

FACSETE

CAMILA NAIR FERREIRA ALVES

IMPLANTES PÓS EXODÔNTICOS

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

2020

CAMILA NAIR FERREIRA ALVES

IMPLANTES PÓS EXODÔNTICOS

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da FACSETE, como requisito parcial para conclusão do curso de Especialista em Implante.

Área de concentração: Implantodontia

Orientador: Antonio Carlos Francisco

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

2020

Alves, Camila Nair Ferreira
Implantes pós exodônticos / Camila Nair Ferreira Alves,
2020
23 f.

Orientador: Antonio Carlos Francisco
Monografia (Especialização) – Faculdade de Tecnologia de
Sete Lagoas, 2020.

1. Implante imediato 2. Implante dentário 3. Extração dentária

I. Título

II. Antonio Carlos Francisco

FACSETE

Monografia intitulada "***Implantes pós exodônticos***" de autoria da aluna Camila Nair Ferreira Alves

Aprovada em 14/02/2020 pela banca constituída pelos seguintes professores:

Antonio Carlos Francisco

Idelmo Rangel Garcia Junior

José Cláudio Maçon

São José do Rio Preto, 14 de fevereiro de 2020

Agradecimentos

Agradeço à Deus pela benção de poder concluir este trabalho, por me capacitar com ânimo e dedicação ao curso, e que mesmo em meio as dificuldades que enfrentei, e aos improváveis acontecimentos que o mundo inteiro presenciou com a PANDEMIA, a luta diária física e psicológica o Senhor me ajudou.

Agradeço meu esposo e meus pais, por todo amor e paciência, contribuindo e me incentivando, sonhando juntos durante todos esses anos.

Agradeço aos professores que sempre estiveram dispostos a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que fizeram parte dessa etapa decisiva em minha vida.

RESUMO

Os dentes que apresentam lesões sem possibilidade de tratamento, apresenta indicação de tratamento com instalação de implante imediato pós exodôntico. Assim, os implantes imediatos são inseridos no alvéolo no mesmo ato cirúrgico após a extração dentária. Dentre as vantagens da instalação do implante imediato pós exodôntico, estão a diminuição da reabsorção óssea do alvéolo dentário, diminuição do tempo de tratamento, eliminação do segundo ato cirúrgico. A utilização de exertos de tecido mole para o fechamento primário do alvéolo ou recobrimento da membrana muitas vezes pode ser necessária, fornecendo bom prognóstico ao manter ou aumentar a faixa de gengiva ceratinizada. Para obter resultados satisfatórios com o implante imediato, a exodontia deve ser menos prejudicial, a fim de preservar as paredes alveolares, e curetagem para a eliminação do tecido de granulação ou remanescentes do ligamento periodontal. A resposta dos pacientes em relação a este tipo de tratamento é na maioria dos casos, satisfatória.

Palavras-chave: Implante imediato. Implante dentário. Extração dentária. Regeneração óssea.

ABSTRACT

The teeth that present lesions without the possibility of treatment have an indication for treatment with the installation of the immediate post-exodontic implant. Thus, immediate implants are inserted into the alveolus in the same surgical act after tooth extraction. Among the advantages of installing the immediate implant in the post-tooth extraction, bone resorption from the dental alveolus, decreases in treatment time, changes in the second surgical procedure are decreasing. The use of tissue tissues for primary socket closure or membrane recovery may often be necessary, providing a good prognosis for maintaining or increasing the keratinized gingival band. In order to obtain satisfactory results with the immediate implant, an exodus must be less harmful, an end of preservation such as alveolar walls and curettage for the removal of granulation tissue or remnants of the periodontal ligament. The response of patients in relation to the type of treatment is most of the cases, satisfactory.

Keywords: Implant immediately. Dental implant. Dental extraction. Bone regeneration.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. DESENVOLVIMENTO	11
3. CONCLUSÃO.....	17
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

1 INTRODUÇÃO

Em busca de uma arquitetura gengival estética e com função dentária, os profissionais da área odontológica apresenta um desafio constante com o desenvolvimento tecnológico da implantodontia para se obter resultados satisfatórios.

