



TCE/UNICAMP
N922i
FOP

RAQUEL ROSSATO DE SOUZA NUNES

IMPLANTES IMEDIATOS EM ALVÉOLOS APÓS EXTRAÇÃO

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do título de Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial.

PIRACICABA
1995

RAQUEL ROSSATO DE SOUZA NUNES

IMPLANTES IMEDIATOS EM ALVÉOLOS APÓS EXTRAÇÃO

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para a obtenção do título de Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

PIRACICABA
1995

154

Classif. _____
autor _____
nbo _____

idade - FOP/UNICAMP

E/UNICAMP

Ed. _____

Ex. _____

nbo 5085

C D

c 16F-134/2050

c R\$11,00

20/11/10

775307

N922i Nunes; Raquel Rossato de Souza
Implantes imediatos em alvéolos após extração. / Raquel Rossato de Souza Nunes. - Piracicaba, [s.n.], 1995.
31p.
Monografia (especialização) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia

1. Extração dentária I. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia. II. Título.

19. CDD-617.66

Índice para catálogo sistemático
1. Extração dentária 617.66

AGRADECIMENTO

Agradeço ao Professor Doutor José Ricardo Albergaria Barbosa pela correção deste trabalho.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	2
2. DESENVOLVIMENTO	5
2.1. REVISÃO DA LITERATURA	6
2.2. DISCUSSÃO	15
3. CONCLUSÕES	20
4. RESUMO	24
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

BARSILAY, I; *et al.*⁸ (1991) descreveram que o protocolo convencional de osseointegração requer uma espera de até 12 meses para a regeneração óssea do alvéolo pós-extração antes da colocação de um implante dental.

Vários estudos, ASHMAN & MOSS⁷ (1977), ASHMAN & BRUINS⁶ (1985) *apud* ASHMAN⁴ (1991) mostraram que após a extração radicular, uma perda óssea de 40 à 60% em altura e espessura pode ser esperada num espaço de 2 anos. Essa atrofia continua, não levando em conta idade, sexo ou saúde do paciente. A atrofia afeta também dentes normais adjacentes. Até recentemente, pensava-se que essa atrofia era inevitável. A perda dental precoce, requer o uso de próteses, mas além do problema funcional, é de se esperar colapsos musculares e acentuação das pregas faciais.

O problema de função hoje, tem sido resolvido com o uso de implantes, em particular, os cilíndricos BERGMAN¹² (1983), ADELL¹ (1981), BRÄNEMARK¹⁰ (1977). O problema da estética ainda permanece, ASHMAN⁵ (1990).

A partir da instalação, o implante detém a atrofia, mas sem revertê-la. A atrofia ocorre durante a fase de cicatrização, após a extração e antes da colocação de um implante. Atualmente há a possibilidade de se prevenir a atrofia com sucesso, utilizando enxertos ósseos ou substitutos ósseos, imediatamente após a extração e também com a colocação de implante, em rebordos alveolares

com largura específica(não menos de 5 mm) e profundidade(de 16 à 22 mm), ASHMAN⁴ (1990).

O conceito de implante imediato mandibular, é um procedimento radical do protocolo convencional, mas existem benefícios ao paciente com nenhuma mudança aparente nos índices de sucessos de implantes convencionais. Uma abordagem similar na maxila pode ser menos prática com a maioria da dentição presente, mas há evidência que futuras pesquisas possam tornar o implante igualmente apropriado neste arco. Parece haver assim, uma oportunidade de se colocar implantes num grupo seletivo de pacientes, em osso completamente íntegro, sem violar os conceitos cirúrgicos e biológicos de osseointegração. Tal abordagem para implantes imediatos teria sua principal vantagem, em particular na mandíbula, eliminando o período de cicatrização óssea antes da colocação do implante, Parel²⁰ (1990).

O propósito desse estudo é fazer uma revisão da literatura sobre implantes colocados em alvéolos, imediatamente após a extração dental.

