

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS (FACSETE)

LEDINEI ESPINDULA

REALIZAÇÃO DE IMPLANTE IMEDIATO EM ALVÉOLO FRESCO INFECTADO

JOINVILLE

2016

LEDINEI ESPINDULA

REALIZAÇÃO DE IMPLANTE IMEDIATO EM ALVÉOLO FRESCO INFECTADO

Monografia apresentada ao curso de
Especialização em Implantodontia da Faculdade de
Tecnologia de Sete Lagoas (FACSETE) como
requisito parcial para a conclusão do Curso de
Implantodontia.

Orientador: Flávio Monteiro Amado
Coordenador: Flávio Monteiro Amado

JOINVILLE

2016

Espindula, Ledinei.

Realização de Implante Imediato em Alvéolo Fresco Infectado
23 fls.

Orientador: Flávio Monteiro Amado

Coordenador: Flávio Monteiro Amado

Monografia (Especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas,
2016

1. Realização de Implante Imediato em Alvéolo Fresco Infectado

I. Título

II. Nome do Orientador: Flávio Monteiro Amado

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS (FACSETE)

Monografia intitulada Realização de Implante Imediato em Alvéolo Fresco Infectado de autoria do aluno Ledinei Espindula, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Flávio Monteiro Amado

Flávio Monteiro Amado

Flávio Monteiro Amado

Joinville, _____

RESUMO

A realização de implantes imediatamente pós extração em alvéolos frescos mesmo onde haja presença de infecção é um procedimento muito rotineiro atualmente. Esses implantes não são contra-indicados, desde que sejam bem planejados e executados. Sua principal indicação é em situações em que o dente em questão não tenha possibilidade de tratamento. Aspectos clínicos importantes como o número de paredes ósseas remanescentes, volume e defeitos ósseos associados devem ser levados em consideração para obtenção de um bom resultado.

PALAVRAS-CHAVE: Implante; Imediato; Alvéolo Fresco; Infecção.

ABSTRACT

Actually immediate Implant placement into infected sockets is a routine procedure. These implants are not contraindicate, provided it is well planed and executed. Its main indication is in situations where the tooth in question has no treatment. Important clinical aspects such as the number of remaining bony walls, volume and associated bony defects should be considered to obtain a good result.

KEYWORDS: Implant; Immediate; Fresh alveolus; Infection.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – RX PERIAPICAL	PG 13
FIGURA 02 – TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA	PG 13
FIGURA 03 – ALVÉOLO FRESCO	PG 14
FIGURA 04 – POSICIONAMENTO	PG 14
FIGURA 05 – IMPLANTE COLOCADO	PG 15
FIGURA 06 – SUTURA	PG 15
FIGURA 07 – PROVA METAL	PG 16
FIGURA 08 – CONTROLE 03 MESES	PG 16
FIGURA 09 – CONTROLE 06 MESES	PG 17
FIGURA 10 – PROTESE SOBRE IMPLANTE	PG 17

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	PG 07
2. REVISÃO DE LITERATURA	PG 08
3. CASO CLÍNICO	PG 13
4. DISCUSSÃO	PG 18
5. CONCLUSÃO	PG 19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	PG 20

1. INTRODUÇÃO

A odontologia contemporânea tem possibilitado grandes avanços na reabilitação de pacientes que chegam diariamente aos nossos consultórios odontológicos com necessidades estéticas ou funcionais.

Um importante segmento da odontologia, a implantodontia, veio preencher uma lacuna quando falamos na reposição de dentes perdidos. O que anteriormente era resolvido apenas com próteses fixas ou removíveis, hoje é solucionado com modernas e avançadas técnicas de enxertia, implantação e confecção de próteses sobre esses implantes.

Desde que Branemark iniciou os estudos sobre a osseointegração, em 1952, técnicas cirúrgicas tem sido estudadas e tem possibilitado a reabilitação desses pacientes. Em 1978, por exemplo, Schulte et al., relataram uma técnica cirúrgica denominada “Implante Imediato”, na qual o implante é instalado imediatamente após a extração do dente perdido.