A estética e o tempo de tratamento são requisitos fundamentais para os pacientes que sofreram a perda de um dente, na qual buscam o tratamento com implantes para substituir os dentes perdidos de forma rápida e segura.

Em 1969, Branemark introduziu um protocolo tradicional em 6 fatores: material do implante, desenho do implante, acabamento do implante, condições do osso, técnica cirúrgica e condições de carga sobre o implante.

A importância da estabilidade inicial do implante e da osseointegração possui uma condição de espera de 4 a 6 meses, assim como as 3 etapas de desenvolvimento celular que ocorrem na interface osso/implante durante os 3 primeiros meses de cicatrização. A primeira etapa, denominada estabilização, em torno de 6 semanas e nela as células se aderem ao implante e o osso formado é de pouca densidade. Na segunda etapa, chamada etapa de reforço, ocorre a formação do osso lamelar. Na terceira etapa, denominada de durabilidade, ocorre uma ampla remodelação óssea e formação de osteões secundários (ROBERTS, 1986).

Na instalação do implante, a exodontia deve ser minimamente traumática, permitindo maior preservação óssea, principalmente da tábua óssea vestibular (DOUGLASS, 2002). Assim, a extração dentária precisa ser pouco prejudicial, o movimento de luxação da raiz do sentido méso-distal e evitando a direção vestibulo-lingual, para impedir a perda da cortical óssea vestibular (CASADO, 2005).

Os dentes com indicação de exodontia por fratura radicular, cárie avançada abaixo da margem gengival, doença periodontal, desde que não haja supuração ou infecção periodontal avançada são situações indicativas de exodontia e posterior fixação dos implantes (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

O implante imediato pós exodôntico proporciona muitas vantagens como: menor tempo de reabilitação e menor número de sessões cirúrgicas, instalação do implante em uma posição axial ideal, impacto psicológico positivo sobre o paciente e manutenção dos tecidos moles (CHRCANOVIC *et al.*, 2015).

Estudos clínicos têm demonstrado sucesso em obter boa estabilidade dos implantes imediatos comparado aos implantes instalados após o protocolo de cicatrização óssea (ESPOSITO *et al.*, 2010).

De acordo com estudos científicos, demonstraram que a implantação imediata preserva a anatomia alveolar e ajuda a manter a altura das cristas ósseas (DENNISEN *et al.*, 2001; TRUNINGER *et al.*, 2010). Além disso, são necessárias menos intervenções cirúrgicas, diminui as sessões de atendimento e mantém o implante na mesma angulação do dente natural (COVANI *et al.*, 2005; MOY, PARAINTER, 2005; SHIBLY *et al.*, 2009).

O tamanho e diâmetro do implante são baseados na raiz do dente que será extraído, diminuindo a chance de lesar estruturas adjacentes (PECORA *et al.*, 1996).

Os autores demonstram que o tecido duro pode preencher e ocupar os defeitos marginais ao redor do implante, em locais de extração, durante a cicatrização e, ainda, que as porções vestibular e palatina da crista óssea após remoção dentária sofrem mais perda de tecido horizontal e menos perda de tecido vertical (SCHROPP *et al.*, 2003; PIETROKOVSKI *et al.*, 1967).

O sucesso da osseointegração depende do controle ou redução dos micromovimentos dos implantes imediatos após a instalação e que o implante esteja cercado por tecido ósseo de boa qualidade (ALBREAKTSSON *et al.*, 1986; TARNOW *et al.*, 1997).

O índice de sucesso depende de um diagnóstico e planejamento preciso, posição e angulação exata do implante, quantidade e qualidade óssea, e de tecidos moles (NIELSEN, 2015).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 OSSEOINTEGRAÇÃO

No início, os implantes eram utilizados para reabilitação de áreas edêntulas e somente eram instalados entre 2 e 4 meses após a extração dos dentes, devendo ficar livres de carga por um período de 3 a 6 meses. (BRANEMARK, 1977).

