

Carga Imediata em Implantes Unitários Posteriores

Sergio Motta
Flavia Rabello de Mattos
Ana Roseli Queiroz Galvão

A previsibilidade dos implantes dentários utilizando o protocolo tradicional de Brånemark é sedimentada na literatura, mantendo a Implantodontia consagrada no que diz respeito à qualidade das reabilitações orais. Entretanto, nos dias atuais, a exigência do paciente está voltada principalmente para o tempo de tratamento e a estética. A evolução das técnicas cirúrgicas, o aperfeiçoamento dos métodos de diagnósticos, um melhor conhecimento da biologia dos tecidos envolvidos e a melhoria na qualidade dos implantes relacionada ao desenho e superfície têm permitido melhor qualidade de vida aos pacientes em um curto período. Estes fatores embasam os trabalhos com protocolo de único estágio cirúrgico e colocação de próteses sobre implantes recém instalados. A reabilitação de pacientes edêntulos totais e parciais, através da técnica da carga imediata sobre implantes osseointegráveis esplintados permite a reversão imediata do edentulismo, sendo uma alternativa de tratamento viável, apresentando alta previsibilidade de sucesso.

A proposta deste tema é realizar uma revisão sobre carga imediata em implantes unitários e descrever um protocolo cirúrgico, clínico e protético idealizado pelo Centro Livre de Odontologia, que permita uma maior previsibilidade nos resultados e viabilize o sucesso da carga imediata sobre implantes unitários posteriores osseointegráveis.

Introdução

A utilização de implantes dentários há décadas já evidencia previsibilidade elevada. Estes dados são documentados em trabalhos longitudinais, apontado índices de sucesso em media de 95%, independente da idade, sexo, região anatômica, densidade óssea, forma e superfície dos implantes Brånemark et al (1999). No enfoque da odontologia é de se esperar que existam diferenças de respostas dos procedimentos, observando sim diferenças naturais entre homens e mulheres assim como os individuais na mesma espécie, no tocante à capacidade biológica, potência muscular, condicionamento físico, densidade óssea, hormonal...

A reabilitação oral através do uso de implantes osseointegráveis tornou-se um importante recurso. Os avanços da odontologia no que se refere à área da implantodontia vêm evoluindo desde o conceito inicial da osseointegração, através de modernas técnicas com o emprego da carga imediata. Portanto é uma opção terapêutica viável, atraumática, segura, proporcionando uma reabilitação imediata integrando função e estética.

A instalação de implantes osseointegráveis pelo protocolo de dois estágios preconizou um período de espera entre as etapas de instalação dos implantes osseointegráveis e confecção da prótese, comprovado por meio de estudos clínicos acompanhados em longo prazo. Misch & Bidez (2000)

Com o aprimoramento da forma e tratamento de superfície de implantes, tornou-se possível o procedimento que chamamos de carga imediata. Quando bem indicada e executada, tornam-se uma alternativa segura para a obtenção de resultados satisfatórios, desde que se respeite uma seleção adequada e um correto planejamento, permitindo que sejam preservados os tecidos ósseos e gengivais, estruturas indispensáveis para o sucesso do tratamento. Entretanto, na região posterior superior em dentes unitários, esses fatores são críticos, porque ainda não se tem um protocolo e existe uma série de variáveis, dificultando a previsibilidade.

Surgiram vários sistemas de carga imediata, como o desenvolvido pela Nobel Biocare, denominado de Brånemark Novun, com objetivo de instalar implantes na região entre os forames. Esta nova filosofia estabeleceu um protocolo de tratamento cirúrgico-restaurador que requer somente seis a oito horas para fornecer uma nova dentição, diminuindo o período de cicatrização sem carga. Brånemark (1999)

As taxas de sucesso de sucessivos estudos longitudinais envolvendo implantes em um único estágio cirúrgico, colocados em osso de boa qualidade e suficiente estabilidade primária, quando recebem próteses completas reembasadas exercendo pressão,

têm taxas de sucesso comparadas aos implantes de dois estágios, eliminando um dos princípios básicos da técnica de Branemark original, que consiste na cobertura dos implantes protegendo-os contra cargas precoces, as quais dificultariam a osseointegração. Touati & Guez (2002)

Revisão Da Literatura

O tratamento com implantes de pacientes edentados parcial ou totalmente pode ser feito com próteses fixas utilizando a técnica da carga imediata. É importante ressaltar os princípios biológicos, cirúrgicos, mecânicos, protéticos e as vantagens e desvantagens.