Neste trabalho, iremos discorrer sobre as possibilidades de instalação de implantes em alvéolo imediatamente após a extração da raiz mesmo onde haja presença de infecção, suas indicações e contra indicações, além dos cuidados e procedimentos que devem ser realizados para sucesso desta técnica, assim como também faremos uma breve revisão de literatura sobre o tema proposto e apresentaremos um caso clínico.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Em 1978, Schulte et al., relataram uma técnica cirúrgica denominada “Implante Imediato”, na qual o implante é instalado imediatamente após a extração do dente perdido. A utilização de implantes imediatos possui inúmeras vantagens se comparado ao tratamento convencional como diminuição no tempo de tratamento, substituição imediata do elemento perdido, manutenção óssea, preservação da arquitetura gengival, devolução imediata da estética e auto estima ao paciente, diminuição da tensão psicológica no paciente e eliminação de uma segunda etapa cirúrgica para a instalação do implante (Peñarrocha et. Al, 2004).

A estabilidade primária do implante imediato é fundamental para o sucesso nessa técnica. Por isso é muito importante uma avaliação criteriosa das paredes ósseas remanescentes a fim de conseguir esta estabilidade inicial.

De Rouck et al, 2008, ressalta em estudos que a cicatrização do alvéolo e a osseointegração do implante ocorrem simultaneamente (De Rouck T, Collys K., Cosyn, J., 2008).

Estudos em animais e humanos tem relatado altos índices de sucesso clínico, radiográfico e histológico, a longo prazo, utilizando implantes imediatamente após a extração, quando o protocolo correto é respeitado e a técnica cirúrgica considera a anatomia do alvéolo dentário. (Rosenquist & Grenthe; Gelb, 1993; Watzek et al., 1995).

Anitua E., et al, 2016 avaliaram os resultados a longo prazo da carga imediata de implantes pós-extração colocados em sítios infectados. Os pacientes selecionados tinham implantes de pós-extração na maxila anterior que foram inseridos entre dezembro de 2006 a junho de 2015 e que foram seguidos de carga imediata. Um total de 30 pacientes apresentaram 43 implantes que foram imediatamente inseridos em sítios infectados e com carga imediata. O tempo médio de acompanhamento foi de 06 anos (variação de 1 a 8 anos) e 65% dos implantes tinham um tempo de avaliação maior que 05 anos. Nenhuma falha do implante ocorreu e a taxa de sucesso do implante foi de 93%. A perda óssea proximal foi 1,42 mm (variação: 0,21-5,61 mm). Concluiu-se neste estudo que a carga imediata de implante inserido em alvéolo de extração fresco e infectado não tem sido um fator de risco para a sobrevivência do implante. No entanto, a estabilidade dos

tecidos moles e duros perimplantares indicou a necessidade de tomar medidas que minimizem a sua perda.

Zhao D., et al, 2015 realizaram uma meta-análise com objetivo de avaliar se a colocação de implantes dentais imediatos em locais não-infectados vs. infectados produziram efeitos diferentes sobre o risco de falha do implante e perda óssea marginal. Estudos relevantes foram identificados através da pesquisa de 1743 artigos. Sete estudos foram finalmente incluídos na meta-análise, que compreendiam um total de 1586 implantes e 25 fracassos. Em comparação com a inserção imediata de um implante dentário num sítio não-infectado, a inserção de um implante em um local infectado mostrou um aumento de 116% no risco de insucesso do implante. No que diz respeito à perda óssea marginal, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre inserções em sítios infectados vs. sítios não-infectados. Esta meta-análise sugere que a colocação de um implante dentário em um local infectado pode aumentar o risco de insucesso do implante. Dada a presença de fatores não controlados nos estudos que foram avaliados, os resultados devem ser interpretados com cautela.