Branemark previa a reabilitação oral 3 meses após a colocação de implantes em maxila, e 6 meses, em mandíbula. Visando não comprometer o processo de osseointegração. De fato, esta comprovada a previsibilidade e sucesso das reabilitações à longo prazo, invocando a manutenção dos implantes submersos na fase de cicatrização óssea (BRANEMARK, 1977).

A osseointegração é definida como contato direto funcional e estrutural, entre o osso ordenado e saudável com a superfície do implante estável e capaz de suportar as forças mastigatórias (BRANEMARK *et al.*, 1985).

O desenvolvimento e formato da formação óssea do osso alveolar tem relação com a erupção dentária e sua permanência na cavidade oral. O processo de reabsorção e remodelação óssea ocorre quando há perda de um ou mais elementos dentários (CARDAROPOLI *et al.*, 2008). Esse processo de reabsorção pode interferir negativamente no tratamento cirúrgico com implantes nestes elementos perdidos (MEZZOMO *et al.*, 2010).

De acordo com os estudos, a possibilidade de osseointegração seguida de um único estágio cirúrgico e colocação de carga imediata sobre implantes de titânio em maxilares edêntulos desde que o torque final de instalação de implantes (fixação primária) exceda 40 N/cm (LENHARO *et al.*, 2004). Análises histológicas demonstraram que a taxa de osseointegração nos casos de implantações imediatas após exodontia, pode ser adequada e eficaz quando o implante sobrepassa de 3 a 5 mm o ápice do processo alveolar e quando o diâmetro do implante é maior que o da raiz do dente extraído (BARZILAY, 1993).

O sucesso da instalação imediata de um implante é uma avaliação do prognóstico dos tecidos moles adjacentes, no qual o sucesso estético dependerá da extração atraumática e da ausência de danos ao aparelho de inserção (SALAMA *et al.*, 2001).

2.2 IMPLANTE IMEDIATO

O implante imediato é instalado seguido da extração dentária e na implantação tardia, o procedimento de colocação do implante é adiado até que o tecido mole tenha cicatrização, aproximadamente de seis a oito semanas após a extração (SAADOUN *et al.*, 1997).

A principal consequência da extração dentária é a redução do osso alveolar no sentido horizontal e vertical (WENG *et al.*, 2011).

Pode ser um importante fator limitante, caso o implante for posicionado mais para vestibular, correndo o risco de recessão da mucosa marginal e deiscência óssea e gengival, se posicionado muito por palatino, pode resultar num perfil de emergência esteticamente desfavorável. O posicionamento numa região mesio-distal inapropriada, pode influenciar no tamanho e forma da papila. E ainda, se o implante for mal-posicionado no sentido ápice-coroa pode trazer problemas biológicos, quando colocado numa posição muito profunda, ou na exposição do metal do ombro do implante ou componente protético, quando posicionado muito superficialmente, podendo resultar em uma condição estética desfavorável (DARBY *et al.*, 2009; MEZZOMO *et al.*, 2010).

A implantação imediata tem como vantagem alcançar resultados rápidos e funcionais, possibilitando a redução do número de tratamentos cirúrgicos, redução do tempo entre a extração do dente e restauração definitiva da prótese, a prevenção da reabsorção óssea, e preservação do rebordo alveolar em termos de altura e largura (COVANI *et al.*, 2004).

Dependendo da arquitetura alveolar e da presença do alvéolo em condições favoráveis, pode ser possível alcançar uma estabilidade primária ótima que possibilite a reabilitação protética imediata. Devolvendo, prontamente, a aparência do paciente e preservando a arquitetura gengival (HAMMERLE *et al.*, 2004).

Algumas desvantagens relacionadas aos implantes imediatos também devem ser consideradas, quanto à discrepância entre a anatomia radicular e design do implante, a falta de adaptação entre o leito receptor e o implante pode gerar dificuldades no procedimento cirúrgico quando comparada ao procedimento realizado em rebordos cicatrizados. Podendo ter maior risco de infecção em razão dos processos infecciosos prévios presentes no leito receptor; necessidade de procedimentos cirúrgicos adicionais para recobrimento do implante, caso se opte por um protocolo de dois estágios; possibilidade de haver exposição do implante, pois é

difícil se determinar a magnitude do remodelamento ósseo que acontecerá após o procedimento cirúrgico, o que pode levar a um resultado estético insatisfatório; formação de gaps devido à diferença de diâmetro e à geometria entre a raiz do dente perdido e o implante; posicionamento inadequado do implante; e técnica mais complexa e sensível, o que requer um cirurgião mais qualificado para o tratamento cirúrgico imediato (NOVAES *et al.*, 1995).

