb, 2013.

MONTOYA-SALAZAR V., CASTILLO-OYAGÜE R., TORRES-SÀNCHEZ C., LYNCH C. D., GUTIÉRREZ-PERZ J. L., TORRES-LAGARE D. Outcome of single immediate implants placed in post-extraction infected and non-infected sites, restored with cemented crowns: A 3-year prospective study. **J Dent**, v.42, n.6, p.645-52, jun, 2014.

NAVES M.M., HORBYLON B.Z., GOMES C.F., MENEZES H.H., BATAGLION C., MAGALHÃES D.D. Immediate Implants Placed into Infected Sockets: A Case Report with 3-year Follow-up. **Braz Dent J**, v.20, n.3, p.254-8, 2009.

PEÑARROCHA M., URIBE R., BALAGUER J. Implantes inmediatos a la exodoncia. Situación actual. **Med Oral**, v.9, p.234-42, 2004.

ROSENQUIST B, GREENTHE B. Immediate placement of implants into extraction sockets: implant survival. **Int J Oral Maxillofac Implants.**, v.11, n.2, p.205-9, mar-apr, 1996.

SILVA D.B.N.F., NEVES L.C., QUERINO E., ROSA J.C.M., BARETO M. A., Comportamento dos tecidos peri-implantares no implante imediato com provisionalização: revisão de literatura. **Dental Press Implantol**, v.7, n.3, p.4151, july-sept, 2013.

TARAZONA B., TARAZONA-ÁLVAREZ P., PEÑARROCHA-OLTRA D., PEÑARROCHA-DIAGO M.A. Relationship between indication for tooth extraction and outcome of immediate implants: a retrospective study with 5 years of follow-up. **J Clin Exp Dent**, v.6, n.4, p.e384-8. 2014.

THOMÉ G., BORGES A.F.S., MELO A.C.M., BASSI A.P.F., SARTORI I.A.M., FAOT F. Implante imediato em local cronicamente infectado: avaliação após 12 meses. **RGO**, v. 55, n.4, p. 417-421, out./dez., 2007.

VILLA R., RANGERT B. Immediate and early function of implants placed in extraction sockets of maxillary infected teeth: A pilot study. **J Prosthet Dent** , v.97, n.6 Suppl, p.S96-S108, jun, 2007.

WAASDORP J.A., EVIAN C.I., MANDRACCHIA M. Immediate placement of implants into infected sites: a systematic review of the literature. **J Periodontol**, v.81, n.6, p.801-8, jun, 2010.