Montoya-Salazar V., et al, 2014, realizaram um estudo prospectivo de 03 anos em casos de implantes imediatos colocados em sítios infectados e não-infectados, restaurados com coroas cimentadas. 36 implantes foram colocados imediatamente em alvéolos não infectados (grupo de controle (CG), n = 18), e em alvéolos infectados (grupo de teste (TG), n = 18) que haviam sido desbridados, curetados, limpos com peróxido de hidrogênio, irradiado com laser e irrigados com uma solução estéril. Regeneração óssea guiada foi realizada sob cobertura antibiótica. A osteotomia dos implantes foi estendida 3-4 mm em relação à extensão apical das tomadas para alcançar a estabilidade primária dos implantes. A fase protética ocorreu 4 a 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, 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 estavam osseointegrados 03 meses após a cirurgia. A taxa de sobrevivência em 03 anos foi 94,44% para TG, e 100% para CG. As variáveis clínicas e radiográficas não mostraram 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 implantação pós-extração em alvéolos frescos infectado, desde que os procedimentos pré-operatórios apropriados sejam tomados para limpar e descontaminar os locais cirúrgicos.

Blus C., et al, 2015, avaliaram a sobrevivência de implantes colocados em sítios com infecção aguda e em sítios com infecção crônica comparados a implantes colocados em sítios não infectados. 86 pacientes receberam 168 implantes imediatos distribuídos em três grupos: sítios não

infectados (85), sítios com infecção aguda (36), e sítios com infecção crônica (47). Extrações atraumáticas e osteotomias dos implantes foram realizadas com um dispositivo de cirurgia de ultrassom, sem elevação do retalho. Todos os sítios receberam a mesma medicação e protocolo cirúrgico. As taxas de sobrevivência de 01 ano do grupo dos alvéolos não infectados, alvéolos com infecção crônica e alvéolo com infecção aguda foram 98,8, 100 e 94,4%, respectivamente. As diferenças não foram estatisticamente significativas. Nenhum implante foi perdido após receberem carga. Concluiu-se que as taxas de sobrevivência de implantes podem ser semelhantes em sítios infectados (aguda ou crônica) e não infectados quando sítios infectados receberem tratamento prévio adequado.

Chrcanovic B.R., et al., 2015, realizaram uma revisão de literatura sobre os resultados do tratamento de instalação de implantes imediatos em locais infectados após procedimentos clínicos para realizar a descontaminação do local do implante. As seguintes questões foram levantadas: Será que a presença de infecção periodontal ou endodôntica pode afetar o sucesso da colocação imediata do implante? O que é sugerido para tratar a infecção na cavidade antes da colocação imediata? Uma busca eletrônica foi realizada em março de 2013 na PUBMED (U.S. National Library of Medicine, Bethesda, MD, USA). Os critérios de elegibilidade incluíram tanto estudos em animais quanto em humanos. A intervenção da publicação tinha que ter sido a colocação do implante em um sítio classificado como tendo uma infecção (periapical, endodôntico, endoperio e periodontal). A estratégia de busca, inicialmente, rendeu 706 referências. 32 estudos foram identificados dentro dos critérios de seleção, a partir do qual 09 eram relatos de caso e artigos de revisão e foram excluídos. A elevada taxa de sobrevivência obtidas em vários estudos sustentam a hipótese de que os implantes podem ser osseointegrados com sucesso quando colocado imediatamente após a extração dos dentes que apresentam lesões endodônticas e periodontais, desde que os procedimentos clínicos adequados sejam realizados antes do procedimento cirúrgico, tais como a limpeza meticulosa, curetagem / desbridamento e lavagem com clorexidina 0,12%.

Crespi R., et al, 2016, realizaram um estudo para avaliar o sucesso do implante colocado em alvéolo fresco deixando o tecido granulomatoso nos defeitos ósseos. Somente pacientes com defeitos em 4 paredes e Assintomáticos foram selecionados e incluídos neste estudo. Formaram-se 02 grupos: um grupo onde o tecido granulomatoso foi removido (Removal Group, RG), e outro grupo onde o tecido granulomatoso foi deixado (Left Group, LG). Os implantes foram colocados imediatamente após a extração, ambos com carga tardia de 03 meses. Radiografias foram feitas aos 12, 24 e 36 meses. 60 pacientes foram incluídos nesse estudo, 372 implantes colocados e em 03 anos de acompanhamento obteve-se uma taxa de sobrevivência de 98,66%, sendo 2 implantes perdidos no grupo RG e 3 implantes no grupo LG. Conclui-se com este estudo que a diferença entre deixar ou não o tecido granulomatoso foi insignificante na sobrevida do implante.