A melhor forma de evitar complicações pós-operatórias é respeitar as contra-indicações, como principal fator, ter a presença de um processo inflamatório periapical agudo. E em relação a discrepância de diâmetro, quando o espaço alvéolo/implante é maior do que 5mm é aconselhável a realização de regeneração óssea e o cancelamento da instalação do implante, evitando que a maior parte da superfície do implante não tenha contato ósseo (PENARROCHA *et al.*, 2004).

2.3 PRESERVAÇÃO DO ALVÉOLO DENTÁRIO

A preservação do rebordo alveolar (PRA) tem se mostrado um procedimento eficiente em relação à perda óssea horizontal e vertical pós-extração (DARBY *et al.*, 2009). Várias técnicas para manutenção do alvéolo podem ser utilizadas, como o uso de enxertos autógenos, xenógenos e alógenos no preenchimento do alvéolo e regeneração óssea guiada com utilização de membranas (WENG *et al.*, 2011).

Apesar da grande maioria dos estudos encontrados demonstrarem clinicamente que a técnica de PRA ajuda a diminuir a reabsorção do osso alveolar ajudando na colocação de implantes, não é incomum encontrar níveis de reabsorção em áreas enxertadas similares as encontradas em alvéolos sem nenhum tratamento de enxerto (KASSIM *et al.*, 2014).

Na técnica de PRA a extração não traumática do elemento dentário é fundamental para a preservação da tábua óssea vestibular e lingual ou palatina (BARTEE, 2001), resultando em uma menor perda óssea (OGHLI *et al.*, 2010). Não deve haver exsudato na área a ser operada, podendo ser necessárias intervenções clínicas anteriores ao procedimento cirúrgico tais como raspagens, profilaxias e até mesmo uso de antibióticos (MISCH, 2008).

Após a extração dentária, deve ser feita uma curetagem do alvéolo para remoção de restos do ligamento periodontal, bem como quaisquer remanescentes de tecidos moles na região, especialmente quando existir a presença de cistos peri-radulares,

que apresentam bactérias patogênicas que podem levar à complicações pós operatórias (DOUGLASS, 2005).

2.4 SUBSTITUTO ÓSSEO

O osso autógeno é classificado como o Gold Standard na enxertia óssea ou padrão. O osso autógeno possui as propriedades de osteoindução, osteocondução e osteogênese. O osso medular possui uma alta porcentagem de células, e como resultado, maior potencial osteogênico. Esses enxertos produzem os resultados de sucesso mais previsíveis (MARX, 1994).

Existem basicamente dois tipos de osso para a enxertia autógena: cortical e medular. (KHAN *et al.*, 2005). O osso cortical pode ser utilizado em regiões onde as forças mecânicas serão aplicadas mais cedo, porém levam mais tempo para serem revascularizados. O osso medular tem aplicações mais amplas e geralmente é de mais fácil manipulação e pode ser usado para correção de defeitos no osso alveolar e levantamento de seio maxilar.

O osso Alógeno é um tecido ósseo não vital removido de um indivíduo e enxertado em outro indivíduo da mesma espécie (Stevenson, 1999). Esse tecido contém colágeno do tipo I, que compromete a maior parte dos componentes orgânicos do osso e deve ser processado cuidadosamente para garantir segurança. Existem três tipos de ossos alógenos: osso fresco congelado (fresh frozen), osso congelado a seco (Freeze-Dried Bone Allograft – FDBA) e osso desmineralizado congelado a seco (Desmineralized Freeze-Dried Bone Allograft – DFDBA).