DESENVOLVIMENTO

REVISÃO DA LITERATURA

2.1. REVISÃO DA LITERATURA

Os estudos de OHRNELL *et al.*¹⁹ (1988) e de SHULMAN²² (1988) descreveram que em situações onde requer-se extração dental, o protocolo original sugere de 6 à 12 meses de espera pela regeneração do local antes da colocação do implante, para permitir a completa ossificação do alvéolo.

O trabalho de LAZZARA¹⁸ (1989) já discutia o relato de vários pesquisadores sobre a colocação de implantes diretamente no alvéolo antes da era da osseointegração na América do Norte. Esse autor cita o uso de membranas *polyter*^{®*} para recobrir implantes imediatos. As membranas não foram cobertas por retalhos cirúrgicos e foram removidas entre 4 à 6 semanas após a cirurgia. No segundo estágio, houve evidência clínica sobre uma quantidade variável de formação óssea adjacente ao implante.

WOOLFE *et al.*²⁷ (1989) trabalharam com pré-molares de 5 cães, utilizando um retalho com incisões verticais relaxantes e seu reposicionamento coronário para assegurar que os implantes do Sistema Brånemark *auto-rosqueável* e *não auto-*

**Polyter*[®]-Gore-tex Augmentation Material, W. L. Gore and Associates.

rosqueável permanecesse como controle e o comprimento do implante fosse determinado pela profundidade do alvéolo. Após 4 meses no exame radiográfico, foi verificado que mais de 90% do tecido ósseo permaneceu na porção mais coronária dos implantes. Histologicamente, foi encontrado osso em contato direto com vários implantes. Não houve diferença na cicatrização quanto ao tipo de implante utilizado.

Segundo ADELL *et al.*² (1990), estudos originais relataram alto índice de sucesso relacionado à implantes colocados na sínfise anterior da mandíbula de pacientes edentados.

ASHMAN⁴ (1990), trabalhou com 22 extrações dentais e a colocação imediata de implantes cilíndricos, junto com enxertos de osso liofilizado no alvéolo receptor do implante. Os resultados de 2 anos indicaram um índice de sucesso de 94,1% dos casos colocados em função. Com a colocação do implante preveniu-se a perda óssea de 40 à 60% que ocorre em 2 anos após a extração, e obteve-se uma melhor estética e função para o paciente.

O trabalho de BARZILAY *et al.*³ (1990), comparou implantes de titânio, colocados em alvéolos de macacos, com implantes colocados em osso cicatricial. Após um período de 7 meses, dados clínicos, radiográficos e histológicos não indicaram diferença significativa entre o implante imediato e o convencional.

PAREL *et al.*²⁰ (1990) trabalharam com 13 pacientes que foram acompanhados de 1 à 41 meses, com bons índices de sobrevivência de implantes imediatos mandibulares. Todos os implantes foram fixados em osso basal e restaurados conforme o protocolo convencional. Os índices de sucesso, são

semelhantes ou melhores do que os observados em implantes mandibulares convencionais, pelo mesmo período de tempo. No período de 3 anos e seis meses também foram observadas complicações com a utilização da técnica de implante imediato, como a colocação do implante em uma posição superior na mandíbula, limitando o plano oclusal, complicando assim, a confecção de próteses, dificultando a higienização e comprometendo a estética.

BECKER & BECKER ¹¹ (1990), relataram a técnica de implante imediato em conjunto com o uso de membrana Gore-tex^{®**} para orientar a formação óssea na porção coronária do implante. O dente deve ser luxado com cuidado para não remover a tábua vestibular nem lingual. A colocação de múltiplos implantes requer acesso cirúrgico adequado. Deve-se debridar o tecido de granulação do alvéolo. Vários instrumentos retos podem ser utilizados para explorar a profundidade e direção do alvéolo. Na região de pré-molares superiores a raiz palatina é geralmente escolhida para a colocação do implante, o sítio deve ser preparado apropriadamente estendendo o limite apical ao mínimo de 3 à 4 mm. Uma vez preparado o local o implante é colocado no alvéolo, e deve-se fazer a avaliação da estabilidade do implante.

