



**FACULDADE DE
MEDICINA DENTÁRIA**
UNIVERSIDADE DO PORTO

- ARTIGO DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA -
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

Reabilitação Imediata com Implantes Provisórios no Suporte de Próteses Temporárias Fixas ou Implanto Suportadas

Joana Margarida Azevedo Pereira

Porto, 2014

Joana Margarida Azevedo Pereira

**Reabilitação Imediata com Implantes Provisórios no Suporte de
Próteses Temporárias Fixas ou Implanto Suportadas**

- ARTIGO DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA -

Trabalho no âmbito da Monografia de
Investigação/Relatório de Atividade Clínica, integrado no
Mestrado Integrado em Medicina Dentária, da FMDUP.

Autora: Joana Margarida Azevedo Pereira

Contacto: Joanaazevedop@gmail.com

Orientador: Prof. Doutor José Mário de Castro Rocha
Professor Auxiliar da Faculdade de Medicina Dentária da
Universidade do Porto

Porto, 2014

II

Agradecimentos

Gostaria aqui de agradecer ao meu orientador, o Professor Doutor José Mário de Castro Rocha pela pronta disponibilidade com que sempre me recebeu e apoio ao longo de todo o processo. Gostaria também de agradecer a todos aqueles que me ajudaram de forma direta ou indireta, nomeadamente amigos e família.

Índice

Resumo	1
Introdução	3
Material e Métodos	6
Resultados	7
Discussão	9
Fatores que interferem na perda dos implantes provisórios	9
Indicações dos implantes provisórios	12
Remoção dos Implantes provisórios	17
Conclusão	18
Referências Bibliográficas	19

Resumo

Os implantes com superfície de integração, considerados provisórios, são implantes de diâmetro estreito. O seu efeito é suportar uma prótese fixa ou removível provisória, e desta forma, prevenir alterações da mucosa subjacente e proteger os implantes, permitindo a sua osteointegração. O objetivo deste artigo é efetuar uma revisão de literatura, centrada nos últimos anos, de forma a avaliar as indicações para a utilização de implantes provisórios (IPs), nos dias de hoje. Com recurso às bases de dados Medline, Lilacs e BVS foram utilizados 14 artigos para a realização desta revisão. A colocação de IPs promove uma adequada estabilização de próteses removíveis e fixas. A utilização destes, também é possível em casos mais complexos que envolvem múltiplas extrações e aumentos ósseos. Assim os IPs protegem o osso reconstruído e os implantes, permitindo uma reabilitação imediata, quando os implantes não podem ser submetidos a carga imediata. Este procedimento envolve alguns riscos, não estando livre de complicações. Os IPs que apresentam menores taxas de sucesso são aqueles que apresentam menor estabilidade primária. São precisos mais estudos clínicos, comparando próteses imediatas e colocação imediata de implantes com e sem IPs, de forma a comparar o sucesso e o insucesso de cada um dos tratamentos.

Palavras-chave: Implantes provisórios, Implantes transitórios, Prótese temporária imediata

Abstract

The implants with surface integration, that we considered provisional, are narrow diameter implants. The effect is a temporary support of a fixed or removable prosthesis, and thus prevents changes of the underlying mucosa and protects the implants, allowing their osseointegration. The purpose of this article is to perform a literature review focused in these recent years, in order to evaluate the indications for the use of provisional implants nowadays. Using the Medline, Lilacs and BVS, 14 articles were used to conduct this review. The temporary placement of implants allows proper stabilization of removable and fixed prostheses. Using these provisional implants, it's also possible to use them in more complex cases involving multiple extractions and bone increases. The provisional implants protect the reconstructed bone and the implants, allowing an immediate rehabilitation, when the implants can't be exposed to immediate loading. This procedure involves some risks, and is not free of complications. Provisional implants that have lower success rates are those with lower primary stability. Further clinical studies comparing immediate dentures and immediate placement of implants with and without temporary implants in order to compare the success and failure of each of the treatments, are needed.

Key Words: “Provisional Implants”; “Transitional Implants”; “Immediate temporary prosthesis”

Introdução

Por um longo período de tempo, foi considerado um pré requisito a colocação de implantes em dois estágios ⁽¹⁾. Este é o clássico protocolo de Brånemark, no qual, a colocação de implantes endósseos, deve ser seguida por uma fase de osteointegração sem carga imediata. Era aceite um período de espera de 4 a 6 meses na maxila e 2 a 4 meses na mandíbula, e após este período, os implantes poderiam ser submetidos a carga. Um protocolo tão restritivo envolvia o uso de próteses temporárias durante o período de cicatrização ^(1, 2).

Mais tarde considerou-se que as próteses removíveis temporárias poderiam interferir no sucesso da osteointegração dos implantes e dos enxertos ósseos, devido à pressão exercida no local cirúrgico ^(3, 4). Os implantes provisórios (IPs) surgiram de forma a evitar os efeitos indesejáveis das próteses parciais removíveis que comprimiam e perturbavam o processo de cicatrização, das cirurgias de aumento ósseo, e dos implantes definitivos, permitindo a remodelação dos tecidos moles e duros ⁽⁵⁾.

Os IPs, designados também de implantes transitórios, são implantes de diâmetro estreito, de uma ou duas peças ⁽⁶⁾. O seu diâmetro pode variar de 1.8 a 2.4 mm e o comprimento de 7 a 14mm, podendo variar em alguns casos. O seu desenho permite uma angulação do coto até 45 graus, para favorecer o paralelismo entre implantes ⁽⁷⁾. Estes implantes transitórios são colocados simultaneamente ou posteriormente à colocação dos implantes definitivos e são removidos quando a prótese definitiva é colocada, por torque reverso ^(3, 6). O seu efeito é suportar uma prótese fixa ou removível provisória, e desta forma prevenir alterações da mucosa subjacente e proteger os implantes definitivos, permitindo a sua osteointegração ⁽⁸⁾.