Princípios Biológicos

A variação da técnica de carga imediata é mínima em relação à carga tardia e o importante é alcançar a estabilidade primária. Jiménez (2005)

A utilização da carga imediata seria recomendável em áreas que apresentassem boa qualidade e quantidade óssea do tipo I, II e III. Lekholm & Zarb (1987). A estabilidade primária entre implante e osso também constituiria um requisito fundamental. Bianchini (2008)

Skalak (2001) observou que a carga imediata promove uma neoformação e remodelação óssea semelhante a um implante submetido à carga tardia; e Castilho et. al. (2006) relataram o aumento da densidade óssea e da função neuromuscular em função dos estímulos nos sítios ósseos.

Estabilidade primária

A obtenção da estabilidade primária consiste, basicamente, no preparo ósseo sob dimensões ligeiramente menores que as dimensões do implante que pretende instalar, com torque de inserção acima de 40 N ou no mínimo 32 N/cm.. Dessa forma, o contato gerado pela introdução do implante maior que o orifício confeccionado no osso determina a estabilização necessária para a evolução do processo de osseointegração. Constantino (2004)

É influenciada pela quantidade de tensão formada pela interface osso-implante e a quantidade deste contato, ou seja, pelas propriedades mecânicas do osso, forma das roscas e o tipo, forma e superfície do implante e pela cooperação do paciente. A estabilidade secundária é obtida após a reparação óssea e depende da formação e remodelamento da interface osso-implante, da resposta biológica ao trauma cirúrgico, às condições de cicatrização e ao material do implante, mantendo a distribuição harmônica das cargas oclusais. De Leo et al (2002)

A análise de frequência de ressonância desenvolvida por Meredith (1997) para se estimar a estabilidade do implante no osso, demonstrou ser um método preciso para a avaliação da estabilidade do implante e da osseointegração, oferecendo valiosas informações a partir de medições diretas realizadas em estudos clínicos e experimentais, aumentando a compreensão de como a osseointegração e a estabilidade do implante se desenvolvem em diferentes situações.

Princípios Cirúrgicos

No fator cirúrgico, o principal objetivo consiste em conseguir a estabilidade primária dos implantes, fator imprescindível para se alcançar a osseointegração. Jiménez (2005)

No entanto, reconhecer a severidade do defeito ósseo, e assim saber fazer uma boa manipulação do tecido mole e duro é de fundamental importância. Freire et. al. (2005)

Princípios Mecânicos

Por permitirem uma colocação mais precisa e uma melhor estabilidade primária, a forma dos implantes mais indicada em carga imediata seria, para a mandíbula o cilíndrico cônico e para a região da maxila o cônico, nunca menores que 10 mm de comprimento, com desenho das roscas trapezoidais uma vez que apresenta uma maior área de superfície. A superfície dos implantes é indicada objetivando uma melhor rugosidade resultando em maior área de contato inicial osso implante, maior retenção mecânica, favorecendo a osteogênese de contato, contribuindo para a manutenção da estabilidade primária e redução do tempo para alcançar a estabilidade secundária. O tipo implante seria titânio tipo 4, que permite um melhor travamento e tratamento da

superfície com sistema anodizado, que teria uma energia superficial elevada e aumentaria a adsorção iônica e a absorção celular, já que todos esses fatores alteram o potencial de qualidade da osseointegração. Thomé et al (2007)

Micromovimentação

Embora exista um consenso geral de que o micromovimento de um implante com relação ao osso que o circunda, seja a principal razão de que a carga prematura possa levar à formação de uma cápsula fibrosa em vez da osseointegração; a magnitude deste micromovimento não está bem definida. Acredita-se estar na faixa de 10 a 20 micrômetros, dentro desse grau tolerável a micromovimentação favorece uma neoformação óssea seguida de corticalização do tecido ao redor do corpo do implante. Pimentel et al (2007)

Princípios Protéticos

Bianchini (2008), analisou o sucesso da carga imediata depende de uma distribuição adequada dos esforços gerados sobre a plataforma oclusal. Thomé et.al. (2004) descreveram que a reabilitação protética deve manter os implantes esplintados por meio de barras rígidas.

