

# Implantes transalveolares imediatos

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Leonardo Rodrigues REGIANI  
Eduardo C. L. C. Mello DIAS  
Luiz Fernando Nemer VIEIRA  
George ALVES  
José Ricardo MUNIZ

*transalveolar immediat implants*

## Resumo

Os implantes dentários imediatos são, por definição, aqueles instalados no mesmo ato cirúrgico de exodontias dos elementos dentários a serem substituídos pela implantação. Como vantagens desse tipo de técnica, podemos citar: altas taxas de sucesso (aproximadamente 95% dos casos), proporciona a redução de etapas cirúrgicas, com possibilidades reabilitadoras mais rápidas – notadamente em áreas de grande relevância estética – além de, com um sítio dentário ainda residente, – alvéolo dentário com a morfologia muito próxima da original – permitir reestruturar características teciduais muito próximas das presentes quando na dentição natural. Por outro lado, outros fatores sugerem uma análise inicial bem criteriosa, podendo, por vezes, limitar ou mesmo contra-indicar a aplicação da técnica de implantação imediata: a qualidade e a quantidade óssea da região a ser implantada, a qual incidirá diretamente sobre a presença ou ausência de estabilidade primária do implante, a necessidade de cirurgia periodontal prévia, ou mesmo a morfologia residual do alvéolo dentário, que, dependendo do formato da raiz (raízes com lacerações, alvéolos com septos, entre outros) limitará o posicionamento adequado do implante.

## Abstract

The immediate implants are, as definition, those that are positioned in the course of surgical extraction of the tooth to be replaced. The advantages of this technique are: high success rates of implantation procedures (approximately 95% of the cases), a shortening of treatment time (without a second surgical procedure), besides, the preservation of the extraction socket walls (required for implant installation) permitting maintaining tecidual aspects to a morphology pretty close to the original form. However, there are another factors that suggest a criterious initial analysis that can determine the indication or the contraindication of the technique: the bone quality and quantity (direct factors of influence in the primary stability), the necessity of a previous periodontal approach, or even the extraction socket morphology, which root anatomy can limit a ideal positioning of the implant.

## Palavras-Chave

Implantes imediatos, implantes dentários, Extração dentária, tempo de tratamento

## Keywords

immediate implant, dental implant, tooth extraction, treatment time.

## Introdução

Desde que o titâneo foi inserido como peça chave em resoluções protéticas com implantes – devido à biocompatibilidade do material e a osseointegração proporcionada – que, tendenciosamente o tempo das terapias reabilitadoras tem reduzido, mesmo o das mais extensas<sup>3</sup>.

Alterações na qualidade química e geométrica da superfície do implante ao longo dos anos respaldaram o sucesso de soluções cirúrgicas e protéticas mais rápidas, como na técnica de implantação imediata.

Implantes Imediatos podem ser definidos como aqueles instalados no mesmo ato cirúrgico de exodontias dos elementos dentários a serem substituídos pela implantação<sup>1-2</sup>. Com grande porcentagem de sucesso – taxas superiores a 95%<sup>19</sup> – os implantes imediatos estão indicados principalmente para casos de substituição de dentes com patologias, sem possibilidade de tratamento.

A implantação imediatamente após a extração reúne uma série de vantagens, como: diminuir a perda óssea por reabsorção do processo alveolar residual, minimizar a perda de aspectos gengivais importantes – perfil de emergência e papila interdental, por exemplo – além de reduzir o tempo do tratamento. O objetivo do presente trabalho é avaliar aspectos inerentes à indicação e à contra-indicação da terapia com implantes instalados imediatamente após exodontias com apresentação de um caso clínico.

## Classificação

Segundo o tempo transcorrido entre a exodontia e a implantação estabeleceu-se uma classificação, relacionando a zona receptora do implante com a terapia a se realizar<sup>1-2</sup>:

- IMPLANTAÇÃO IMEDIATA: quando o osso remanescente é suficiente para assegurar a estabilidade primária do implante, que se insere no mesmo ato cirúrgico da exodontia (implantes imediatos).
- IMPLANTAÇÃO RECENTE: quando entre a exodontia e a implantação transcorrem entre 6 e 8 semanas, tempo suficiente para cicatrização tecidual, permitindo uma adequada cobertura mucogengival do alvéolo dentário (implantes mediatos).

\*Aluno do Curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia da ABO-ES., \*\*Mestre em Implantodontia - UNIGRANRIO; Professor do Curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia da ABO-ES., \*\*\*Mestre em Implantodontia - UNIGRANRIO; Professor do Curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia da ABO-ES., \*\*\*\*Mestre em Prótese Dentária; Professor do Curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia da ABO-ES., \*\*\*\*\*Mestre em Implantodontia - UNIGRANRIO; Professor e Coordenador do Curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia da ABO-ES.