Nas últimas duas décadas, alguns dos conceitos originais sobre osteointegração têm sido revistos. A redução do tratamento passou por completar o tratamento protético num estágio mais precoce ⁽⁹⁾. Hoje em dia, existe evidência científica que suporta a carga imediata de implantes definitivos em regiões cicatrizadas, com elevadas taxas de sucesso ⁽¹⁰⁾. Desta forma, prevê-se que a utilização de IPs tenha diminuído significativamente, e, hoje em dia, um plano de tratamento que inclua um tratamento transitório, com IPs, pode ser considerado um tratamento conservador. Atualmente, os IPs são utilizados num número restrito e específico de casos, e apenas em casos associados a riscos particulares ⁽³⁾.

Os IPs servem para estabilizar uma prótese temporária e também como um suporte vertical para os tecidos, durante o período de cicatrização, protegendo enxertos ósseos após as cirurgias, minimizando micromovimentos, que podem ser prejudiciais aos implantes ⁽⁷⁾. O efeito de ponte de uma prótese fixa temporária suportada por IPs parece impedir alterações da mucosa

e proteção dos implantes definitivos, o que parece ser benéfico para um ótimo resultado dos implantes definitivos⁽⁸⁾.

Os IPs são normalmente colocados simultaneamente ou posteriormente à colocação dos implantes definitivos. No entanto, também podem ser colocados no momento de extrações múltiplas, permitindo ao paciente utilizar, numa 1ª fase, uma prótese temporária fixa imediata, e só depois serem colocados os implantes definitivos. Desta forma, o clínico ganha algum tempo para planejar e posteriormente fornecer ao paciente um plano de tratamento definitivo. Quando bem planeados, os implantes transitórios podem oferecer um grande benefício suportando guias radiográficos e cirúrgicos aos implantes convencionais⁽¹¹⁾. Estes implantes transitórios permitem avaliar a dimensão vertical, fonética e estética da prótese temporária fixa, durante o período de osteointegração ou cicatrização, o que reduz o tempo normalmente necessário para essas avaliações, após esse período. Outra vantagem é o custo reduzido em comparação com os implantes definitivos^(3, 12, 13).

Apesar das vantagens relativas dos IPs, estes devem ser usados com prudência. O volume de osso utilizado para a sua colocação pode ser de valor estratégico durante o tratamento e os riscos de este ser destruído pela formação de tecido fibroso ou reabsorção quando são submetidos a carga imediata devem ser considerados. Assim se um implante definitivo falha, o local alternativo que terá sido previamente utilizado pelo IP pode não se encontrar em condições para ser reutilizado, no imediato⁽¹³⁾.

Para assegurar a osteointegração dos IPs, é necessário ter em atenção quatro fatores: a técnica cirúrgica, o local de inserção, tipo de *attachment*, e a estabilidade do implante. A estabilidade dos implantes pode ser dividida em estabilidade primária e secundária. A estabilidade primária depende diretamente do contato da superfície do implante com o osso, logo após a sua inserção. A secundária é alcançada durante o processo de remodelação óssea que rodeia o implante. A estabilidade primária é um dos fatores que influencia a sobrevivência do implante. É importante perceber quais os fatores que alteram a estabilidade dos IPs de forma a diminuir a percentagem de perda dos mesmos⁽⁶⁾.

A colocação de implantes transitórios está contra-indicada, quando existe menos de 10mm de osso disponível, para uma boa ancoragem e estabilidade inicial, e quando o espaço disponível é insuficiente, para a colocação de um número mínimo de IPs, para suportar uma prótese fixa provisória. A excessiva carga sobre os IPs podem levar à sua fratura, e a sua colocação muito próxima aos implantes definitivos pode impedir a sua completa osteointegração⁽¹⁴⁾.

Um outro tipo de IPs são aqueles, com superfície lisa, ou seja, sem superfície de integração. A sua aplicação surgiu recentemente e neste caso, os implantes são usados após uma distração óssea, para manter o volume de expansão até à cicatrização e regeneração óssea. Após a distração óssea as tábuas ósseas tendem a unir-se, daí o uso destes implantes que ocupam o espaço, sendo facilmente removidos após a regeneração óssea e substituídos por implantes definitivos. No entanto, estes IPs não funcionam como pilares de prótese fixa ou removível provisória, e dessa forma não vão ser discutidos no presente trabalho⁽¹⁵⁾.

A escolha deste tema surgiu pelo interesse em avaliar o benefício atual na utilização de IPs. Com este trabalho pretende-se realizar uma revisão de literatura centrada nos últimos 9 anos. O foco principal serão as suas indicações, vantagens e desvantagens, assim como a sua verdadeira utilidade prática nos dias de hoje.

Material e Métodos

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados Medline, Lilacs e BVS com as palavras-chave: “*Provisional Implants*”; “*Transitional Implants*”; “*Immediate temporary prosthesis*”. E os seguintes descritores em ciências da saúde: “*Immediate dental implant loading*”, “*Alveolar bone atrophies*”.

Os fatores de inclusão incluem artigos de investigação, estudos clínicos, estudos quantitativos, estudos prospectivos e revisão desde o ano 2005, no idioma inglês, português ou espanhol. Como fatores de exclusão, não vão ser incluídos artigos que utilizam implantes provisórios em ortodontia, reabilitações definitivas, técnicas de distração óssea e outras aplicações, exceto reabilitação imediata provisória.

Resultados

A pesquisa efetuada revelou um total de 87 artigos, que após impostos os fatores de inclusão e exclusão, apenas se mantiveram 9.

Krennmair et al. (2005)⁽¹⁶⁾, num estudo clínico intitulado “*Maxillary interim overdentures retained by splinted or unsplinted provisional implants*” pretendeu analisar a ancoragem de sobredentaduras superiores provisórias, através de IPs, com dois sistemas de *attachments*, em barra e *O’ring*.

Ohkubo et al. (2006)⁽¹⁷⁾, no estudo clínico “*Evaluation of transitional implant stabilized overdentures: a case series report.*” teve como objetivo avaliar a estabilidade e retenção de sobredentaduras inferiores ancoradas por IPs.

Num estudo de caso posterior, Krennmair et al. (2008)⁽⁸⁾, com o estudo “*Provisional implants for immediate restoration of partially edentulous jaws: a clinical study.*” avaliou o uso de IPs suportando próteses fixas, durante o período de cicatrização de implantes definitivos e de procedimentos de aumento ósseo.