A utilização de carga imediata é uma opção técnica com previsibilidade satisfatória, desde que estabelecida uma ferulização rígida, com mínima aplicação de cargas de cisalhamento. O esforço de cisalhamento na interface osso-implante induz a formação de tecido fibroso ao invés de tecido mineralizado Nishioka et al (2003). Considerações sobre as tensões normais e de cisalhamento normal, como forças de cisalhamento anormais, quando na inserção de um implante em duas superfícies ósseas diferentes teoricamente há respostas de cisalhamento diferente, indicando a médio e longo prazo a reabsorção visível radiograficamente.

São recomendadas do ponto de vista protético, a esplintagem, a rigidez e a passividade das próteses para evitar forças de flexão gerando tensões negativas, nocivas ao processo de reparação da osseointegração Devem ser evitados os *cantilevers* distais, entretanto quando existirem esses devem evitar o contato oclusal. Em relação à oclusão recomenda eliminar contato de lateralidade na região posterior e uso de placas de relaxamento durante a noite. Jiménez (2005)

Vantagens E Desvantagens

Lenharo et.al. (2004) demonstraram que os protocolos de carga precoce e imediata são altamente previsíveis e favoráveis ao conforto do paciente, à estética e função, garantindo uma condição clínica e histológica vantajosa, incluindo manutenção da atrofia óssea, o tempo gasto, aspectos psicológicos e sociais para o paciente, e também a redução de custos .

Santos et al. (2003) concluíram após estudo sobre carga imediata que as desvantagens são a confecção de uma prótese provisória imediata possibilitando a fratura da mesma devido às ações de cargas oclusais, além de existir a possibilidade de falhas no processo de cicatrização periimplantar. Sendo conta indicada para pacientes portadores de parafunção, diabéticos e fumantes. Bianchini (2008)

Revisão De Termos

Foram encontrados na literatura vários termos ao que se refere a carga e tempos cirúrgicos, a fim de melhorar a compreensão os destacamos, a seguir:

Cirurgia de implantes em dois tempos cirúrgicos - É o protocolo original, proposto por Branemark, que sugeria que para se obter a osseointegração era necessário estabilização do implante abaixo da crista óssea e cobertura por tecido mole, por um período de três a seis meses, a fim de minimizar os riscos de infecção bacteriana e carga sobre o implante durante a remodelação óssea. Seguindo este procedimento, uma cirurgia de segundo estágio é necessária para expor estes implantes e proceder à colocação de cicatrizador protético.

Cirurgia em tempo único ou implantes submersos - Estas abordagens cirúrgica utilizaram implantes que desde a sua inserção ficam expostos cavidade bucal sem interferir na cicatrização, possuem um amplo colo polido supra ósseo sobre o qual ocorre o selamento mucoso. Esta técnica constituiu uma das primeiras modificações no protocolo Brånemark e foi o grupo suíço Straumann quem criou o implante ITI, preparado cientificamente para cirurgia de única fase, evitando outra cirurgia para

Tabela 01 - Risco de perda de implantes estimados pelo modelo multivariado segundo combinação de características.

Região	Densidade	Superfície	Idade e sexo			
			18 a 39 anos		40 a 76 anos	
			Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
INTERMENTONIANA	D1, D2	JATEADA	0.64%	1.48%	5.36%	11.74%
	ou D3	MAQUINADA	0.30%	0.69%	2.55%	5.79%
PRÉ-MAXILA OU MAXILA	D4	JATEADA	1.44%	3.32%	11.44%	23.29%
		MAQUINADA	0.67%	1.56%	5.63%	12.30%
MANDÍBULA	D1, D2	JATEADA	0.10%	0.24%	0.91%	2.11%
		MAQUINADA	0.05%	0.11%	0.42%	0.99%
	D4	JATEADA	0.24%	0.56%	2.05%	4.70%
		MAQUINADA	0.11%	0.26%	0.96%	2.23%

* Nota: os valores em negrito expressam combinações de características com risco superior ao risco geral de 5,5%, todos os casos foram preparados através da técnica de sub instrumentação de Misch, para aumentar a densidade óssea

Tabela 02. Prognóstico dentário

Indicação de extração	Extração questionável
Insuficiente relação coroa-raiz	Amputação radicular
Resto radicular	
Nível de inserção periodontal comprometido	Hemisseção ou tratamento
Envolvimento avançado da região de furca	Periodontal avançado
Baixa saúde periodontal dos dentes adjacentes	
Cáries não restauráveis	Dentes não vitais
Fraturas radiculares	
Reabsorção radicular	Fraturas coronárias com raízes
Questionável retratamento endodôntico	menores que 13 mm

reabertura objetivando em maior conforto ao paciente. Bechelli (2006).