Marconcini S., 2013, avaliou o sucesso clínico de implantes colocados em alvéolos frescos que mostravam sinais clínicos de doença periodontal. 13 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 considerada necessária para facilitar a cicatrização de feridas. 20 dentes foram extraídos como resultado de uma infecção. Cirurgia de segunda etapa foi realizada 04 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 por radiografias periapicais. 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 eram assintomáticos e não apresentaram sinais de infecção ou sangramento quando sondado. Com base nos resultados desta série de casos, a colocação de implantes em alvéolos frescos infectados pode ser uma técnica operatória válida que leva a resultados previsíveis se o pré-operatório e o pós-operatório forem adequadamente realizados.

Crespi R., et al., 2010, realizaram um estudo para comparar os resultados de carga imediata de implantes na substituição de dentes com e sem lesões periodontais crônicas em 4 anos de acompanhamento. 37 pacientes foram incluídos neste estudo. Um total de 275 implantes foram colocados em alvéolos frescos seguidos de carga imediata, 197 em locais periodontalmente infectados (Infected Periodontally Group - IG), e 78 implantes em sítios não-infectados (Non-Infected Sites Group [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. Aos 48 meses de acompanhamento, o IG apresentou 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%. Não foram relatadas diferenças significativas entre o IG e NG ao longo do tempo. Aos 48 meses de acompanhamento, os implantes dentários que foram colocados em sítios infectados e os que foram colocados em sítios não infectados, ambos com carga imediata, não apresentaram diferenças significativas.

Crespi R, et al, 2010, ainda compararam o resultado da colocação imediata de implantes na substituição de dentes com e sem lesões periapicais crônicas. Foram selecionados 37 que necessitavam de extração de dente único. O grupo controle (GC) incluiu 15 pacientes sem lesões periapicais. O grupo de teste (TG) incluiu 15 pacientes com lesões periapicais, radiolucência periapicais, e sem sinais de dor, fístulas, ou supuração. 30 dentes foram extraídos e os implantes imediatamente posicionados nos alvéolos frescos, com carga tardia de 03 meses em ambos os grupos. Os parâmetros clínicos (profundidade de sondagem [PD], índice de placa modificada,

índice de sangramento modificado [MBI], nível 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 . No 24 meses de acompanhamento, uma taxa de sobrevivência de 100% foi relatado para todos os implantes. A perda óssea média foi de 0,82 +/- 0,52 mm para a CG e 0,86 +/- 0,54 para o TG. O acúmulo de placa foi de 0,74 +/- 0,29 para o GC e 0,69 +/- 0,29 para o TG. O MBI foi de 0,77 +/- 0,33 para o GC e 0,72 +/- 0,36 para o TG. O MGL perfil do tecido e KM manteve-se estável por até 24 meses para o CG e TG. A média PD foi de 2,05 +/- 0,66 mm para a CG e 1,99 +/- 0,57 mm para o TG. Não foram relatadas diferenças estatisticamente significativas entre o GC e GT ao longo do tempo e entre pontos de tempo. Ou seja, nos 24 meses de acompanhamento, os implantes endósseos colocados imediatamente em locais de extração com infecção periapical rendeu uma integração dos tecidos moles e duros igualmente favoráveis dos implantes, revelando um resultado previsível.

3. CASO CLÍNICO

Paciente masculino, J.E.F, 50 anos, compareceu ao consultório com problemas no dente 36. Após avaliação radiográfica, tomográfica e clínica observou-se que, mesmo sendo retratado o canal do dente em questão, paciente continuou fistulando na região. Constatado problemas na furca do dente (Figura 01 e 02), optamos pela remoção e colocação imediata do implante no alvéolo, mesmo com a presença da infecção.