**Fig. 1** - Aspecto clínico pré-operatório. Elemento 21 fraturado



**Fig. 2** - Radiografia pré-operatória



**Fig. 3** - Exodontia sem retalho, preservando a arquitetura gengival.



**Fig. 4** - Sondagem para verificação da integridade das paredes do alvéolo



**Fig. 5** - Implante e pilar protético instalados.



**Fig. 6** - Provisionalização imediata



**Fig. 7** - Aspecto com coroa provisória com 6 meses de pós-operatório



**Fig. 8** - Coroa metalo-cerâmica final

- **IMPLANTAÇÃO DIFERIDA:** quando a zona receptora não é ótima para uma implantação imediata, sendo necessária primeiramente uma terapia de promoção óssea por meio de enxertos ósseos guiados (implantes tardios).

- **IMPLANTAÇÃO MADURA:** quando entre a exodontia e a implantação transcorrem um período superior a 9 meses (implantes tardios).  
**ESTUDOS EXPERIMENTAIS:**

Estudos experimentais comparativos entre implantes imediatos e não imediatos puderam demonstrar ao longo dos anos taxas muito semelhantes de sucesso para ambas as técnicas.

Wilson e colaboradores, em 1998, realizaram um estudo baseado em biópsias humanas, reportando a osseointegração de implantes recobertos por plasma spray quando instalados imediatamente após extrações dentárias<sup>7</sup>. Schwart-Arad e colaboradores exibiram um estudo com 380 implantes, sendo desses 31% imediatos, mostrando uma taxa de sucesso de 96% após 5 anos de acompanhamento. Grunder e colaborados (1991) relataram não haver diferenças estatísticas significantes nas taxas de sucesso entre implantes imediatos (92,4%) e não imediatos (94,7%)<sup>22</sup>. Baris Simsek e Sebnem Simsek (2003), num estudo com 310 implantes relacionando-se os tipos, tamanhos e posições dos implantes com as causas das extrações dentárias, relataram uma

taxa de sucesso de 93.4% para implantes imediatos e de 95.7% para os de não imediatos, não mostrando uma correlação significativa entre taxa de sucesso observada e método de instalação dos implantes, causa de extração dentária e posição do implante<sup>4</sup>. Chaushu e colaboradores (2001), comparando o sucesso da carga imediata em implantes imediatos (n = 19) e não imediatos (n = 9), obtiveram resultados bem favoráveis para os implantes instalados em

sítios cicatrizados (100%), ao passo que os implantes imediatos apresentaram aproximadamente 20% de risco de falha, após a média de um ano de acompanhamento<sup>15</sup>.

### Indicações e contra-indicações

Implantes imediatos são indicados principalmente na substituição de dentes com patologias sem possibilidade de tratamento, como cáries, fraturas e reabsorções radiculares. Também estão indicados para casos de elementos inclusos, agenesias dentárias (germe do permanente) quando o dente decíduo encontra-se em processo esfoliativo e ainda nos casos de lesões apicais crônicas, quando a terapia endodôntica não consegue efeito eficaz<sup>1-2</sup>.

Como contra-indicações, podemos citar os processos inflamatórios e infecciosos agudos e os casos de discrepâncias de diâmetro (alvéolo-implante) muito acentuadas, quando a área além do ápice do sítio de extração não fornece uma quantidade óssea adequada para apropriada estabilidade inicial do implante, sendo por isso necessária uma abordagem cirúrgica prévia de promoção óssea por meio de técnicas de enxertia. Akimoto e colaboradores (1999), num estudo em cães, concluíram que, mesmo em áreas de gap (espaço) inicial entre osso e implante de até 1,4 mm, havia, após um período de 3 meses da instalação dos implantes, neoformação óssea com completo preenchimento dos gaps<sup>19</sup>.

## Aspectos a serem avaliados

Para o sucesso desta técnica, alguns aspectos precisam ser avaliados previamente a uma situação com possibilidade de implantação imediata. Faz-se necessário, portanto, o estabelecimento de um protocolo investigativo por parte do profissional, para que em cada caso clínico, todos os pontos importantes de análise sejam necessariamente abordados antes da cirurgia.