Implantes com carga precoce ou de médio prazo - São assim denominados, aqueles implantes que são submetidos a cargas funcionais em prazos que vão de quarenta a cinquenta dias após a inserção Bechelli (2006).

Implantes com carga imediata ou carregamento imediato - Esta modalidade de implante inclui não só uma cirurgia não submersa ou de um estágio, como também realmente carrega o implante com uma restauração provisória na mesma consulta, como afirmaram Misch et al. (2004).

Carga oclusal - Está relacionada a carga oclusal protética em próteses definitivas ou temporárias, que pode ser funcional ou não funcional, imediata, precoce ou tardia. Misch et al. (2004)

Carga oclusal imediata - Está relacionada à prótese com função oclusal no dia da colocação do implante e carga imediata não funcional é a confecção de uma prótese 1 a 2 mm mais curta em relação ao contato oclusal. Degidi (2003)

Restauração imediata ou carga imediata não funcional - São denominações que caracterizam carga imediata. Morton (2004)

Falhas

Em uma pesquisa descobriram que o aumento na taxa de falha ocorreu durante o primeiro ano seguinte à carga protética. O resultado dessa investigação sugeriu que diabete e bruxismo pode ser um risco elevado de falha de implante em situação de carga imediata. Wolfinger *et al.* (2003)

Um estudo prospectivo multicêntrico demonstrou que na mandíbula edêntula o bruxismo está envolvido em altas taxas de falhas, com aumento da incidência de afrouxamento de parafuso, fraturas protéticas e aumento de perda óssea associado com a falta de controle de placa. Henry *et al.* (2002).

Protocolo

De acordo com protocolo proposto, para a carga imediata anterior e posterior unitária ter previbilidade, os casos deverão ser planejados com o auxílio da tomografia computadorizada Plácido (2007) e Peixoto (2007), a fim de determinar com precisão a necessidade da realização de cirurgia avançada prévia, a instalação de implantes curtos ou a espera da cicatrização como condição prévia.

O uso deste protocolo pressupõe a instituição de diagnósticos diferenciais que consideraram as condições locais e gerais do paciente, utilizando um diagnóstico preciso, radiografias panorâmicas e periapicais, tomografias computadorizadas, guias cirúrgicos bem confeccionados e posicionados, a fim de observar: área a ser instalado implante, anatomia mandibular e a relação entre arcos, direcionamento da carga, limites ósseos, densidade óssea, espaços protéticos, espaços de trabalho e limitação estética.

Sendo imprescindíveis que os pacientes cientes do tipo de tratamento, sejam não fumantes, pacientes com boa saúde periodontal e livres de infecção no local da implantação, presença de osso suficiente em qualidade e quantidade com espaços ósseos tridimensionais, oclusão equilibrada balanceada, sem parafunção e com estabilidade oclusal bilateral dos dentes remanescente.

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

Tabela 03 - Classificação dos defeitos ósseos pós-exodontia por Caplanis et al. em 2005.

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

Para isso devem ser considerados:

- **Risco de perdas de implantes**
- **Prognóstico dentário**
- **Classificação do defeito pós exodontia**
- **Análise da distância interpapilar**
- **Ossos remanescentes**

Risco De Perdas De Implantes

Para calcular o risco de perda de implantes (Tabela 01) utilizamos a tabela de combinação de características dos implantes de Motta (2002) que leva em consideração vários fatores para definir o sucesso e indicação para carga imediata.

Prognóstico Dentário

Para definir a extração de dentes para carga imediata utilizar a tabela de prognóstico dentário de acordo com Becker em 2005 (Tabela 02), na qual criou pré condições para extração, pois pra tudo tem limites até para extrair um dente.

Classificação Dos Defeitos Pós Exodontia

Para calcular se vai ter problemas estéticos utilizar a tabela de classificação dos defeitos ósseos pós-exodontia (Fig. 01) desenvolvida por Caplanis *et al.* (Tabela 03) para maior previsibilidade na reabilitação utilizando implantes em alvéolos frescos, em 2005, correlacionando os tipos de defeitos ao tratamento clínico com implantes.

Análise Da Distância Interpapilar

Para obtenção de sucesso estético satisfatório segundo Tarnow et al., 2003, um dos fatores primordiais para o sucesso da implantação imediata é a análise da distância interimplantar, da existência de ponto de contato e do nível ósseo interproximal (Fig 02). A altura do osso interproximal deve ser de 5 mm ou menos do ponto de contato do dente adjacente, pois quanto maior a distância do ponto de contato interproximal aumenta, a possibilidade de formação de papila interproximal diminui.