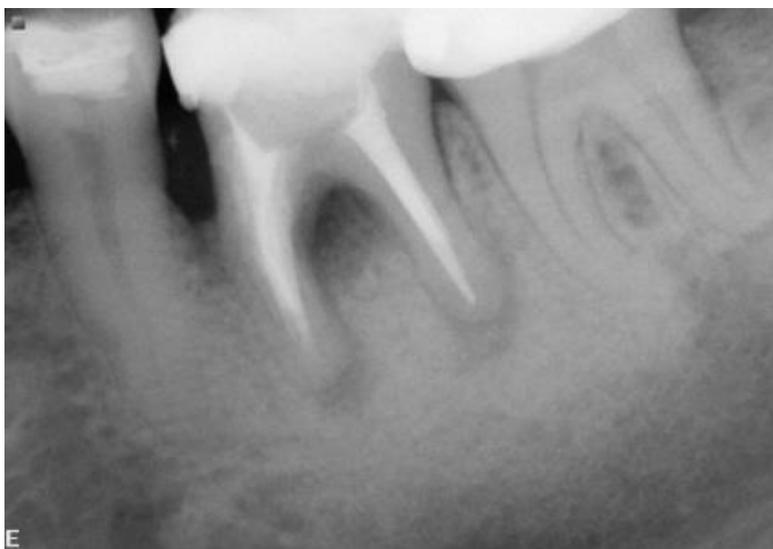


FIGURA 01 – RX PERIAPICAL

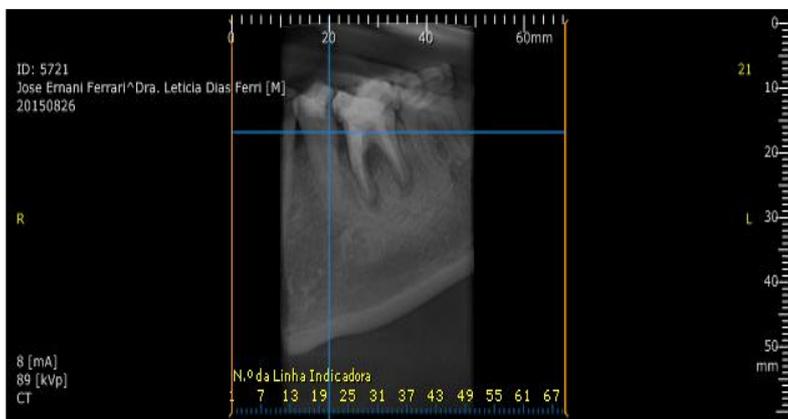


FIGURA 2 – TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

Após anamnese, verificou-se que o paciente não possuía nenhum problema sistêmico que contra indicasse a cirurgia. Procedemos então com os cuidados pré-operatórios. O mesmo foi medicado preventivamente com 1g de amoxicilina 1h antes da cirurgia.

A extração foi o mais atraumática possível para preservação das paredes ósseas. Ao final da extração observou-se que o tecido granulomatoso estava aderido ao periápice das raízes. Foi feito uma ampla curetagem nos alvéolos, desinfecção com solução estéril e elegeu-se a região de septo interradicular para a perfuração e colocação do implante. (FIGURA 3)



FIGURA 03 – ALVÉOLO FRESCO

O implante usado foi um implante Neodent Titamax Ti Cortical, 3,75x11. Procedeu-se a perfuração, utilizando-se as brocas lança, broca 2, broca 2,8 e broca 2/3. (figura 4)



FIGURA 04 – POSICIONAMENTO

O torque de inserção do implante foi 60N. (FIGURA 5). Após a instalação procedeu-se a sutura e medicação pós-operatória do paciente. (FIGURA 6).



FIGURA 05 – IMPLANTE COLOCADO



FIGURA 06 – SUTURA

Após a instalação, aguardamos 03 meses para período de cicatrização e osseointegração e então procedemos à confecção da prótese sobre o implante. (FIGURA 7).