O osso xenógeno para enxerto consiste em um tecido ósseo medular desproteínizado que é retirado de uma espécie e transferido para uma região receptora de um indivíduo de outra espécie (STEVENSON, 1999). A estrutura inorgânica remanescente, formada basicamente por hidroxiapatita natural, serve como uma matriz arquitetônica assim como uma excelente fonte de Cálcio (BERGLUNDHET *et al.*, 1997).

Aloplásticos são materiais sintéticos que foram desenvolvidos para substituir o osso humano. Eles são biocompatíveis e são os materiais de enxerto mais utilizados. Esse tipo de material possui a característica de osteocondução. Atualmente existem alguns tipos de materiais Aloplásticos que são mais utilizados clinicamente: Fosfatos de Cálcio, Cerâmicos (hidroxiapatita), Fosfato de Cálcio Bifásico, Tricálcio Fosfato, Sulfato de Cálcio e Compostos polímeros biocompatíveis (HOEXTER, 2002).

Uma forma efetiva na preservação das dimensões do rebordo alveolar é a associação do uso de membranas reabsorvíveis ou não ao enxerto ósseo. A presença da membrana, sobre o alvéolo recém-formado após a extração dental, ajuda a manter o coágulo sanguíneo, evita a migração epitelial do tecido mole no alvéolo durante o processo de cura e favorece a formação óssea, proporcionando a manutenção da forma e dimensão do rebordo alveolar (BARTEE, 2001; FERREIRA *et al.*, 2010; SALOMÃO *et al.*, 2010). As membranas utilizadas para recobrimento do alvéolo permitem a produção celular de um tecido desejado para preencher ou regenerar um espaço e impedir tipos celulares indesejáveis de povoarem o defeito (MISCH, 2008).

De acordo com os estudos histológicos, ao utilizar membranas não reabsorvíveis, demonstraram que não houve nenhuma alteração no mecanismo de recuperação alveolar. As barreiras têm como função controlar ou evitar o infiltrado de células de tecido conjuntivo, favorecendo a proliferação de células ósseas no interior do alvéolo (SALOMÃO *et al.*, 2010). A membrana cria espaço, que permite a formação de coágulo de sangue que é a matriz para a formação óssea (HOFFMAN *et al.*, 2008).

As membranas reabsorvíveis e não reabsorvíveis apresentam vantagens e desvantagens. Como vantagens, as membranas reabsorvíveis têm: não é necessária cirurgia para remoção; melhor cicatrização do tecido mole; diminuição da morbidade do paciente; se exposta, não necessita ser removida. As membranas reabsorvíveis apresentam como desvantagem: duração incerta da membrana como barreira; menor preenchimento ósseo que as membranas não reabsorvíveis; a resposta inflamatória, causada pela membrana, pode interferir na cura e na regeneração óssea guiada. Como vantagem das membranas não reabsorvíveis: se mantêm intactas quando removidas; são facilmente fixadas com parafusos ou tachas; apresentam grande preenchimento ósseo quando não há exposição; mínima resposta tecidual, se não expostas. E como desvantagens: é necessário um segundo procedimento cirúrgico para remoção; morbidade aumentada do paciente; se exposta deve ser removida (IRINAKIS *et al.*, 2010).

2.5 INDICAÇÃO E CONTRA-INDICAÇÃO

São indicados, principalmente, na substituição de dentes com patologias sem possibilidade de tratamento como: cáries, fraturas e reabsorções radiculares. Outras

indicações, como para casos de elementos inclusos, agenesia dentária, quando o dente decíduo encontra-se em processo esfoliativo; e ainda nos casos de lesões apicais crônicas, quando a terapia endodôntica não consegue efeito eficaz (FREIRE *et al.*, 2005).

Os pacientes com periodontite agressiva precisam de uma melhor avaliação e julgamento antes da indicação dos implantes imediatos. (SAHITYA *et al.*, 2010).

Apesar das complicações nos implantes imediatos, principalmente relacionados à pacientes com história de periodontite, o índice de sucesso permanece elevado e o tratamento, muitas vezes, ainda é conservador e eficaz (SCHWART-ARAD *et al.*, 1997).