SINCLAIR ²⁴ (1991) citou que um dos problemas com a colocação de implantes em alvéolos após extração é que mesmo que o alvéolo esteja cebridado e preenchido com material de indução óssea, geralmente é necessário esperar 6 meses antes de colocar o implante em função por meio de próteses.

^{**} Gore-tex[®]- Gore-tex Augmentation Material, W.L. Gore and Associates.

O uso de membranas parece prevenir a neo-formação de células que não as derivadas do tecido ósseo circunvizinho, e o autor, descreve a técnica de implante dental de titânio colocado imediatamente após a extração combinado ao uso de membrana Gore-tex[®] obtendo resultados favoráveis à osseointegração num período de 6 meses, SINCLAIR²⁴ (1991).

TOLMAN & KELLER²⁵ (1991) relataram altos índices de sucesso com implantes de titânio colocados em alvéolos após a extração, seguidos de alveolotomias ou alveoloplastias radicais.

O estudo de WARRER *et al.*²⁶ (1991) teve como propósito explorar a possibilidade de se obter regeneração óssea adjacente ao implante de titânio inserido em alvéolo imediatamente após extração dental, pela colocação de uma membrana de teflon sobre o implante. Foram utilizados 6 macacos, retalhos mucoperiosteais foram levantados nas faces vestibular e palatina de molares superiores em ambos os lados da arcada. Os segundos molares foram então extraídos e os implantes de titânio tipo rosca (ASTRA[®]), foram inseridos nos alvéolos das raízes palatinas. Na porção coronária do alvéolo sempre houve um espaço entre o implante e as paredes do alvéolo. Em um lado do maxilar, uma membrana foi adaptada para cobrir o implante e o osso circundante; após o deslocamento do retalho coronário, o implante foi suturado sobre a membrana; o implante do outro lado serviu como controle e não recebeu a membrana. A análise microscópica após 3 meses de cicatrização revelou que o tecido mole estava voltado para a porção coronária do implante em diferentes graus do lado controle, enquanto a

osseointegração foi observada próxima ou no topo da membrana que recobriu o implante. Os resultados sugeriram que a técnica com membrana pode seguramente completar a osseointegração dos implantes inseridos imediatamente após extração dental.

Um estudo de BARZILAY *et al.*⁹ (1991) diz respeito à possibilidade de realizar implante de titânio diretamente no alvéolo após extração imediata. Nesse trabalho os autores utilizaram implante do Sistema Brånemark de 10 mm que foi colocado no alvéolo de um incisivo central de macaco, e após 6 meses entrou em função. Houve osseointegração clínica e histológica do implante. Esse estudo indicou que os implantes de titânio tem o potencial de integrar-se quando colocados imediatamente após a extração. Vários pesquisadores trabalharam com a colocação imediata de implantes em alvéolos, mas muitos desses experimentos fracassaram, geralmente pela presença de tecido peri-implantar. Outros autores defendem o uso de membranas para auxiliar a cicatrização dos implantes colocados em alvéolo.

BLOCK & KENT¹⁴ (1991), relataram que a colocação imediata de implantes com hidróxiapatita mostrou alto grau de integração.

BLOCK & KENT¹³ (1991), avaliaram 62 implantes em 34 pacientes, todos colocados imediatamente após extração. Após remoção do dente, o implante foi posicionado; 42 implantes estavam na maxila e 20 na mandíbula, onde 35 tinham defeitos vestibulares durante a extração; destes, 13 receberam enxerto de hidróxiapatita, 6 de osso desmineralizado e 10 receberam enxertia de osso desmineralizado e osso autógeno na proporção de 1:1; 6 não receberam enxerto. Os resultados obtidos para a mandíbula foram de 1,0 +/- 4,0 mm de perda óssea;

já na maxila houve variação de 1,8 +/- 1,4 mm. A incisão se abriu durante a cicatrização em 12 implantes. Todos tiveram mais de 1,0 mm de perda óssea, dos quais 5 tiveram mais de 2,0 mm.