Almeida, Filho e Goiatto (2010)⁽¹²⁾, no estudo de revisão “*The use of transitional implants to support provisional prostheses during the healing phase: a literature review*” abordou as características dos IPs, as suas vantagens, indicações e contra indicações como também o nível de osteointegração que estes atingem durante o período funcional.

Heberer et al. (2011)⁽⁶⁾, no estudo prospetivo intitulado “*Survival rate and potential influential factors for two transitional implant systems in edentulous patients: a prospective clinical study.*” avaliou o sucesso dos IPs na carga imediata de próteses temporárias, e os fatores que influenciam na sua sobrevivência.

Lenssen et al. (2011)⁽¹⁸⁾, num posterior estudo prospetivo, “*Immediate functional loading of provisional implants in the reconstructed atrophic maxilla: preliminary results of a prospective study after 6 months of loading with a provisional bridge.*” descreveu um recente tratamento na reabilitação de maxilas atróficas, que envolveu o uso de IPs.

Aguiar et al. (2012)⁽³⁾, no estudo clínico “*Temporary implants for patients with low bone density of the upper maxilla: an alternative rehabilitation strategy.*” teve como objetivo avaliar os benefícios do uso de IPs, no suporte de prótese fixas temporárias no maxilar superior.

Tamika et al. (2012)⁽¹⁹⁾, no estudo clínico designado “*Transitional Implants to Support a Mandibular Overdenture Inserted Over Immediate Implants With Guided Bone Regeneration.*” descreveu um tratamento que utilizou IPs simultaneamente com implantes definitivos, regeneração óssea guiada e inserção imediata de um sobredentadura inferior.

Por último, Castagna et al. (2013)⁽²⁰⁾, no estudo clínico “*Tomographic evaluation of iliac crest bone grafting and the use of immediate temporary implants to the atrophic maxilla.*” pretendeu avaliar a utilização de IPs aquando enxertos ósseos provenientes da crista ilíaca, em maxilas atróficas.

Discussão

Fatores que interferem na perda dos implantes provisórios

O uso de implantes provisórios (IPs) têm vindo a ser descrito nos últimos anos em diversos estudos clínicos, na reabilitação protética imediata suportando próteses fixas temporárias. No entanto, há pouco estudos relativamente ao seu uso, na ancoragem de sobredentaduras. Krennmair et al. (2003)⁽²¹⁾ foi o primeiro a descrever o uso de IPs, na reabilitação imediata com sobredentaduras temporárias, como alternativa às próteses temporárias removíveis. Tendo servido de referência para estudos posteriores.

Consultando a literatura, alguns estudos^(6, 8) evidenciam uma taxa de perda de IPs, superior na maxila em relação à mandíbula, quando estes são utilizados no suporte de próteses temporárias removíveis, durante períodos de cicatrização e osteointegração de implantes definitivos. Segundo estes autores deve ser considerado a diferença de qualidade e quantidade do osso maxilar e mandibular, que pode influenciar a perda de IPs na maxila. Outros autores^(16, 21) referem que a perda de IPs na maxila pode ser devida, não só à diferença de qualidade óssea, como também, ao tipo de reabilitação protética, neste caso sobredentaduras, que pode levar a micro movimentos dos IPs, provocando a sua perda.

Krennmair et al. (2005)⁽¹⁶⁾, com o objetivo de perceber quais os fatores que influenciam a perda de IPs na maxila, realizou um estudo que avaliou a ancoragem de sobredentaduras superiores provisórias, através de implantes transitórios (ITs), com dois sistemas de *attachments*, em barra e *O'ring*.

Nesse estudo⁽¹⁶⁾, foram colocados 4 IPs a 18 pacientes, de forma a permitirem a estabilização de uma sobredentadura temporária, durante o período de osteointegração dos implantes definitivos. Relativamente à prótese temporária imediata os pacientes foram divididos em dois grupos, grupo A e B. O grupo A, com 10 pacientes, os IPs foram conectados a uma prótese removível, com o sistema *attachment O'ring*, e o grupo B, com 8 pacientes, em que os IPs foram conectados através de uma barra. Os implantes foram seguidos clinicamente e radiograficamente em intervalos de 6 a 8 semanas, durante 6 a 9 meses. A estabilidade foi registada através do *periotest*, no momento da remoção dos IPs. O *periotest* permite avaliar a estabilidade do objeto em medição.

Os resultados mostraram que 18 (25%) dos 72 IPs falharam. Verificou-se que houve significativamente mais IPs perdidos no grupo A (15/40, 37,5%), com o sistema de *attachment O'ring*, que no grupo B (3/32 9.3%), com o sistema de *attachment* em barra. O registo do

periotest dos IPs da maxila, não diferiram significativamente entre o grupo A e B. No entanto, o grupo A, registou valores menores que o grupo B, ou seja, menor estabilidade⁽¹⁶⁾.

Após 6 meses, 90 dos 92 implantes definitivos mostraram sinais de adequada osteointegração. Isto é, 2 implantes definitivos acabaram por se perder, em 2 pacientes. Ambos possuíam IPs com attachments em *O'ring* (grupo A), no entanto, os resultados não demonstram haver relação entre IPs com *attachments* em *O'ring* e a perda de implantes definitivos⁽¹⁶⁾.

Com os resultados de Krennmair et al. (2005)⁽¹⁶⁾ foi possível demonstrar, que próteses removíveis podem ser estabilizadas por IPs, e fornecer ao paciente conforto e satisfação, através de uma adequada estabilização das mesmas. Pensa-se que a causa de perda de IPs na maxila se deve, não só à diferença de qualidade óssea, como também, ao tipo de reabilitação protética. A estabilização de IPs com um barra produz um efeito similar a uma prótese fixa, promovendo distribuição das cargas e permitindo correções de angulações excessivas entre implantes divergentes, o que diminui micro movimentos e por isso diminui o risco de perda de IPs. Krennmair et al. (2005) conclui que a taxa de sobrevivência no grupo de IPs, com sistema de retenção tipo barra, grupo B, é maior que no grupo A, onde o sistema de retenção utilizado é do tipo anel ou *O'ring*. O mesmo autor recomenda, o uso de IPs com sistema em barra na maxila edêntula, quando a supraestrutura protética for do tipo removível. Este sistema tem ainda vantagens para o paciente, como o fácil manuseamento e manutenção.