## Estabilidade Primária

Análises histológicas demonstraram que a taxa de osseointegração pode ser adequada e eficaz quando o implante sobrepõe de 3 a 5 mm o ápice do processo alveolar e quando o diâmetro do implante é maior que o da raiz do dente extraído<sup>20</sup>. Nessa situação, o implante se manifesta clinicamente com ausência de mobilidade em todos os planos (estabilidade primária). Caso essa estabilidade não seja adquirida e, portanto, haja movimentação do implante clinicamente, o procedimento de implantação deve ser interrompido.

A falta de estabilidade primária pode levar ao encapsulamento do implante com produção de tecido fibroso em vez de tecido ósseo, havendo, por conseguinte, falha na osseointegração.

## Qualidade de Osso

Adotando-se a classificação de Lekholm e Zarb para o tipo ósseo, para uma melhor previsibilidade, áreas com osso tipo II e III são preferidas<sup>16</sup>. Tais características são comumente encontradas em regiões anteriores de mandíbula. Em geral, a qualidade e a quantidade de osso são superiores em área mandibulares quando em comparação com a maxila. Portanto, a taxa de sucesso na implantação imediata é comparativamente menor na maxila<sup>5</sup>. Cornellini et al. (1985) relataram resultados mandibulares superiores aos maxilares (taxa de sucesso de implantes em mandíbula de 95% e de maxila de 92%)<sup>17</sup>. Quando osso do tipo IV é encontrado, como nos casos de implantes de imediatos em região posterior de maxila, a taxa de insucesso pode aumentar em 44%<sup>5</sup>.

## Quantidade de Osso

O número de paredes ósseas alveolares remanescentes é um importante parâmetro de análise. Pesquisas demonstraram que a presença de no mínimo 3 das 4 paredes ósseas remanescentes é essencial para os casos de implantação imediata e que quando esse princípio é violado, as taxas de insucesso aumentam significativamente<sup>5</sup>. A quantidade de osso remanescente além do ápice alveolar também deve atingir entre 3 a 5 milímetros para garantir a estabilidade primária, como mencionado anteriormente.

É certo de que nem todos os parâmetros ideais podem estar presentes ao mesmo tempo. Cabe ao profissional a habilidade de poder avaliar quando um aspecto na quantidade óssea compensa o outro, afirmando que a estabilização final do implante seja adquirida.

## Morfologia do Sítio de Extração

A morfologia residual do alvéolo dentário pode complicar o posicionamento adequado do implante.

Curvaturas axiais, dilacerações radiculares e localização do ápice do alvéolo dentário são fatores que devem ser examinados previamente, podendo por vezes, até contra-indicar a abordagem com implantação imediata. Em dentes anteriores, por exemplo, se a inserção do implante seguir a direção do alvéolo dentário, o longo eixo do implante terá uma

tendência a emergir por vestibular<sup>1-2</sup>. Por isso, nesses casos, a angulação para inserção do implante deverá estar mais para palatino.

## Considerações anatômicas

De extrema importância é a análise da relação anatômica entre a região envolvida na implantação e estruturas importantes como seio maxilar, fossa nasal, forame mental, fossa submandibular e canal mandibular. Como reiterado anteriormente, o espaço de 3 a 5 mm sugerido após o ápice alveolar para aumento da estabilidade primária do implante pode também funcionar como guia, limitando a distância de separação do implante às estruturas anatômicas nobres. A falta desse espaço, além de aumentar as chances de danos (com parestesias, entre outras conseqüências) contra-indica a abordagem por meio da implantação imediata<sup>5</sup>.

## Manutenção de características perimplantares estéticas

A reabsorção óssea que ocorrerá durante os 6 meses após a implantação imediata<sup>17</sup> é o ponto chave com o qual o profissional deverá trabalhar para a manutenção de uma estrutura periimplantar estética. Em dentes anteriores, para se conseguir um perfil de emergência estético, os implantes devem ser colocados subcrystalmente<sup>1-2</sup>. Lazarra et al. (1989) propõem de 1 a 3 mm abaixo da crista<sup>13</sup>, enquanto Frías e Bascones (1999) propõem que os implantes devem ser colocados de 2 a 3 mm abaixo da crista alveolar<sup>12</sup> e Gelb e colaboradores (2000) propõem que o implante deve se localizar 3 mm apicalmente ao nível da linha amelocementária do dentes adjacentes<sup>14</sup>.

## Técnica operatória

Extrações atraumáticas são essenciais para o sucesso da terapia. A não preservação das corticais e a grande expansão iatrogênica do alvéolo dentário durante a exodontia podem, por exemplo, contra-indicar a instalação de implantes imediatos. McNutt e colaboradores (2003) sugerem que a cirurgia de dois tempos pode ter a taxa de sucesso da terapia quando fatores especiais (inerentes ao paciente) como tabagismo, higiene oral, consumo de álcool, condição periodontal adversa são postos em análise<sup>5</sup>.