Segundo SIMION *et al.*²³ (1992) a quantidade de osso requerida para a colocação de implantes com o diâmetro de 3,75 mm é pelo menos 4,0 mm horizontal e 7,0 mm vertical, mas após a perda dental a reabsorção do rebordo alveolar resulta em dimensões menores. Os autores avaliaram o uso de membranas como alternativa ao enxerto ósseo, que permite a colocação de implante imediato, mesmo em pacientes em que a espessura do rebordo é muito reduzida.

O trabalho de BARZILAY *et al.*¹⁰ (1993) citou que como os diâmetros dos implantes existentes são limitados, entre 3,75 e 4,0 mm, são observados espaços existentes entre o osso e o implante, pelo próprio formato dos alvéolos, isso no caso de implantes imediatos. Assim os autores citaram uma classificação da interface implante/osso, como tipo I, II e III. Sendo que o tipo I ocorre quando a raiz é menor que o implante e a interface foi criada colocando o implante numa posição mais profunda no alvéolo, encaixando apenas a porção apical do implante ao osso circundante, assim o implante estaria em contato com o osso em toda a periferia; também o tipo I poderia ocorrer quando o implante fosse colocado no osso basal ao invés do osso alveolar por meio de alveolotomia. O tipo II é quando existe um espaço presente no aspecto coronário do implante, enquanto a porção apical está segura por osso. O tipo III apresenta um espaço na margem lateral do implante, talvez por isso ocorram fracassos.

IBBOTT *et al* ¹⁶ (1993) relataram um caso clínico onde houve uma complicação mais específica (abscesso periodontal agudo) que ocorreu ao redor de um implante imediato do Sistema Brånemark clinicamente bem sucedido. O dente fraturado foi removido permanecendo intactas as tábuas vestibular e lingual; o tecido mole foi debridado do alvéolo e com uma broca de 2mm foi estabelecida a posição e a profundidade, o sítio foi alargado com uma broca de 3mm e o *countersink* não foi utilizado. Um implante de 15mm auto-rosqueável foi colocado até permanecer imóvel, e uma membrana Gore-tex[®] foi perfurada e fixada com parafuso de cobertura e apertada em posição para que a membrana fechasse completamente o orifício ósseo; e o retalho foi suturado. Num segundo estágio a membrana foi removida; a regeneração óssea parecia completa clínica e radiograficamente; o "periotes"[®] indicou um implante estável, e após 4 semanas com os parafusos de cicatrização em posição, a condição do tecido mole era excelente. A prótese foi instalada e a manutenção em 3 meses foi feita. Após 4 meses o paciente apresentou infecção aguda, e radiograficamente apresentou grande perda óssea. Com a exposição de três roscas do implante, uma membrana de colágeno foi adaptada e após 8 meses apresentou regeneração óssea aparente.

ARLIN ³ (1993) discute algumas das dificuldades associadas à colocação de implante imediato e descreve a interface clínica osso/implante em duas categorias, sendo a primeira quando a superfície do implante está em contato íntimo com osso e a segunda, quando há insuficiência de contato ósseo numa porção significativa do implante .

KIRSK *et al.*¹⁷ (1994) apresentaram um trabalho com implante imediato de Bioglass^{®***} (um composto vítreo bioativo de Na₂O, CaO, P₂O₅ e SiO₂) para prevenir reabsorção do rebordo alveolar que ocorre após exodontia, favorecendo assim a colocação futura de prótese dental.