Num estudo semelhante, mas com resultados contraditórios, Heberer et al. (2011)⁽⁶⁾, verificam que não existe relação entre o uso de sistemas *attachment* bola ou *o'ring* e a perda precoce de IPs. Estes autores afirmam que o tipo de estrutura protética não influencia a sobrevivência dos implantes transitórios, enquanto a estabilidade primária é o fator chave na sobrevivência dos mesmos. Estes resultados vieram contestar os estudos de Krennmair et al. (2005)⁽¹⁶⁾, no qual, recomendava o uso de IPs com sistemas de attachment em barra mais seguro, nos casos de desdentados totais maxilares, no suporte de sobredentaduras.

As opiniões divergentes de Krennmair et al. (2005) e Heberer et al. (2011)^(6, 16) não nos permitem concluir se a supraestrutura protética (em barra ou bola) de uma sobredentadura, influencia ou não a sobrevivência dos IPs.

Voltando ao estudo de Heberer et al. (2011)⁽⁶⁾, este tinha como objetivo avaliar os fatores que interferiam na sobrevivência dos IPs, colocados em pacientes desdentados totais, com sobredentaduras ou próteses fixas provisórias, durante a fase temporária de reabilitação imediata. No seu estudo, 62 pacientes sofreram procedimentos de aumento ósseo vertical e horizontal com uma mistura de osso autógeno e osso bovino e colocação de uma membrana reabsorvível. Após um período de espera de 4 meses, foram colocados implantes definitivos e IPs (em média 4 por

paciente) em regiões diferentes da maxila e da mandíbula, sem que os IPs interferissem com os implantes definitivos e com as zonas anteriormente reabilitadas com enxertos ósseos. Estes IPs foram imediatamente carregados com próteses provisórias no dia em que foram colocados os implantes. Os pacientes foram chamados após 1 semana e a cada 4 semanas. A estabilidade dos implantes foi avaliada através de torque eletrônico, pelo *Kavo Surg 500*, e foi categorizado em, alto (>30 Ncm), médio (10-30 Ncm) e baixo (<10 Ncm). Um IP caso apresentasse mobilidade ou sintomas de dor era imediatamente removido.

Quanto aos resultados do estudo⁽⁶⁾, mostrou haver relação entre estabilidade primária e perda do implante. Na maxila houve perda de 27 (18.6%) IP e na mandíbula a perda de 17 (15.6%). Destes, os IPs perdidos, 47.7% apresentavam estabilidade primária média e 52.3% estabilidade primária baixa. Os resultados indicaram que a estabilidade primária foi um fator que contribuiu para a sobrevivência dos IPs. Nenhum IP, colocado com estabilidade primária elevada (>30 Ncm), foi perdido antes do momento planeado para a sua remoção. Os autores revelaram ainda que fatores como os maxilares, o tipo de implante utilizado, a idade e a superestrutura de prótese não tiveram influência na sobrevivência dos IPs.

Num estudo posterior de Krennmair et al. (2008)⁽⁸⁾, os implantes perdidos tinham sido colocados em osso com reduzida quantidade/qualidade óssea, todos no maxilar superior. A estabilidade dos IPs foi avaliada usando valores do *periotest*, em pacientes desdentados parciais. A estabilidade foi avaliada antes da remoção dos IPs. O protocolo envolvia dois grupos, o grupo A, com colocação imediata de IPs e definitivos, e o grupo B, com cirurgia de aumento ósseo e colocação de IPs, e mais tarde, a colocação de implantes definitivos.

Os resultados apresentados pelo estudo anterior sugerem que os IPs teriam sido colocados, com estabilidade primária baixa. O que vai de encontro aos resultados do estudo de Heberer et al. (2011)⁽⁶⁾ de que a estabilidade primária é um fator fundamental na sobrevivência dos IPs.

Para reduzir a perda prematura de IPs, Krennmair et al. (2008)⁽⁸⁾ e Heberer et al. (2011)⁽⁶⁾, alegam que os IPs devem ser colocados preferencialmente em osso denso, como a cortical lingual/bucal ou septo interdentário. Continuam afirmando que é fundamental controlar os IPs durante esta fase, e avaliar a sua perda óssea. Ou seja, na presença de grande instabilidade clínica e radiográfica, os IPs devem ser removidos, para assegurar que nenhuma inflamação posterior danificará o implante definitivo ou o enxerto ósseo⁽¹⁶⁾.

Retornando ao estudo de Krennmair et al. (2008)⁽⁸⁾, este conclui que o uso de IPs permite reabilitação imediata, mesmo em casos de osso comprometido. Embora o tratamento seja mais complexo e extenso, o paciente prefere, na maioria das vezes, uma reabilitação temporária fixa

com IPs, a uma prótese convencional. Termina afirmando que os IPs podem ser usados, com sucesso, suportando uma prótese fixa temporária, durante o período de cicatrização de cirurgias de aumento de osso e durante a osteointegração dos implantes definitivos. No presente estudo, não houve perda dos implantes definitivos e é assumido o benefício da prótese fixa provisória estabilizada por implantes transitórios, na medida que esta não exerce carga na mucosa, e não destabiliza os implantes definitivos, o mesmo não acontece se se tivesse utilizado uma prótese removível provisória, não suportada por implantes.

Outro aspeto a discutir é a distribuição de osso compacto e trabecular ser diferente na maxila e na mandíbula. Um estudo anterior⁽²²⁾ sugere que a espessura do osso cortical na mandíbula é responsável pela maior taxa de sucesso dos implantes dentários. Ou seja, na mandíbula a taxa de sucesso dos implantes é maior. No entanto, o resultado do estudo de Heberer et al. (2011)⁽⁶⁾, não confirma a afirmação anterior, pois a diferença entre perda de IPs na maxila e na mandíbula não foi estatisticamente significativa.