Algumas complicações podem ocorrer, culminando ou não na perda do implante, podem estar presentes antes, durante ou após a instalação do implante após a exodontia. As complicações cirúrgicas encontradas com implantes imediatos podem estar associadas com diversos fatores: extrações complicadas; perfuração da plataforma cortical; anatomia do alvéolo que não permita um posicionamento ideal do implante; proximidade grande à dentes adjacentes, alvéolos ou outros implantes; dificuldades associadas com técnicas de posicionamento de membranas e problemas associados como o fechamento do retalhos. O fechamento em longo prazo pode ser comprometido por muitos fatores como: a técnica cirúrgica, a qualidade e espessura dos tecidos, a presença de tensão ou edema dos retalhos, eliminação ou não de todo o epitélio das margens dos retalhos a serem cooptados e a presença de trauma pós-operatório (BARZILAY, 1993).

Kayatt & Mosele (1998), atribuíram as causas de insucesso ao planejamento e técnica cirúrgica inadequada, colocação em função prematuramente, carga de prótese provisória, contaminação pós-operatória, estresse, debilidade sistêmica do paciente e pobre qualidade óssea. Concluíram que o desenho do implante é importante na indicação da área a ser implantada e que a região posterior da maxila é a área mais afetada pelo insucesso.

3 CONCLUSÃO

Os implantes instalados imediatamente após exodontia, quando indicados corretamente, apresentam um alto índice de sucesso e a técnica está bem explicada na literatura. Proporcionam muitas vantagens como: agilizar o tratamento, otimizando o tempo, diminuir a reabsorção óssea e eliminar a necessidade de uma segunda cirurgia, gerando um impacto psicológico positivo ao paciente.

A posição e angulação exata do implante, assim como a qualidade do osso e a manobra cuidadosa na extração dentária, para preservar o máximo de tecido ósseo são fundamentais para o sucesso da técnica e da osseointegração.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: A review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1986;1(1):11-25.

BAHAT et al., 1993; SALAMA & SALAMA, 1993; BAHAT & DAFTARY, 1995; SALAMA et al., 1995; Price & Price, 1999; Choquet et al., 2001.

BARBOZA ESP, CAÚLA AL. Regeneração Tecidual e Óssea Guiada. *Odontologia – Periodontia, Cirurgia para Implantes, Cirurgia e Anestesiologia*. 1ed. São Paulo: APCD, v. 5, 2002, p. 137-157.

Bartee B. Extraction Site Reconstruction for Alveolar Ridge Preservation. Part 2: Membrane Assisted Surgical Technique. *J Oral Implant*. 2001;27(4):194-197.

BARZILAY, I. Immediate implants: Their current Status *Int. J Prasthodont*, v 6, p.169-75, 1993.

Berglundh T., Lindhe J.: Healing around implants placed in bone defects treated with Bio-Oss. An experimental study in the dog. *Clin. Oral Implants Res*. 1997, 8, 117–124.

BRANEMARK , P. I. et al. Intra-osseous anchorage of dental protheses.i.experimental studies. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, Stockholm, v. 3, p. 81-100, 1969.

BRANEMARK, P.-I.; ZARB, G. A.; ALBREKTSSON, T. Tissue integrated protheses. In: *Osseointegration in clinical dentistry*. Chicago : Quintessence Publ. Co. Inc. 1985.
Cardaropoli G, Araujo M, Lindhe J. Dynamics of bone tissue formation in tooth extraction sites. An experimental study in dogs. *J Clin Periodontol* 2003; 30(9):809–18.

CASADO PL. Manutenção do rebordo ósseo humano pós-exodontia [Mestrado]. Rio

de Janeiro: Universidade Federal Fluminense; 2005. 163 f.

Covani U, Bortolaia C, Barone A, Sbordone L. Bucco-lingual crestal bone changes after immediate and delayed implant placement. *J Periodontol*. 2005;75(12):1605-1612.

CHRCANOVIC BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Dental implants inserted in fresh extraction sockets versus healed sites: a systematic review and meta-analysis. *Journal of dentistry* 2015 Jan;43(1):16-41.