SHIROTA *et al.*²¹ (1994) trabalharam com dois tipos de implantes colocados em enxerto ósseo vascularizado do ilíaco, anteriormente reconstruídos na mandíbula de mini-porcos. Os autores utilizaram como controle, um implante colocado imediatamente após a extração. Os implantes do grupo controle obtiveram mais osseointegração do que os implantes colocados no enxerto.

*** Periotest - Siemens AG, Bensheim, Germany

**** Bioglass - U S Biomaterials Corp, Timonium, M D 21093

DISCUSSÃO

2.2. DISCUSSÃO

O sucesso a longo prazo de implantes osseointegrados usando os princípios preconizados por Brånemark está bem estabelecido e bem documentado. O implante do Sistema Brånemark é um cilindro com rosca de titânio puro, que é inserido nos maxilares utilizando técnicas cirúrgicas atraumáticas e precisas. Esses implantes permanecem cobertos por um retalho mucoperiosteico por um período de 4 à 6 meses para a cicatrização, sem nenhuma comunicação oral. São então descobertos e colocados em função, por meio de próteses especiais.

O sistema foi utilizado primeiramente para reabilitar pacientes edentados totais, mas subseqüentemente foi modificado para pacientes edentados parciais e reconstrução protética crânio-facial.

Assim, um dos requisitos para o sucesso da osseointegração, tem sido a espera pela regeneração óssea natural de alvéolos antes da colocação de implantes. Deveria haver uma espera de 12 meses pela regeneração do alvéolo, antes da colocação do implante. Esse intervalo de tempo é necessário para a formação e maturação óssea apropriada após a extração. Após a cicatrização, há a necessidade de dois procedimentos cirúrgicos, sendo numa primeira etapa a colocação do implante; e numa segunda etapa, a colocação do parafuso de cicatrização, BARZILAY⁹ (1991).

A colocação de implante diretamente no alvéolo preparado durante a extração oferece várias vantagens para sua aceitação como procedimento cirúrgico, como a eliminação do período de espera pela regeneração do alvéolo, um menor número de sessões cirúrgicas, menor tempo de ausência dental, custo reduzido e preservação das dimensões do rebordo alveolar. Mas, existem alguns requisitos clínicos para implantes imediatos, onde deve-se avaliar o dente a ser extraído, quanto à anatomia e orientação radicular; as estruturas circunvizinhas; sinais de inflamação e infecção; doenças periodontais e outras patogenias, dentro de um diagnóstico e plano de tratamento inicial. As dificuldades cirúrgicas e possíveis complicações protéticas também devem ser avaliadas, já que o cenário ideal para implante imediato inclui uma extração atraumática, estabilização do implante dentro dos limites do alvéolo preparado, para que haja contato máximo com o osso recém preparado e esteja em angulação apropriada. O retalho cirúrgico deve promover o fechamento primário, assim como a cicatrização ; a restauração final do implante deve ser feita com prótese funcional.

Quando não for possível obter uma interface totalmente envolta por osso torna-se necessário utilizar procedimentos de Regeneração Tecidual Guiada (GTR), para aumentar áreas da interface que não estão em contato com osso. Contudo, o uso dessa técnica pode dificultar a aproximação dos bordos do retalho devido ao volume do material sobre o mesmo. Na técnica de implante convencional a incisão é feita em tecido intacto, não causando esse problema. Com o implante imediato ocorre insuficiência de tecido devido à extração. Os bordos podem ser aproximados descolando o perióstio, criando um retalho pediculado com deslize lateral ou interdigitando as papilas para o fechamento do sítio cirúrgico. Quando

colocado no alvéolo o implante deve submergir abaixo do nível ósseo circundante. Em tais momentos o fechamento primário do retalho pode impedir o procedimento de Regeneração Tecidual Guiada (GTR), BARZILAY¹⁰ (1993).