Da mesma forma, a diferença de quantidade/qualidade óssea, pode influenciar o número de IPs colocados em cada um dos maxilares. É assumido, que devido à quantidade/qualidade óssea limitada na maxila, é necessário um maior número de IPs na maxila em relação à mandíbula. Há pouca informação detalhada sobre este tópico. Segundo Heberer et al. (2011)⁽⁶⁾, o número de IPs colocados não é fator determinante no sucesso ou falha dos mesmos.

Deve ser do conhecimento do clínico, as características do tecido ósseo que vai trabalhar, desta forma poderá prever maus resultados e/ou modificar planos de tratamento^(6, 8).

São necessárias mais análises para perceber até onde a localização dos IPs, influencia a sua sobrevivência. E se do mesmo modo, a colocação de um maior número de IPs na maxila, assegura uma menor perda dos mesmos.

Indicações dos implantes provisórios

A utilização de implantes com superfície de integração prende-se com a falta de estabilidade dos implantes definitivos e a necessidade de carga imediata ou estabilização de uma prótese removível temporária^(3, 6, 19, 23).

Segundo o mais recente artigo de revisão, Almeida, Filho e Goiatto (2010)⁽¹²⁾, concluem que a utilização de IPs é um tratamento alternativo durante o período de osteointegração dos implantes, fornecendo suporte, retenção e estabilidade às próteses temporárias. Sendo utilizados quando não é possível a carga imediata de implantes definitivos.

No entanto, Aguiar et al. (2012)⁽³⁾ afirmam que hoje em dia, as novas tecnologias, no que diz respeito ao tratamento da superfície dos implantes, encorajaram o clínico a considerar a opção de carga imediata de implantes definitivos, mesmo em maxilas que apresentam pobre qualidade óssea. Deste modo, descreveu o uso de IPs como sendo atualmente uma técnica conservadora. No entanto, os IPs continuam a ser utilizados em reabilitações imediatas para colmatar o período de cicatrização após procedimentos de aumento ósseo, ou para colmatar a fase de osteointegração de implantes definitivos. Esta técnica pode ser usada em regiões maxilares e mandibulares comprometidas, onde não é possível submeter os implantes definitivos a carga imediata, por falta de estabilidade primária dos mesmos^(8, 24).

Um dos exemplos, de um caso mais complexo, é quando todos os dentes remanescentes têm indicação de extração, e o protocolo de colocação de implantes, exige aproximadamente 14 dias, para a colocação de uma prótese provisória. Desta forma, é permitida a cicatrização dos tecidos, evita-se a rutura de suturas, e exposição dos implantes, o que levaria à perda prematura dos mesmos. O mesmo acontece, quando são necessárias cirurgias de aumento ósseo anteriores à colocação dos implantes definitivos, em que está contra indicada a colocação de próteses removíveis durante a cicatrização dos tecidos moles. O uso de IPs permite a colocação de próteses provisórias, sem prejudicar o local, para a colocação dos implantes definitivos^(7, 23, 24).

Aguiar et al. (2012)⁽³⁾ descreveram o uso combinado de IPs na maxila e carga imediata sobre implantes definitivos na mandíbula, de forma a permitir, a entrega de duas próteses fixas provisórias implanto-suportadas. Devido à pobre qualidade óssea revelada na maxila, não foi considerado o protocolo de carga imediata sob implantes definitivos. O plano de tratamento para a maxila foi a extração dos dentes remanescentes, colocação de 6 implantes definitivos e 6 IPs, e a colocação imediata de uma prótese fixa temporária suportada pelos IPs. Os IPs foram colocados após a colocação dos definitivos, com uma distância mínima de 1.5mm entre eles. Nenhum interferiu com a osteointegração dos implantes.

Durante o período de osteointegração foram removidos dois IPs, pois apresentavam sintomas de dor. No entanto, os quatro remanescentes conseguiram suportar uma prótese fixa temporária superior, até ao final da fase provisória e obtiveram sucesso na manutenção da função mastigatória. Todos os implantes definitivos na maxila e na mandíbula osteointegraram. Os IPs foram removidos por torque reverso, após 6 meses. Os IPs contribuíram para o suporte da prótese fixa temporária na arcada superior. Estes permitiram a eliminação de pressão sobre os implantes definitivos durante a fase de osteointegração e ainda permitiram a avaliação da dimensão vertical, fonética e estética durante a mesma fase⁽³⁾.

Já no caso descrito por Tamika N. Thompson-Sloan e Anthony L. Neely (2012) ⁽¹⁹⁾, foram utilizados IPs no suporte de uma sobredentadura imediata inferior, simultaneamente com implantes definitivos, regeneração óssea guiada e múltiplas extrações.

A radiografia panorâmica revelou altura óssea adequada para a colocação imediata de implantes na região do 43 e 33. O paciente apresentava biótipo gengival fino, com proeminentes eminências das raízes dentárias, o que sugeria um diâmetro da crista alveolar insuficiente. Na mesma cirurgia, foram extraídos os dentes 33 a 43. Seguido da colocação de 2 implantes definitivos no local do 33 e 43 (12 × 4.8 e 12 × 4.1 mm respetivamente) e 2 IPs (15 × 2 mm) colocados no local 32 e 42, a cerca de 2 mm dos implantes definitivos. Durante a alveoloplastia, foi recolhido osso autogéneo. Esse osso autogéneo misturado com enxerto ósseo bovino liofilizado foi colocado ao redor dos implantes, nos alvéolos das extrações e na face bucal da crista óssea. Uma membrana foi colocada de forma a proteger o enxerto. Por último, a colocação da sobredentadura sobre *attachments* tipo *Locator* e feitos os ajustes necessários, de forma a não existir contato entre a prótese e a ferida cirúrgica. O paciente foi visto em 24h, 1, 2, 3, e 9 semanas ⁽¹⁹⁾.