COVANI U, BARONE A, CORNELINI R, CRESPI R. Soft tissue healing around implants placed immediately after tooth extraction without incision: A clinical report. *Int J Oral Maxillofac implants* ; v.19: p.549-53, 2004.

CRESPI R., CAPPARÉ P., GHERLONE E. Fresh socket implants in periapical infected sites in humans. *J Periodontol*, v. 81, n. 3, p. 378-83, 2010.

Darby I, Chen S, Buser D. Ridge Preservation Techniques for Implant Therapy. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2009; 24 (Supplement):260-271.

Denissen HW, Kalk W, Veldhuis HA, van Waas MA. Anatomic consideration for preventive implantation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993;8(2):191-6.

DOUGLASS GL, Merin RL. The immediate dental implant. *Journal of the California Dental Association* 2002 May;30(5):362-5, 8-74.

Douglass G. Alveolar Ridge Preservation at Tooth Extraction. *CDA.Journal*. 2005;33(3):223- 231.

Esposito M, Grusovin MG, Polyzos IP, Felice P, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: dental implants in fresh extraction sockets (immediate, immediatedelayed and delayed implants). *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;8:9-12.

Ferreira V, Stutz B, Barboza E. Manutenção do rebordo alveolar utilizando membranas de d-PTFE intencionalmente expostas - Relato de cem casos. *ImplantNews*. 2010;7(2):175-178.

FREIRE, M. FRED ; GUARACILEI MACIEL VIDIGAL H; MARCELO CORRÊA MANSO; MÁRCIO BALTAZAR CONZ. Estágio atual do tratamento do espaço entre a parede óssea e a superfície do implante em alvéolos de extração: Revisão de Literatura. *Rev. Bras. Implant*. p.17-22, 2005.

FUGAZZOTTO PA. Simplified Technique for Immediate Implant Insertion into Extraction Sockets: Report of Technique and Preliminary Results. *Implant Dentistry* 2002;11:79-82.

HAMMERLE CH, CHEN ST, WILSON TG Jr. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. *Int J Oral Maxillofac Implants*.; v.19 Suppl:26-8, 2004.

Hoexter D.L.: Osseous regeneration in compromised extraction sites:a ten-year case study. *J. Oral Implantol*. 2002, 28, 19–24.

Hoffmann O, Bartee B, Beaumont C, Kasaj A, Deli G, Zafiropoulos G. Alveolar Bone Preservation in Extraction Sockets Using Non-Resorbable dPTFE Membranes: A Retrospective Non-Randomized Study. *J Periodontol*. 2008;79(8):1355-1369.

Horwitz J, Zuabi O, Peled M, Machtei EE. Immediate and delayed restoration of dental implants in periodontally susceptible patients: 1-year results. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2007 May-June; 22(3):423-9.

Irinakis T. Rationale for Socket Preservation after Extraction of a Single-Rooted Tooth when Planning for Future Implant Placement. *J Can Dent Assoc* 2006; 72(10):917–922.

KAYATT FE; MOSELE OL. Avaliação Estatística do sucesso e insucesso dos implantes rosqueados e a pressão e estado unicêntrico, *BCI.*, v.6: p.512-51, 1998.

Khan S.N., Cammisa F.P. Jr., Sandhu H.S., Diwan A.D., Girardi F.P., Lane J.M.: The biology of bone grafting. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 2005, 13, 77–86.

LE B, Nielsen B. Esthetic implant site development. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America* 2015 May;27(2):283-311.

LENHARO, A. et al. Visão contemporânea de carga imediata da pesquisa à aplicação clínica em segmento posterior. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE IMPLANTODONTIA E OSSEOINTEGRAÇÃO, 4., 2004, São Paulo, Artes Médicas, v. 2, p. 15-35, 2004.

Mezzomo L, Shinkai R, Mardas M, Donos N. Alveolar ridge preservation after dental extraction and before implant placement: A literature review. *Rev Odonto Cienc.* 2011;26(1):77-83.