O procedimento de se colocar implantes em alvéolos e protegê-los com materiais que favoreçam o crescimento ósseo, deve ajudar a prevenir a reabsorção na crista após extração, aumentando assim o volume ósseo disponível para a colocação de implantes, já que a altura do osso alveolar na maxila e mandíbula sofre uma perda natural por reabsorção logo após a exodontia, ou por pressão subsequente exercida por próteses removíveis.

Se a crista alveolar for estreita deiscências podem ocorrer durante a colocação do implante e podem causar problemas gengivais quando o implante for exposto e restaurado. Isolar deiscências com membrana pode seletivamente favorecer o crescimento ósseo. Membranas usadas para ganhar osso adjacente ao implante dental, devem manter espaço suficiente para a organização do coágulo e formação óssea; essas membranas devem permanecer até o segundo estágio do implante, BECKER & BECKER¹¹ (1990).

Há contra-indicações para a colocação de implantes imediatos, como alvéolos dentais muito amplos para o maior diâmetro do implante, dimensões inadequadas para permitir o uso até do menor implante e perda óssea acentuada, KIRSK¹⁷ (1994).

Além disso vários tipos de complicações podem ocorrer, como a exposição prematura do implante, um implante muito profundo resultando num implante curto ou exposição mais difícil no segundo estágio, e discrepância da junção amelo-cementária ao dente adjacente, extração complicada resultando em dano ao osso

alveolar, perfuração da parede cortical durante o preparo da área receptora, anatomia do alvéolo impossibilitando a colocação do implante ideal, também grande proximidade a implantes ou dentes adjacentes, complicações associadas com a técnica de Regeneração Tecidual Guiada (GTR), e reabsorção óssea excessiva após a colocação do implante com exposição de uma parte do mesmo, ARLIN³ (1993).

Afim de reduzir a possibilidade de infecção e inflamação pós-operatória, é importante obter o fechamento máximo do retalho após a colocação do implante. De preferência o sítio cirúrgico deverá permanecer coberto até a segunda fase do implante, BECKER & BECKER¹¹ (1990).

A vantagem da técnica de implante imediato para o clínico é de ser simples, ter um custo reduzido e ser mais prática; para o paciente essa técnica previne a atrofia que normalmente se instala após extração dental, oferece possibilidade de preservar a estética e devolver imediatamente a função, ASHMAN⁴ (1990).

CONCLUSÕES

3. CONCLUSÕES

Frente a revista de literatura por nós realizada concluímos que:

1. Pela colocação imediata do implante é possível preservar uma porção óssea maior da crista alveolar.
2. A colocação de implantes em alvéolos infectados está contra-indicada.
3. Pré-molares superiores, inferiores, caninos e incisivos são candidatos ideais para extração e colocação imediata de implantes, quando indicados para exodontia.
4. Dentes com fratura radicular, insucessos endodônticos ou posição comprometida, quando indicados para extração, são também indicações para a colocação imediata de implantes.
5. Se houver osso adequado sobre o canal mandibular ou abaixo do seio maxilar, os molares quando indicados para exodontia, podem também receber implantes imediatos.
6. Na mandíbula deve haver um mínimo de 3 à 4 mm de osso abaixo do ápice e acima do canal mandibular.
7. Afim de estabilizar o implante no maxilar, deve haver osso suficiente acima do ápice do dente a ser extraído e abaixo do seio maxilar.
8. A área de osso dos forames mentonianos abaixo dos ápices dos dentes remanescentes é um sítio receptor geralmente procurado em indivíduos dentados. Nos indivíduos com perda dental prevista nessa região, essa área pode ser

considerada um sítio receptor primário, geralmente com abundância de tecido ósseo ideal.

9. Pela extração de dentes selecionados, os implantes podem ser colocados em osso íntegro sem comprometer a interface de titânio no preparo do receptor ou na colocação do implante.

10. Deve-se tomar cuidado para envolver a cortical inferior com o implante se o osso medular não for suficientemente denso para assegurar a estabilidade do implante, desde que a cortical superior não exista. Se a cortical inferior estiver muito longe da crista óssea para permitir o envolvimento prático, o uso de implante auto-rosqueável é recomendado.