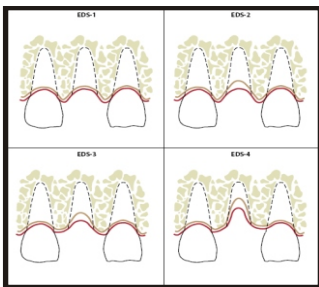


Fig. 01 - Classificação de Caplanis para os defeitos alveolares pós-exodontia: EDS-1: Alvéolo íntegro com biótipo espesso; EDS-2: Médio dano no alvéolo, com perda menor do que 2 mm no osso proximal.; EDS-3: Perda óssea vertical de tecido duro e mole entre 3 e 5 mm; EDS-4: Severa perda óssea alveolar, sendo maior do que 6 mm.



Fig. 2 - Distância interimplantar, da existência de ponto de contato e do nível ósseo interproximal

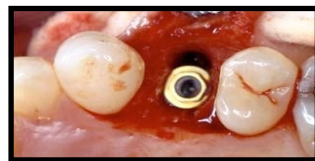


Fig. 4 - Gaps espaço entre o implante e o osso ou tecido mole adjacente.

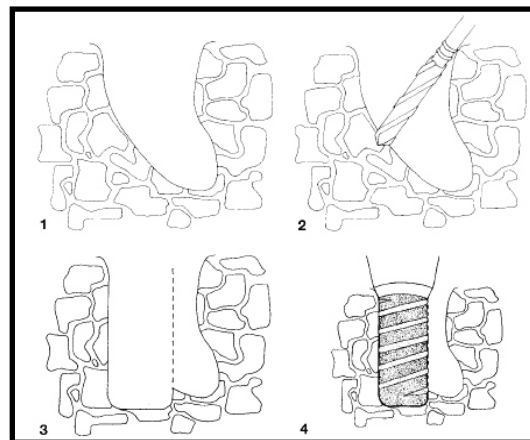


Fig. 3. Etapas para preparação do sitio receptor do implante imediato em alvéolos com raízes dilaceradas de acordo com Fugazzotto em 2002. (1) Alvéolo demonstrando significativa dilaceração radicular no dente extraído. (2) Perfuração inicial da broca, em 1000 rpm, feita no ângulo da parede axial do alvéolo. (3) A pressão da broca deve ser aplicada apicalmente e lateralmente até a broca alcançar a estabilidade apical desejada. (4) O implante é instalado na posição ideal para reabilitação.

Osso Remanescente

Para a fixação primária do implante precisamos de osso remanescente, utilizamos a técnica de alteração do posicionamento da raiz em altura e inclinação de Fugazzotto, 2002 (Fig. 03) para obter um ganho apical de 3 milímetros que possibilite um travamento primário e uma estética satisfatória com um sucesso de 99.4 %.

Quanto ao preenchimento dos gaps - espaço entre o implante e o osso ou tecido mole adjacente (Fig 04) nos dentes anteriores e posteriores Akimoto et al., 1999, relataram que a presença de um grande “gap” propicia a formação de tecido conjuntivo entre a porção coronal do implante e o tecido ósseo ao redor. Botticelli et al., 2004 descreveram que “gaps” pequenos, entre osso e implante são geralmente preenchidos por osso com ou sem a utilização de enxertos ou barreiras biológicas.

Para obter um perfil de emergência favorável, segundo Langer & Sullivan, em 1988, a plataforma do implante deve estar no mínimo 3 mm apical (Fig. 05) a uma linha imaginária que conecta a junção cimento-esmalte dos dentes adjacentes.

Protocolo Cirurgico

De acordo como protocolo proposto, após anestesia local, vários itens devem ser observados:

- A exodontia pode ser o menos traumática possível.
- A luxação deve ser realizada no sentido mésio-distal.
- Evitar luxação no sentido vestibulo-lingual, preservando a perda da cortical óssea vestibular (em dentes unirradiculares).
- Em dentes multirradiculares, deve-se fazer a odontosecção e remoção das raízes separadamente.
- Após exodontia, o alvéolo fresco é cuidadosamente debridado (remoção de tecido de granulação e fibras do ligamento periodontal).
- As paredes do osso alveolar devem ser descorticada para facilitar a repopulação local de células osteoprogenitoras do endósteo.
- Uma cureta é usada para explorar a presença e localização das tábuas vestibular e palatina.
- Marcação das perfurações com broca guia.
- Perfuração inicial com broca fresa (200) e a seguir a seqüência da brocas preconizada pelo fabricante de acordo com o implante escolhido, 3 – 5 mm além do ápice alveolar
- Instalação do implante com hexágono interno para se obter boa estabilidade do componente protético, de 1 – 3 mm apical à crista óssea adjacente pra se obter um perfil de emergência favorável.
- Teste com torquímetro para avaliar a estabilidade primária - 45N/cm.
- Instalação do abutment UCLA com parafuso de retenção em 20N/cm, verificando a estabilidade protética dos componentes e