Mish C E. *Implantes Dentais Contemporâneos*. Elsevier. 2008; 37:870-904.

Moy PK, Parainter PE. Chairside preparation of provisional restorations. *J Oral Maxillofac Surg* 2005; 63(Suppl 2):80-88.

NOVAES AB Jr, NOVAES AB. Immediate implants placed into infected sites: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants.*; v.10: n.5: p.609-13, Sep-Oct, 1995.

Oghli A, Steveling H. Ridge preservation following tooth extraction: A comparison between atraumatic extraction and socket seal surgery. *Quintessence Int* 2010;41(7):605-609.

OLIVEIRA A, Souza J, Thomé G, Melo AC, Sartori I. Implante imediato unitário em função imediata – relato de caso. *RFO* 2008 jan.-abr.;13(1):70-4.

Pecora G, Andreana S, Covani U, De Leonardis D, Schifferle RE. New directions in surgical endodontics; immediate implantation into an extraction site. *J Endod.* 1996; 22(3):135-9.

PENARROCHA M, URIBE R, BALAGUER J. Immediate implants after extraction. A review of the current situation. *Med Oral.*; v.9: n.3: p.234-42, May-Jul 2004.

Pietrokovski J, Massler M. Alveolar ridge resorption following tooth extraction. J Prosthet Dent. 1967 Jan; 17(1):21-7.

ROBERTS, E. W.; POON, L. C.; SMITH, R. K. Interface histology of rigid endosseous implants. J. Oral Implantol., Lawrence, v. 12, p. 406-416, 1986.

RODRIGUEZ AM, Rosenstiel SF. Esthetic considerations related to bone and soft tissue maintenance and development around dental implants: report of the Committee on Research in Fixed Prosthodontics of the American Academy of Fixed Prosthodontics. The Journal of prosthetic dentistry 2012 Oct;108(4):259-67.

ROSA JCM, Rosa DM, Zardo CM, Rosa ACPO, Canullo L. Restauração dentoalveolar imediata pós-exodontia com implante platform switching e enxertia. Rev Impl News 2009 6(4):381-5.

SAADOUN, A.P.; LANDESBURG, C.J. Treatment classifications and sequencing for postextraction therapy: A review... v. 9, n. 8, p. 933-942, 1997.

SAHITYA SANIVARAPU et al. International Journal of Oral Implantology and Clinical Research, May-August; v.1: n.2: p.67-76, 2010.

Salomão M, Alvarez F, Siqueira J. Regeneração óssea guiada em defeitos extensos pós-exodontias utilizando membrana exposta ao meio bucal. ImplantNews. 2010;7(6):753-759.

Schropp L, Kostopoulos L, Wenzel A. Bone healing following immediate versus delayed placement of titanium implants into extraction sockets: a prospective clinical study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2003 Mar-Apr; 18(2):189-99.

SCHWARTZ-ARAD D, CHAUSHU G. Placement of implants into fresh extraction sites: 4 to 7 years retrospective evaluation of 95 immediate implants. J Periodontol 1997;68:1110-1116.

Shibly O, Patel N, Albandar JM, Kutkut A. Bone Regeneration Around Implants in

Periodontally Compromised Patients: A Randomized Clinical Trial of the Effect of Immediate Implant With Immediate Loading. *J Periodontol.* 2010; 81(12):1743-51.

Stevenson S.: Biology of bone grafts. *Orthop. Clin. North. Am.* 1999,30, 543–552.

Tarnow DP, Emtiaz S, Classi A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1 to 5 – year data. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1997; 12(3):319-24.

Truninger TC, Philipp AO, Siegenthaler DW, Roos M, Hämmerle CH, Jung RE. A prospective, controlled clinical trial evaluating the clinical and radiological outcome after 3 years of immediately placed implants in sockets exhibiting periapical pathology. *Clin Oral Implants Res.* 2011;22(1):20-7.

Weng D, Stock V, Schliephake H. Are socket and ridge preservation techniques at the day of tooth extraction efficient in maintaining the tissues of the alveolar ridge? *Eur J Oral Implantol* 2011;4(Suppl):S59–S66.