11. O propósito de se colocar implantes abaixo dos ápices dentais, necessariamente envolve a remoção de grande quantidade de osso alveolar que pode ser saudável, mas aceitável para a colocação de implantes. Para se obter um resultado desejável com um mínimo de desoclusão e preservação do espaço adequado para confecção protética, contudo, o alvéolo e possivelmente algum osso basal marginal podem ser sacrificados. A validade desse conceito é apropriada apenas quando o osso permanece apicalmente à dentição existente para assegurar integridade contínua do arco com ótima profundidade de implante e distribuição.

12. Estudos em animais e humanos discutidos anteriormente, mostraram que os implantes imediatos são comparáveis à técnica de implantes convencionais. O procedimento é mais trabalhoso cirurgicamente e proteticamente, mas promove vantagens significantes ao paciente.

13. A porcentagem mínima de integração para o sucesso clínico do implante ainda não foi definida. Assim, são necessários mais estudos sobre a colocação de implantes em alvéolos imediatamente após extração dental.

RESUMO

4. RESUMO

As descrições mais clássicas e originais das condições necessárias para se obter osseointegração não mencionam a possibilidade ou praticidade de se colocar implantes em áreas dentadas da maxila ou mandíbula. Conforme o protocolo original do tratamento, os pacientes que se apresentassem com fracassos ou dentições terminais se tornariam edentados e necessitariam de uma cicatrização prévia à realização de implantes. Assim os implantes dentais osseointegrados têm mostrado sucesso quando seguem normas apropriadas. A técnica Brånemark inclui um período de 12 meses para regeneração óssea após extração. Essa espera, combinada com a inevitável reabsorção da crista após extração, pode contribuir para vários problemas como insuficiência de osso disponível para a colocação do implante ideal e tempo prolongado de tratamento. Experiências recentes indicam o tratamento alternativo viável para essa seqüência clássica de terapia que pode oferecer uma abordagem mais prática na reabilitação com implantes. Essa técnica foi desenvolvida para eliminar ou minimizar os problemas associados à colocação tardia do implante.

Não há evidência na literatura atual que suporte a colocação imediata de implantes promovendo resultados previsíveis similares aos já obtidos usando a abordagem convencional de Brånemark.

Palavra chave: extração dentária

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADELL, R. *et al.* A 15 year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Int J Oral Surg. v.10, p.387-416, 1981. *Apud* ASHMAN, A. *op. cit.* Ref. 4.
2. ADELL R.; *et al.* Long-term follow up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. Int J Oral Maxillofac Implants. v.5, p.347-359, 1990.
3. ARLIN M..Immediate placement of dental implants into extraction sockets: surgically related difficulties. Oral Health. v.83, n.7, p.23-33, jul, 1993.
4. ASHMAN, A.. An immediated tooth root replacement: an implant cylinder and synthetic bone combination.J Oral Implantol. v.16, n.1, p.28-38, 1990.
5. ASHMAN, A.. The use of synthetic bone materials in implantology. J Prosthet Dent. (in press). 1991. *Apud* ASHMAN, A. *op. cit.* Ref. 4.

De acordo com a NBR-6023, de agosto de 1989, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Abreviatura dos periódicos de conformidade com o "World List of Scientific Periodicals".