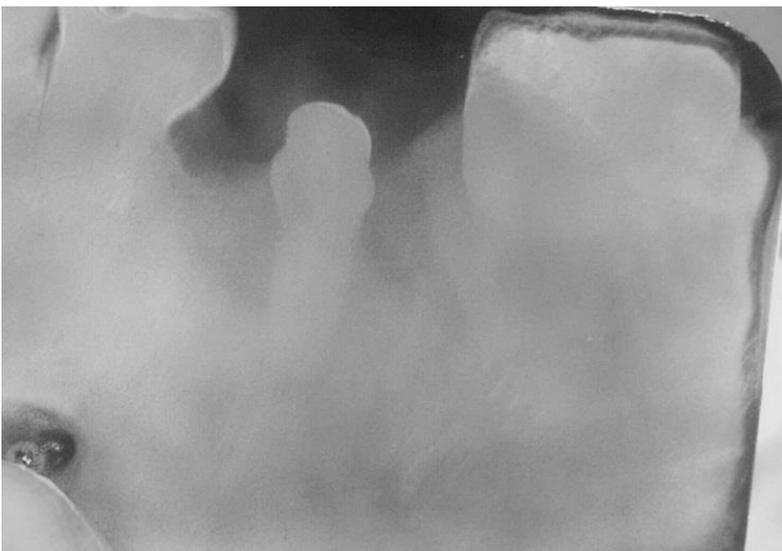


FIGURA 07 – PROVA METAL

Após 03 meses de instalada a prótese, rx de controle (FIGURA 8)



FIGURA 08 – CONTROLE 03 MESES

Após 06 meses nova tomada radiográfica periapical para acompanhar o remodelamento ósseo.

FIGURA 09)



FIGURA 09 – CONTROLE 06 MESES

Foto final do caso



FIGURA 10 – Prótese sobre implante

4. DISCUSSÃO

A possibilidade de solução imediata com a implantação em alvéolos frescos, mesmo onde haja infecção, é extremamente relevante atualmente quando falamos em reabilitação estética e funcional do paciente. Devolver imediatamente a estética a um paciente que está com um dente condenado ou diminuir as fases cirúrgicas da reabilitação ou ainda diminuir o estresse do paciente ao suprimir fases do tratamento são fatores importantíssimos no dia a dia clínico. Por isso estudos sobre o tema têm sido realizados com mais frequência, a fim de mensurar quais os pré-requisitos para obter sucesso na técnica descrita. Sabendo que a cicatrização do alvéolo e a osseointegração do implante ocorrem simultaneamente, segundo De Rouck et al, 2008, a literatura atual tem preconizado com segurança a execução desta técnica reabilitadora.

Diversos estudos realizados em animais e em seres humanos têm nos mostrado sucesso na realização de implantes mesmo em sítios infectados. No entanto, é necessário seguir alguns procedimentos sem os quais podemos colocar em risco a sobrevivência do implante. Procedimentos pré-operatórios apropriados como curetagem/debridamento, desinfecção e limpeza meticulosa do alvéolo e medicação pré-operatória são importantíssimos na execução da técnica.

Alguns autores sugerem ainda limpeza com peróxido de hidrogênio, irradiação com laser (Er, Cr:YSGG), irrigação com soluções estéreis ou lavagem com clorexidina 0,12%.

Todos os estudos avaliados neste artigo demonstraram que a taxa de sucesso de implantes realizados em sítio não infectado versus implantes realizados em sítio infectado, desde que seguido os procedimentos pré-operatórios necessários, são muito semelhantes, não apresentando diferença significativa. Inclusive avaliações feitas em sítios com infecção aguda e sítios com infecção crônica não apresentaram diferença no resultado final. Assim também como a permanência ou não do tecido granulomatoso também não interferiu na sobrevida do implante. Também é importante salientar que a estabilidade primária deve ser atingida para o sucesso do implante, por isso a cirurgia de extração do remanescente dental deve ser o mais atraumática possível a fim de manter a preservação das paredes ósseas. Seguindo esses cuidados, estudos demonstram que a implantação em alvéolos frescos mesmo infectados são amplamente indicados.

No caso clínico realizado percebeu-se muitas vantagens da técnica de implantação imediata após a extração dental se comparado a técnica tradicional onde é preconizado a espera da cicatrização óssea antes da cirurgia para colocação do implante. O paciente respondeu muito bem a informação que seria realizado todo o procedimento cirúrgico em apenas uma etapa. Observado os cuidados como cirurgia atraumática, desinfecção do alvéolo e estabilidade primária tivemos um excelente resultado na osseointegração do implante pós extração.