POSSIBILIDADE 1



Fig. 05 - Analise da estrutura.



Fig 6 - Vista oclusal.

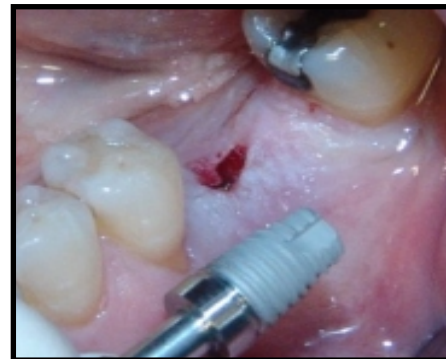


Fig 7 - Perfuração óssea.

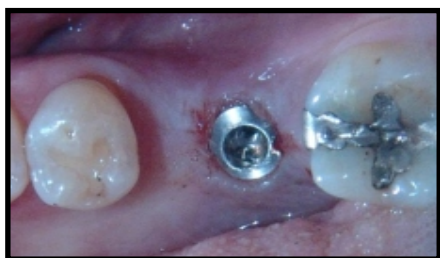


Fig 8 - implantação.



Fig 9 - Vista oclusal da coroa.



Fig. 10 - Adaptação da prótese.

nos contatos proximais.

- Cimentação da coroa provisória imediata ao abutment com torque de 20N/cm
- Ajustes oclusais e instalação da coroa, com firmes contatos oclusais puntiformes e diminuição da mesa oclusal.

Ao analisar caso clínico existe duas possibilidades para instalação dos implantes na região inferior posterior e sua prótese imediata.

1- Quando já existe uma área extraída e osso abundante e distancia segura de área nobre anatômicas. Neste caso somente o uso de planejamento com radiográfica panorâmica fig.5. e 6. Preparo do alvéolo cirúrgico sem incisão e instalação de implante hexágono interno fig.7 e 8. Finalização da prótese parafusada com adaptação radiográfica. Fig.9 e 10.

2- Quando da existência de raiz remanescente e área nobre anatômicas. Deve-se aplicar as técnicas de análise dos casos com exames radiográficos panorâmicos, periapical e tomográficos com objetivo de indicar a extração do remanescente (Caplanis *et al.* em 2005), ter remanescente ósseo suficiente de 3 mm aplicando para obter estabilidade primária de 40 Newtons (Fugazzotto, 2002), equilíbrio oclusal, Fig 11, 12, 13,14. 15e 16.

Após atreves de guia multifuncional e aplicando técnica de extração atraumática, Fig 15, 16 e 17. Instala-se implante com retenção interna de acordo com Langer & Sullivan, em 1988, Akimoto *et al.*, 1999 Tarnow *et al.*, 2003, Botticelli *et al.*, 2004. Estabiliza o componente protético no implante com torque de 20 Newtons, Fig.17,18,19 e 20. Após verificação biomecânica da oclusão obstrui-se o conduto de passagem do componente protético, Fig.21 e 22.

Conclusão

O protocolo de instalação de implantes unitários posteriores em um tempo cirúrgico proposto é viável de ser executado com segurança e previsibilidade, desde que os critérios de seleção de pacientes sejam obedecidos e a técnica cirúrgica seja realizada adequadamente. É um procedimento vantajoso, principalmente pela redução do tempo de tratamento. Para que este protocolo possa ser utilizado com maior segurança, torna-se necessário uma cuidadosa seleção dos pacientes, a destreza manual do cirurgião-dentista, além da observação de determinados critérios como: planejamento cirúrgico-protético prévio; utilizar implantes maiores

POSSIBILIDADE 2



Fig. 11 - Vista frontal.



Fig. 12 - Vista lateral, 35 fraturado.



Fig. 13 - Rx Panorâmico.