Ambos os implantes definitivos integraram bem e os IPs preveniram qualquer distúrbio sobre os implantes convencionais, do enxerto e dos tecidos moles. O sucesso cirúrgico deste caso adveio dos princípios cirúrgicos pouco traumáticos e pouca ou nenhuma pressão da prótese fixa, no local do enxerto e da membrana, usada em redor dos implantes e crista óssea. Este estudo clínico⁽¹⁹⁾ reporta, que os implantes transitórios podem ser utilizados de forma a permitir o tratamento com implantes definitivos, colocados imediatamente após extrações e com regeneração óssea guiada, sem comprometer o sucesso da regeneração óssea e dos implantes definitivos. Desta forma é reduzido o risco de sobrecarregar os implantes definitivos e/ou os locais de regeneração, durante a fase de cicatrização. Os implantes definitivos, colocados após extrações, normalmente requerem proteção devido à pobre estabilidade inicial⁽⁸⁾. Outros estudos ⁽²¹⁾ reportaram tratamentos similares na maxila ^(16, 18) ou em ambos os maxilares, no entanto, não foi necessário enxertos ósseos simultâneos.

No que diz respeito ao tipo de enxerto ósseo, em casos de reconstruções extensas a utilização de osso autólogo, permanece o *gold standart*. A utilização de osso da abobada craniana está descrita amplamente, e são conhecidos os seus benefícios em relação ao osso da crista ilíaca. Após reconstruções extensas, é necessário um período de espera de 3-6 meses antes da colocação final de implantes. Se não for empregado nenhum protocolo de carga imediata, são necessários mais 4-6 meses, de osteointegração, antes da reabilitação protética ⁽²⁵⁾.

Em relação à reabilitação protética, o uso de uma prótese removível durante a fase de cicatrização, após o enxerto ósseo, é problemático, devido à falta de retenção. A reabsorção do enxerto ósseo também aumenta com a utilização de próteses removíveis ⁽¹⁸⁾. O paciente fica proibido de usar a sua prótese total removível por um período mínimo de 3-4 semanas ⁽⁷⁾.

Lessen et al. (2011) ⁽¹⁸⁾, empregou IPs para proteger o enxerto ósseo, das forças prejudiciais associadas ao uso de uma prótese removível e, para fornecer ao paciente uma prótese fixa temporária, suportada por IPs, durante o período de cicatrização.

Este estudo prospectivo, de Lessen et al. (2011) ⁽¹⁸⁾, foi realizado com 10 pacientes, que foram submetidos a grandes reconstruções ósseas da maxila atrófica sob anestesia geral. Foi utilizado um enxerto de osso autogéneo do crânio e colocação imediata de 6 IPs. Estes IPs foram carregados com uma prótese acrílica fixa temporária, um dia após a cirurgia. Devido à maxila atrófica e à pobre qualidade óssea, os IPs foram colocados diretamente sobre o enxerto ósseo de forma a melhorar a sua estabilidade. Este procedimento apenas é possível com o tipo de osso autogéneo utilizado, devido às suas propriedades mecânicas e biológicas. Após seis meses, os IPs foram removidos e colocados os implantes definitivos, suportando uma nova prótese provisória. Um ano após, a prótese temporária foi substituída pela prótese final.

Os enxertos ósseos integraram-se bem nos 10 pacientes, sem sinais de infecções e complicações. Foram colocados 60 implantes imediatos provisórios no total. Para antecipar possíveis problemas de reabsorção óssea, que interferissem na colocação dos implantes definitivos, os IPs foram planeados para a posição 1-3-5 e os implantes definitivos planeados na posição 2-4-6. Em 9 pacientes, a prótese fixa provisória permaneceu funcional, durante os 6 meses, da fase de cicatrização. Em 7 pacientes, os IPs osteointegraram, não apresentaram sinais de mobilidade ou periimplantite. Em 1 paciente, perderam-se todos os IPs, a prótese apresentava mobilidade, no entanto, não houve perda de osso. Um outro paciente sofreu de periimplantite ao redor de todos os IPs, com perda de osso local. A prótese provisória permaneceu funcional e assintomática. No último caso, todos os IPs acabaram por se perder, a prótese apresentou mobilidade após 5 meses, e o paciente queixava-se simultaneamente de dor. Os IPs e a prótese temporária foram removidos e a segunda cirurgia foi antecipada. No total, após 6 meses, a taxa de sobrevivência da prótese provisória foi de 100%. Ao final de 5 meses a taxa de sobrevivência baixou para 90% enquanto a taxa de sucesso ficou pelos 70% ⁽¹⁸⁾.

Seis meses após (5 meses em 1 dos pacientes) a prótese provisória e os IPs foram removidos, e em todos os pacientes, 6 implantes definitivos puderam ser colocados, com sucesso. Todos receberam uma segunda prótese fixa provisória, e após outros 6 meses, todos

receberam uma prótese fixa final. Com um *follow-up* de 20 meses, todos os implantes definitivos, mostraram estar bem osteointegrados ⁽¹⁸⁾.

A utilização de IPs tem sido descrita, como vimos, em casos de aumento ósseo, aumento do seio maxilar e da crista alveolar. Os IPs e a prótese protegem a reconstrução e permitem uma eventual osteointegração, do osso reconstruído e do implante ⁽²³⁾.

Mais recentemente, Castagna et al. (2013) ⁽²⁰⁾, avaliou 16 pacientes com atrofia maxilar, que foram encaminhados para enxerto ósseo com osso da crista ilíaca, antes da colocação de implantes dentários. Todos passaram por um exame clínico detalhado e realizaram uma tomografia computadorizada (CT) antes e depois da colocação de implantes. As diferenças de osso, que se obteve e que se perdeu, em cada área, foram comparadas com um grupo que recebeu uma prótese imediata total, suportada por IPs (grupo teste, 12 pacientes), com um grupo controlo (4 pacientes). Os IPs foram colocados na posição palatina, no remanescente osso basal, e mostraram ter estabilidade primária.