## Presença de infecção

Na literatura ainda não há um consenso quanto à instalação de implantes imediatos em sítios infectados. Cavicchia e Bravi (1999) preconizam que o sítio cirúrgico de instalação do implante deve preferencialmente estar ausente de infecção residual, contudo se a lesão não apresentar supuração ativa, o tecido de granulação granulação presente associado com a infecção crônica, não contraindica a terapia com implantes imediatos<sup>8</sup>. Por outro lado, Wagenberg e Ginsburg (2001) recomendam que o sítio cirúrgico deve estar ausente de infecção residual para um abordagem com implantes imediatos<sup>21</sup>.

Novaes e colaboradores, em 1998, exibiram um estudo em cães, no qual mesmo quando lesões periapicais eram induzidas (região de terceiros e quartos pré-molares) e implantes imediatos eram instalados no lugar dos dentes lesionados, os cães, submetidos a um protocolo medicamentoso profilático e preventivo, não exibiam após 12 meses de controle, evidências significativas de inflamação ou exsudado. Os autores propuseram que lesões periapicais crônicas não contraindicam a terapia com implantes imediatos caso certas medidas clínicas pré e pós-operatórias sejam tomadas<sup>6</sup>. Novaes et al. (2003), estudaram a instalação

de implantes imediatos em sítios periodontalmente afetados (doença periodontal induzida em pré-molares de cães) e concluíram que mesmo em casos de infecção periodontal, se antibióticos apropriados forem administrados no pré e pós-operatório e se meticulosa limpeza e debridamento alveolar forem realizados antes da fase operatória de implantação, implantes imediatos podem ser indicados com boa previsibilidade<sup>9</sup>.

### Escolha do sistema de implantes

A escolha de um sistema de implantes adequado é considerada um aspecto clínico de grande relevância para o sucesso da terapia de implantação imediata. Características que classificam um sistema de implantes como bom para o uso no protocolo cirúrgico da implantação imediata são as mesmas que tornam esse sistema de implantes adequado para outros protocolos.

Entre os atributos requeridos para um sistema de implantes adequado estão a forma do implante, o tratamento da superfície e o diâmetro do implante (a literatura sugere que para o caso de implantação imediata, larguras inferiores a 4 mm estão relacionadas a casos de insucessos)<sup>5</sup>. Especificamente para implantes imediatos, McNutt e colaboradores (2003) sugerem que um sistema implantes deve maximizar a taxa formação óssea juntamente com a retenção do coágulo – fatores que afetam a osseocondução<sup>5</sup>.

### Caso clínico

Paciente E.G.S., sexo feminino, caucasiana, 50 anos de idade, apresentou-se com fratura longitudinal no elemento 21. Após exame clínico e radiográfico (Fig. 1 e 2), o referido elemento foi extraído de forma traumática com o auxílio de um periótomo, sem a realização de retalho, para permitir a manutenção da arquitetura gengival adequada (Fig. 3). Após a exodontia, a integridade das paredes dos alvéolos foi verificada com o auxílio de uma sonda (Fig. 4) e um implante Alvim Ti 4,3 x 13mm (Neodent® - Curitiba – Brasil) foi instalado, com um torque de travamento de 45Ncm. Imediatamente após a instalação, o implante recebeu um pilar provisório de titânio (Fig. 5) e uma coroa provisória cimentada, livre de contatos oclusais e trilhas protrusiva e de lateralidade (Fig. 6 e 7). Após 06 (seis) meses, foi feita uma coroa metalo-cerâmica (Fig. 8).

### Conclusão

Com altas taxas de sucesso, a técnica de implantação imediata reforça ainda mais o quadro de soluções reabilitadoras para casos como os de fraturas dentárias, reabsorções radiculares, entre outros. Como vantagens da técnica, também se observam a redução no tempo de tratamento, a diminuição da perda óssea por reabsorção do alvéolo residual e a diminuição da perda de aspectos gengivais importantes – perfil de emergência e papila interdental, por exemplo. Contudo, alguns aspectos clínicos e radiográficos devem ser avaliados atenciosamente para a indicação (ou mesmo contra-indicação) correta da técnica: a quantidade e a qualidade do osso remanescente, que garantem a estabilidade primária do implante; a anatomia existente no sítio da extração; e as relações anatômicas do alvéolo residual. O implante só deverá ser instalado se as condições permitirem que este seja instalado em condições ideais de estabilidade e posicionamento tridimensional.