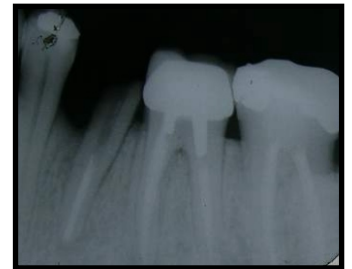


Fig. 14 - Raio X periapical 35 fraturado



Fig. 15 - Montagem em ASA.



Fig. 16 - guia cirúrgico.

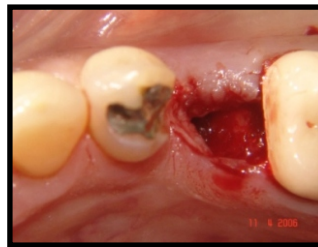


Fig. 17 - Avulsão atraumática.



Fig. 18 - Torque em 45 N/cm.

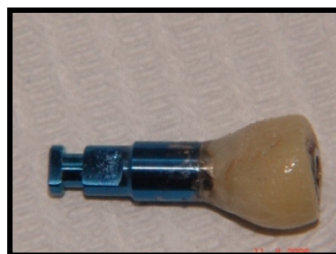


Fig. 19 - Coroa de acrílico adaptado pilar protético.



Fig. 20 - Raio X periapical prova do pilar protético.



Fig. 21 - Vista oclusal da coroa provisória instalada.



Fig. 22 - Vista lateral da prótese.

que 10mm de comprimento; utilizar implantes com no mínimo 3,75mm de diâmetro; estabilidade primária com torque de inserção de 45 N; qualidade óssea adequada, densidade DII; mesa oclusal reduzida; justo contato proximal; oclusão protegida e direcionada axialmente.

O sucesso da técnica apresentada foi de 100% em todos os casos realizados, contudo, é de grande importância que maiores estudos e acompanhamentos em longo prazo da técnica de um estágio sejam realizados, desenvolvendo métodos de diagnósticos mais rápidos e confiáveis para a identificação de implantes posteriores únicos possíveis de carregar imediatamente.

Referências Bibliográficas

1. Akimoto K, Becker W, Donath K, Becker BE, Sanchez R. Formation of bone around titanium implants placed into zero wall defects: pilot project using reinforced e-PTFE membrane and autogenous bone grafts. Clin Implant Dent Relat Res. 1999;1(2):98-104.
2. Bechelli AH. Carga imediata em implantodontia oral: protocolos diagnósticos, cirúrgicos e protéticos: casos clínicos. São Paulo: Santos; 2006. p.349.
3. Becker W. Immediate implant placement: diagnosis, treatment planning and treatment steps/or successful outcomes. J Calif Dent Assoc. 2005 Apr;33(4):303-10.
4. Bianchini MA. O passo a passo cirúrgico na implantodontia da instalação à prótese. São Paulo: Santos; 2008. cap.13, p.305-329.