Ambos os grupos mostraram aumento significativo de osso, horizontal em todas as regiões, e vertical nas regiões posteriores. Quando considerado apenas o grupo teste, 6 dos 12 pacientes mostraram problemas do 1º ao 4º mês, após a colocação dos IPs. As complicações envolveram mobilidade em todos os IPs e infeções, que necessitaram de antibiótico e intervenções cirúrgicas, nos 3 casos mais sérios. Os problemas resolveram-se após a intervenção cirúrgica, mas os pacientes foram impedidos de usar a prótese provisória ⁽²⁰⁾.

Quando comparados todos os grupos, não houve diferença estatisticamente significativa, quanto ao aumento ou perda óssea. Apesar de não haver diferença, o grupo que teve complicações nos IPs, conduziu a uma perda de função dos mesmos ⁽²⁰⁾.

Citando Castagna et al (2013) ⁽²⁰⁾, “a reabilitação protética de pacientes com atrofia severa dos maxilares, é uma intervenção de risco e um procedimento complicado, pois requiere um planeamento multidisciplinar, e uma cirurgia meticulosa para resultados estéticos apropriados.” A inserção de implantes necessita adequada quantidade e qualidade óssea, para se alcançar a estabilidade primária dos implantes. Desta forma, o enxerto ósseo é a melhor alternativa, de adquirir osso, de forma a suportar implantes dentários.

Quanto aos IPs, a presença de complicações, leva a dúvidas quanto às indicações e desempenho dos mesmos e da prótese imediata provisória, quando inseridos em osso basal enxertado com osso da crista ilíaca. O osso remanescente é de extrema importância para o sucesso dos IPs. Se for em quantidades mínimas, mas mesmo assim, adequado e numa posição favorável, a retenção a longo termo dos IPs é maior. É preciso ter atenção na colocação dos IPs,

que não devem ser inseridos no local do enxerto (osso da crista ilíaca) nem interferir com a fixação do mesmo ⁽²⁰⁾.

Para reduzir a perda prematura de IPs, estes devem ser colocados preferencialmente em osso denso, como a cortical lingual/bucal ou septo interdentário, de forma a ser alcançada estabilidade primária ^(8, 26). É importante controlar os IPs durante esta fase, e avaliar a sua perda óssea. Ou seja, na presença de grande instabilidade clínica e radiográfica, os IPs devem ser removidos, para assegurar que nenhuma inflamação ou infeção posterior danificará o implante definitivo ou o enxerto ósseo.

Apesar das complicações, estas não alteraram o resultado final do tratamento protético. E apesar dos riscos da colocação imediata de IPs simultaneamente com o enxerto ósseo na maxila, segundo Castagna et al. (2013) ⁽²⁰⁾, esta é uma técnica alternativa e importante para alguns pacientes, que exigem não ser privados de estética.

Outro fato a ter em conta é que os IPs que sofreram complicações podem ter sido submetidos, a determinados fatores que levaram à sua perda. Por exemplo, pacientes que abusaram da prótese provisória, exercendo forças mastigatórias mais fortes que as recomendadas. O paciente deve ser informado para ter uma alimentação à base de líquidos e alimentos moles, e que a prótese serve essencialmente para satisfazer as exigências estéticas do mesmo ⁽²⁰⁾.

Concluindo, a colocação de IPs em maxilas atróficas simultaneamente com enxertos ósseos é clinicamente possível, no entanto, este procedimento não está livre de complicações ⁽¹⁹⁾.

Remoção dos Implantes provisórios

Na generalidade dos casos, os IPs com superfície de integração são removidos após o período de osteointegração/cicatrização. Proussaefs, P. (2003) ⁽²⁷⁾, avaliou histologicamente IPs, que sofreram carga imediata durante 18 meses, e reportou uma percentagem de contato osso-implante de 81.3%. Segundo Simon e Caputo (2002) ⁽²⁸⁾, um torque <35Ncm é suficiente para a remoção de IPs, e varia consoante a osteointegração. Ohkubo, C. (2006) ⁽¹⁷⁾, refere que na mandíbula, há um risco elevado de fratura associado à remoção de IPs, após um período de 10 meses. Nestes casos, em que a dificuldade em remove-los é elevada, os implantes podem ser deixados submucosos, não suportando a reabilitação final, ou podem participar nessa mesma reabilitação final, juntamente com os implantes definitivos ⁽²⁸⁾.

Conclusão

Com esta revisão de literatura é possível concluir que os IPs que apresentam menores taxas de sucesso são aqueles que apresentam menor estabilidade primária. No entanto, a estabilidade primária é influenciada, pela técnica cirúrgica, pela superfície, diâmetro e comprimento do implante, assim como a qualidade/quantidade de osso disponível.

Através dos resultados e da discussão dos estudos apresentados, podemos concluir que a colocação de IPs preenche os requisitos na reabilitação protética imediata inicial, através da adequada estabilização de próteses removíveis e fixas.

Apesar de o uso de IPs ter diminuído significativamente nas últimas décadas, hoje em dia, estão indicados: a) Quando está contra indicada a carga imediata de implantes definitivos, e é necessário um período de osteointegração para os mesmos; b) Procedimentos de aumento ósseo (aumento do seio maxilar e da crista alveolar); c) Em casos particulares, onde poderão ser colocados IPs, implantes definitivos em alvéolos pós extração e regeneração óssea guiada simultânea; d) Na reconstrução de maxilas atrofica com enxertos ósseos, em que o uso imediato de IPs permite ao paciente não ser privado de estética.

São necessários mais estudos clínicos controlados, comparando próteses imediatas e colocação imediata de implantes com e sem IPs, em conjunto com regenerações ósseas guiadas, de forma a comparar o sucesso e as complicações associadas a cada um destes tratamentos.