5. CONCLUSÃO

A osseointegração dos implantes em alvéolos frescos pós extração, mesmo que estes estejam infectados, ocorre da mesma forma que ocorre em uma cirurgia tradicional onde há espera da cicatrização óssea. Tendo conhecimento dessa constatação científica não há porque submeter o paciente a duas etapas cirúrgicas, aumentando seu nível de estresse e o tempo de demora da conclusão do tratamento. Os diversos artigos científicos e estudos têm demonstrados resultados de sucesso quando falamos em implantação em alvéolos frescos contaminados.

As vantagens da técnica de implantação imediata, mesmo em alvéolo contaminado, aliada ao conhecimento científico sobre o sucesso dos casos realizados em tais condições, são, por si só, uma forte indicação da técnica.

Portanto, conclui-se que, sob condições específicas como cuidados pré-operatórios, limpeza e desinfecção do alvéolo, manutenção das paredes ósseas, a implantação em alvéolos frescos, mesmo que contaminados endodôntica ou periodontalmente, são indicados no tratamento dos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANITUA E., PINAS L., ALKHRAISAT M.H. *Long-Term Outcomes of Immediate Implant Placement Into Infected Sockets In Association With Immediate Loading: A Retrospective Cohort Study.* J Periodontol. 2016 maio 13: 1-15.

BLUS C., SZMUKLER-MONCLER S., KHOURY P., ORRÚ G. *Immediate Implants Placed In Infected And Non-Infected Sites After Atraumatic Tooth Extracion And Placement With Ultrasonic Bone Surgery.* Clin Implant Dent Relat Res. 2015 Jan; 17 Suppl 1: e287-97. doi: 10,1111 / cid.12126.

CHRCANOVIC B.R., MARTINS M.D. WENNERBERG A. *Immediate Placement of Implants Into Infected Sites: A Systematic Review.* Clin Implant Dent Relat Res. 2015 Jan; 17 Suppl 1: e1-e16. doi: 10,1111 / cid.12098.

CRESPI R., CAPPARÉ P., CRESPI G., GASTALDI G., GHERLONE E. *Dental Implants Placed in Periodontally Infected Sites In Humans.* Clin Implant Dent Relat Res. 2016 May 16. doi: 10,1111 / cid.12425.

CRESPI R., CAPPARÉ P., GHERLONE E. *Immediate Loading Of Dental Implants Placed In Periodontally Infected And Non-Infected Sites: A 4-Year Follow-up.* J Periodontol. 2010 agosto; 81 (8): 1140-6. doi: 10,1902 / jop.2010.090666.

CRESPI R., CAPPARÉ P., GHERLONE E. *Fresh-Socket Implants In Periapical Infected Sites Is Humans.* J Periodontol. 2010 Mar; 81 (3): 378-83. doi: 10,1902 / jop.2009.090505.

PEÑARROCHA M, URIBE R, BALAGUER J. *Implantes innmediatos a la exodoncia. Situación actual.* Med Oral 2004;9:234-42.

MARCONCINI S., BARONE A., GELPI F., BRIGUGLIO F., COVANI, U. *Immediate implant Placement In Infected Sites: A Case Series.* J Periodontol. 2013 Feb; 84 (2): 196-202. doi: 10,1902 / jop.2012.110279.

MONTOYA-SALAZAR V., CASTILLO-OYAGÜE R., TORRES-SÁNCHEZ C., LYNCH C.D., GUTIÉRREZ-PÉREZ J.L., TORRES-LAGARES 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. 2014 Jun; 42 (6): 645-52. doi: 10.1016 / j.jdent.2014.03.008.

ROSENQUIST B.; GRENTHE B., *Immediate Placement Of Implants Into Extraction Sockets: Report a Procedure.* Into J Orl Maxillofac Implants 1991; 6:277-284.

ROSENQUIST, B.O. GRENTHE B. *Immediate Placement of Implants Into Extraction Sockets: Implant Survival* March/April 1996 Volume 11 , Issue 2

ZHAO D., WU Y., XU C., ZHANG F. *Immediate Dental Implant Placement Into Infected vs. Non-Infected Sockets: A Meta-Analysis.* Clin implantes orais Res. 2015 dezembro 15. doi: 10,1111 / clr.12739.