É importante salientar que a redução dos insucessos nas terapias com implantes imediatos está associada à constante estruturação de

critérios para otimização de resultados estéticos e funcionais e com desenvolvimento de implantes cada vez mais sofisticados, e, que para que tudo isso ocorra, a pesquisa e a prática clínica devem sempre ser exploradas.

### Referências Bibliográficas

1. Peñarrocha M, Uribe R, Balaguer J. Implantes inmediatos a la exodoncia. Situación actual. *Med Oral* 2004; 9: 234-42.
2. Peñarrocha M, Sanchis JM. Implante inmediato a la extracción. Peñarrocha M, ed *Implantologia Oral*. Barcelona: Ars Médica 2001; 85-93.
3. Leary J, Hirayama M. Extraction, immediate-load implants, impressions and final restorations in two patient visits. *JADA* 2003; 134: 715-720.
4. Simsek B, Simsek S. Evaluation of success rates of immediate and delayed implants after tooth extraction. *Chinese Medical Journal* 2003; 116: 1216-1219.
5. McNutt M, Chou C. Current Trends in Immediate Osseous Dental Implant Case Selection Criteria. *Journal of Dental Education* 2003; 67: 850-859.
6. Novaes A Jr., Vidigal G, Novaes A, Grisi M, Polloni S, Rosa A. Immediate Implants Placed into Infected Sites: A Histomorphometric Study in Dogs. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 1998; 13: 422-427.
7. Wilson T, Schenk R, Buser D, Cochran D. Implants Placed in Immediate Extraction Sites: A report of Histological and Histometric Analyses of Human Biopsies. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 1998; 13: 333-341.
8. Cavicchia F, Bravi F. Case reports offer a challenge to treatment strategies for immediate implants. *Int J Periodontics & Restorative Dent* 1999; 19: 66-81.
9. Novaes A Jr., Marcaccini A, Souza S, Taba M, Grisi M. Immediate Placement of Implants into Periodontally Infected Sites in Dogs: A Histomorphometric Study of Bone-Implant Contact. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003; 18: 391-398.
10. Schropp L, Kostopoulos L, Wenzel A. Bone Healing Following Immediate versus Delayed Placement of Titanium Implants into Extraction Sockets: a Prospective Clinical Study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003; 18: 189-199.
11. Schwart-Arad D, Gulayev N, Chashu G. Immediate versus non-immediate implantation for full-arch fixed reconstruction following extraction of all residual teeth. A retrospective comparative study. *J Periodontol* 2000; 71: 923-8.
12. Bascones A, Frias MC. Aplicación del principio de regeneración ósea guiada a los implantes inmediatos. Revisión bibliográfica. *Av Periodoncia* 1999; 11:33-43.
13. Lazarra RJ. Immediate implant placement into extraction sites: surgical and restorative advantages. *Int j Periodontics Restorative Dent* 1989; 9: 333-43.
14. Gelb DA. Immediate implant surgery: three-year retrospective evaluation of 50 consecutive cases. *Int j Oral Maxillofac Implants* 2000; 15: 432-7.
15. Chashu G et al. Immediate loading of single-tooth implants: immediate versus non-immediate implantation. A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001; 16: 267-272.
16. Lekholm U, Zarb GA. Patient selection and preparation. Em: Branemark PQ, Zarb GA, Albrektsson T, eds. *Tissue-integrated prostheses: osseointegration in clinical dentistry*. Chicago: Quintessence 1985: 199-209.
17. Cornellini R, Scarano A, Covani U, Petrone G, Piatelli A. Immediate

- one-stage postextraction implant: a human clinical and histological case report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15: 432-7.
18. Cooper LF, Rahman A, Marioarty J, et al. Immediate mandibular rehabilitation with endosseous implants: simultaneous extraction, implant placement, and loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17: 517-25.
19. Akimoto K, Becker W, Persson R, Baker D, Rohrer M, O'Neal R. Evaluation of Titanium Implants Placed into Simulated Extraction Sockets: A Study in Dogs. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999; 14: 351-360.
20. Becker W, Becker BE. Flap designs for minimization of recession adjacent to maxillary anterior implant sites. A clinical study. *Int J Oral Maxillofac Imp* 1996; 11: 46-54.
21. Wagenberg BD, Ginsburg TR. Immediate implant placement on removal of natural tooth: retrospective analysis of 1081 implants. *Compendium of Continuing Educ Dent* 2001; 22: 399-404.
22. Grunder U, Pollizzi G, Goene R, Hatano N, Henry P, Jackson WJ et al. A 3 year prospective multicenter follow-up report on the immediate and delayed immediate placement of implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1991; 14: 210-16. **IBI**