Referências Bibliográficas

1. Schnitman PA, Wohrle PS, Rubenstein JE, DaSilva JD, Wang NH. Ten-year results for Branemark implants immediately loaded with fixed prostheses at implant placement. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 1997;12(4):495-503.
2. Laney WR, Tolman DE, Keller EE, Desjardins RP, Van Roekel NB, Branemark PI. Dental implants: tissue-integrated prosthesis utilizing the osseointegration concept. *Mayo Clinic proceedings*. 1986;61(2):91-7.
3. de Aguiar RC, Zabolotsky B, de Souza DC, Ferreira CF, Cardoso AC. Temporary implants for patients with low bone density of the upper maxilla: an alternative rehabilitation strategy. *Clinical implant dentistry and related research*. 2012;14(1):152-6.
4. Kheur MG. Transitional implants: An asset to implantology. *Journal of Interdisciplinary Dentistry*. 2011;1(1):4-9.
5. Emmer TJ, Jr., Emmer TJ, Sr., Vaidyanathan J, Vaidyanathan TK. Measurement of submucosal forces transmitted to dental implants. *The Journal of oral implantology*. 1999;25(3):155-60.
6. Heberer S, Hildebrand D, Nelson K. Survival rate and potential influential factors for two transitional implant systems in edentulous patients: a prospective clinical study. *Journal of oral rehabilitation*. 2011;38(6):447-53.
7. Babbush CA. Provisional implants: surgical and prosthetic aspects. *Implant dentistry*. 2001;10(2):113-20.
8. Krennmair G, Krainhofner M, Weinlander M, Piehslinger E. Provisional implants for immediate restoration of partially edentulous jaws: a clinical study. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 2008;23(4):717-25.
9. Buser D, von Arx T, ten Bruggenkate C, Weingart D. Basic surgical principles with ITI implants. *Clinical oral implants research*. 2000;11 Suppl 1:59-68.
10. Atieh MA, Payne AG, Duncan WJ, de Silva RK, Cullinan MP. Immediate placement or immediate restoration/loading of single implants for molar tooth replacement: a systematic review and meta-analysis. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 2010;25(2):401-15.
11. Simon H. Use of transitional implants to support a surgical guide: Enhancing the accuracy of implant placement. *J Prosthet Dent*. 2002;87(2):229-32.

12. de Almeida EO, Filho HG, Goiatto MC. The use of transitional implants to support provisional prostheses during the healing phase: a literature review. *Quintessence Int.* 2011;42(1):19-24.
13. Jivraj S, Chee W. Transitioning patients from teeth to implants. *British dental journal.* 2006;201(11):699-708.
14. Chiapasco M. Early and immediate restoration and loading of implants in completely edentulous patients. *The International journal of oral & maxillofacial implants.* 2004;19 Suppl:76-91.
15. Anitua E. Implantes Transicionales: Un nuevo enfoque para la rehabilitación de crestas con reabsorción horizontal extrema. *Dental dialogue.* 2010;3(10):1-11.
16. Krennmair G, Furhauser R, Weinlander M, Piehslinger E. Maxillary interim overdentures retained by splinted or unsplinted provisional implants. *The International journal of prosthodontics.* 2005;18(3):195-200.
17. Ohkubo C, Kobayashi M, Suzuki Y, Sato J, Hosoi T, Kurtz KS. Evaluation of transitional implant stabilized overdentures: a case series report. *Journal of oral rehabilitation.* 2006;33(6):416-22.
18. Lenssen O, Barbier L, De Clercq C. Immediate functional loading of provisional implants in the reconstructed atrophic maxilla: preliminary results of a prospective study after 6 months of loading with a provisional bridge. *International journal of oral and maxillofacial surgery.* 2011;40(9):907-15.
19. Tamika N. Thompson-Sloan ALN. Transitional Implants to Support a Mandibular Overdenture Inserted Over Immediate Implants With Guided Bone Regeneration. *Clinical Advances in Periodontics.* 2012;3(4):244-51.
20. Castagna L, Polido WD, Soares LG, Tinoco EM. Tomographic evaluation of iliac crest bone grafting and the use of immediate temporary implants to the atrophic maxilla. *International journal of oral and maxillofacial surgery.* 2013;42(9):1067-72.
21. Krennmair G, Weinlander M, Schmidinger S. Provisional implants for anchoring removable interim prostheses in edentulous jaws: a clinical study. *The International journal of oral & maxillofacial implants.* 2003;18(4):582-8.
22. Friberg B, Sennerby L, Roos J, Lekholm U. Identification of bone quality in conjunction with insertion of titanium implants. A pilot study in jaw autopsy specimens. *Clinical oral implants research.* 1995;6(4):213-9.
23. Petrungraro PS. Reconstruction of severely resorbed atrophic maxillae and management with transitional implants. *Implant dentistry.* 2000;9(3):271-7.

24. Ostman PO, Hellman M, Nilson H, Ericsson I. Provisional implants: a clinical prospective study in 45 patients, from implant placement to delivery of the final bridge. *Clinical implant dentistry and related research*. 2004;6(3):142-9.
25. Crespi R, Vinci R, Cappare P, Gherlone E, Romanos GE. Calvarial versus iliac crest for autologous bone graft material for a sinus lift procedure: a histomorphometric study. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 2007;22(4):527-32.
26. Froum SJ, Simon H, Cho SC, Elian N, Rohrer MD, Tarnow DP. Histologic evaluation of bone-implant contact of immediately loaded transitional implants after 6 to 27 months. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 2005;20(1):54-60.
27. Proussaefs P. Histologic evaluation of an immediately loaded titanium provisional implant retrieved after functioning for 18 months: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2003;89(4):331-4.
28. Simon H, Caputo AA. Removal torque of immediately loaded transitional endosseous implants in human subjects. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 2002;17(6):839-45.

ANEXOS



DECLARAÇÃO

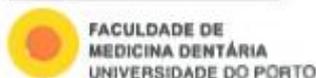
Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica

Declaro que o presente trabalho, no âmbito da Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica, integrado no MIMD, da FMDUP, é da minha autoria e todas as fontes foram devidamente referenciadas.

30/05/2014



Joana Margarida Azevedo Pereira



PARECER

(Entrega do trabalho final de Monografia)

Informo que o Trabalho de Monografia desenvolvido pela estudante Joana Margarida Azevedo Pereira com o título “Reabilitação Imediata com Implantes Provisórios no Suporte de Próteses Temporárias Fixas ou Implanto Suportadas” está de acordo com as regras estipuladas na FMDUP, foi por mim conferido e encontra-se em condições de ser apresentado em provas públicas.

30/05/2014

O Orientador

José Mário de Castro Rocha

Professor Auxiliar da FMDUP