5. Botticelli D, Berglundh T, Lindhe J. The influence of a biomaterial on the closure of a marginal hard tissue defect adjacent to implants. An experimental study in the dog. *Clin Oral Implants Res.* 2004 Jun;15(3):285-92.
6. Brånemark PI, Engstrand P, Öhrnell LO, Gröndahl K, Nilsson P, Hagberg K et al. Brånemark Novum: a new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 1999;1(1):2-16.
7. Caplanis N, Lozada JL, Kan JY. Extraction defect Assessment, classification, and management. *J Calif Dent Assoc.* 2005 Nov;33(11):853-63.
8. Castilho AA, Oliveira S, Itinoche MK, Salazar-Marinho SM, Pereira SMB, Bortoli Junior N. A influência da osseocompressão na estabilidade de implantes: revisão de literatura. *ImplantNews*;3(5):469-473, set.-out. 2006.
9. Constantino A. Osseocompressão. Otimizando a estabilidade primária para a ativação imediata de implantes, *ImplantNews.* 2004;1(3):219-226.
10. Degidi M, Piattelli A. Immediate functional and non-functional loading of dental implants: a 2- to 60- month follow-up study of 646 titanium implants. *J Periodontol.* 2003 Feb;74(2):225-41.
11. De Leo, C., Geremia T, Lacroix C. et al. Carga imediata em implantes osseointegrados inclinados: aumentando a superfície de ancoragem – Relato de dois casos. *Rev Odont Cienc v.17, n. 38, p.331-338, 2002.*
12. Freire FM, Vidigal Junior GM, Manso MC, Conz MB. 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.* 2005 out-dez;11(4):17-22.
13. Fugazzotto PA. Simplified Technique for Immediate Implant Insertion into Extraction Sockets: Report of Technique and Preliminary Results. *Implant Dent.* 2002;11(1):79-82.
14. Henry, P. J. A review of guidelines for implant rehabilitation of the edentulous maxilla. *Prosthet Dent., Philadelphia, v.87, n.3, p.281-8, mar,2002.*
15. Jimenez LV. Carga ou função imediata em implantodontia. São Paulo: Quintessence; 2005. cap. 1, p.13-25.
16. Langer B, Sullivan DY. Osseointegration: its impact on the interrelationship of periodontics and restorative dentistry. Part 3. Periodontal prosthesis redefined. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1989;9(4):240-61.
17. Lekholm ULF, Zarb GA. Selección y preparación del paciente. In: Prótesis tejido-integradas: la osseointegración en la odontología clínica. São Paulo: Quintessence; 1987. cap. 12, p.199-209.
18. Lenharo A, Cosso F, Altoé RL. Carga imediata em maxila e mandíbula, simultaneamente. Do planejamento ao protocolo. *Rev Odontol UNISA.* 3003 jan-jun;8(1):29-39.
19. Meredith N. On the clinical measurement of implant stability and osseointegration [thesis]. Goteborg: University of Goteborg; 1997.
20. Misch CE. Implantes dentários contemporâneos. 2. ed. São Paulo: Santos; 2000. 685p.
21. Misch CE, Wang HL, Misch CM, Sharawy M, Lemons J, Judy KW. Rationale for the application of immediate load in implant dentistry: part I. *Implant Dent.* 2004 Sep;13(3):310-17.
22. Morton D, Jaffin R, Weber HP. Immediate restoration and loading of dental implants: clinical considerations and protocols. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19 Suppl:103-8.
23. Motta SHG. Avaliação clínica de sobrevida de três sistemas de implantes em diferentes densidades ósseas [dissertação]. São Paulo: Universidade Camilo Castelo Branco; 2002.
24. Nishioka, R.S.; Bottino, M.A.; Souza, F.A.; Lopes, A.G. Carga Imediata e Restauração protética definitiva com pilares protéticos personalizados. *Revista Brasileira Implantodontia e Prótese sobre Implante, Curitiba, v.10, n.38, p.98-102, abr. – jun. 2003.*
25. Peixoto, M. A. A; Carga Imediata em Implantes Unitários- Rio de Janeiro – RJ – Monografia de Especialização – AORJ – 2007.
26. Plácido, A. F.; Carga Imediata na região anterior da mandíbula Rio de Janeiro – RJ – Monografia de Especialização – AORJ – 2007.
27. Pimentel ACM, Pires CS, Silva ELC, Rios MA, Lacerda PNB. Carga Imediata em Implantes Unitários – Relato de dois casos clínicos. *ImplantNews.* 2007 jul-ago;4(4): 433-436,
28. Santos DK., Machado RO., Ribeiro NR., Cunha VPP., Marchini L., Carga imediata sobre implantes dentários. *Rev Bras Implant & protese sobre implantes, Curitiba v.10, n.37, p.19-23, 2003.*
29. Skalak R. Um breve relato sobre a filosofia do procedimento de etapa única versus o de duas etapas para prótese dentária suportada por implante osseointegrado. In: Brånemark PI. Brånemark novum: protocolo para reabilitação bucal com carga imediata (same-day teeth); uma perspectiva global. São Paulo: Quintessence; 2001. p. 16-20.
30. Tarnow D, Elian N, Fletcher P, Froum S, Magner A, Cho SC et al. Vertical distance from the crest of bone to the height of the interproximal papilla between adjacent implants. *J Periodontol.* 2003 Dec;74(12):1785-8.
31. Thome G, Melo ACM, Bernardes SR, Hermann C, Martins MC, Bassi APF. Carga Imediata em Implantologia – Considerações gerais. *ImplantNews.* 2007 maio-jun;4(3):243-247.
32. Touati B, Guez G. Immediate implantation with provisionalization: from literature to clinical implications. *Pract Proced Aesthet Dent.* 2002 Nov-Dec;14(9):699-707; quiz 708.
33. Wolfinger GJ, Balshi TJ, Rangert B. Immediate Functional Loading of Branemark System Implants in Edentulous Mandibles: Clinical Report of the Results of Developmental and Simplified Protocols. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2003 Mar-Apr;18(2):250-7.