6. ASHMAN, A.; BRUINS, P..Prevention of alveolar bone loss post-extraction with HTR grafting material. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. v.60, 1985. *Apud* ASHMAN, A. *op. cit.* Ref. 4.
7. ASHMAN, A.; MOSS, M.. polymethylmethacrylate resin Implantation of porous for tooth and bone replacement. J Prosthet Dent. v.37, 1977. *Apud* ASHMAN, A. *op. cit.* Ref 4.
8. BARZILAY, I. *et al.* Histologic and clinical assessment of implants placed into extraction sockets. J Dent Res. v.69 (special issue), p.1452, 1990.
9. BARZILAY, I.; *et al.* Immediate implantation of pure titanium implant into an extraction socket: report of a pilot procedure. Int J Oral Maxillofac Implants. v.6, n.3, p.277-284, 1991.
10. BARZILAY, I.. Immediate implants: there current status. Int J Prosthodont. v.6, n.2, p169-175 , 1993.
11. BECKER, W.; BECKER, B.. Guided tissue regeneration for implants placed into extraction sockets and for implant dehiscences: surgical techniques and case reports. Int J Periodontics Restorative Dent. v.10, n.5, p.377-391, 1990.
12. BERGMAN, B.. Evaluation of the results of treatment with osseointegrated implants by the Swedish National Board of Health and Welfare. J Prosthet Dent. v.50, p.114-115, 1983. *Apud* ASHMAN, A. *op. cit.* Ref. 4.

13. BLOCK, M. S.; KENT, J. N.. Placement of endosseous implants into extraction sites. J Oral Maxillofac Surg. v.49, p.1269-1276, 1991.
14. BLOCK, M. S.; KENT, J. N.. Placement of implants in extraction sites- four year. J Dent Res. v.70(special issue), p.273, 1991.
15. BRÄNEMARK, P.I.; *et al.*. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. Scand J Plast Reconstr Surg. v.16 (supply), 1977. *Apud* ASHMAN, A. *op. cit.* Ref. 4.
16. IBBOTT, C. G.; *et al.*. Acute periodontal abscess associated with an immediate implant site in the maintenance phase: a case report. Int J Oral Maxillofac Implants. v.8, n.6, p.699-702., 1993.
17. KIRSK. E. R.; *et al.*. Postextraction ridge maintenance using the endosseous ridge maintenance implant (ERM1®). Compendium. v.15, n.2, p.234-244, feb, 1994.
18. LAZZARA, R. J.. Immediate implant placement into extraction sockets: surgical and restorative advantages. Int J Periodontics Restorative Dent. v.9, p.333-343, 1989.
19. OHRNELL, L. O.; *et al.*. Single tooth rehabilitation using osseointegration. A modified surgical and prosthodontic approach. Quintessence Int. v.19, p.871-877, 1988.
20. PAREL S. M.; TRIPLETT, R. G.. Immediate fixture placement: a treatment planning alternative. Int J Oral Maxillofac Implants. v.5, n.4, p.337-345, 1990.

21. SHIROTA, T.; *et al.* Immediate insertion of two types of implants into vascularized bone grafts used for mandibular reconstruction in miniature pigs. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. v.77 ,n.3, p.222-231, mar, 1994.
22. SHULMAN, L. B.. Surgical considerations in implant dentistry. J Dent Educ.v.52, p.712-720, 1988.
23. SIMION, M.; *et al.* Jawbone enlargement using immediate implant placement associated with a split-crest technique and guided tissue regeneration. Int J Periodontics Restorative Dent. v.12, n.6, p.462-473, 1992.
24. SINCLAIR, G.. A comparison of two techniques of bone regeneration: bone grafting alone, and bone grafting with guided tissue regeneration in the successful replacement of two fractured teeth by dental implants. J N Z Soc Periodontol. v.71, n.1, p.6-11, may, 1991.
25. TOLMAN, D. E.; KELLER, E. E.. Endosseous implants placement immediately following dental extraction and alveoloplasty: preliminary report with 6-year follow up. Int J Oral Maxillofac Implants. v.6, p.24-28, 1991.
26. WARRER, K.; *et al.* Guided bone regeneration around dental implants inserted into extraction sockets. J Dent Res. v.70 (special issue): 654, p.347, 1991.

27. WOOLFE, S. N.; *et al.*. Effect of implantation of titanium implants into fresh extraction sockets. J Dent Res. v.68 (special issue): 769, p.962, 1989.