



**Bibiana Mari Dutra**

Especializanda em Implantodontia – EAP/ABO SC

**Orientador:** Prof. Sérgio Abraham

FLORIANÓPOLIS-SC

## IMPLANTE EM MONOBLOCO: UM NOVO CONCEITO PARA CARGA IMEDIATA

■ **UNITERMOS:** Implante de único estágio cirúrgico. Microfenda. Carga imediata.

■ **KEY-WORDS:** Single-stage implant. Microgap. Immediate loading.

### RESUMO

Novos desenhos de implante têm sido desenvolvidos para facilitar o trabalho do clínico e reduzir o tempo de tratamento. O implante em monobloco para carga imediata envolve uma abordagem não-submersa, aplicação de carga imediata e ausência de microfenda entre os componentes. Está indicado para as situações clínicas em que boa qualidade óssea e gengival estão presentes.

### ABSTRACT

New implant's designs have been developed to make clinician's work easier and reduce treatment time. Monoblock implant to immediate loading's approach involves a non-submerged technique, immediate loading and lack of a microgap between the components. It is indicated for those clinical situations where good quality bone and adequate soft tissue are present.

### INTRODUÇÃO

Apesar de extensa documentação e previsibilidade dos implantes submersos tradicionais, essa abordagem envolve algumas desvantagens: necessidade de dois procedimentos cirúrgicos; utilização de provi-

sórios removíveis durante o período de cicatrização; perda óssea perimplantar média de 1,5mm após um ano de função mastigatória, seguida de 0,2mm de perda anual.

Com o constante progresso tecnológico na área da implantodontia, foi desenvolvido o implante em monobloco para carga imediata. Chama-se monobloco porque implante e intermediário constituem uma só peça de titânio, sem soldas nem conexões. Esse implante é inserido com técnica não-submersa e imediatamente colocado em função mastigatória. É indicado para situações clínicas específicas, trazendo benefícios para o clínico e para o paciente.

O objetivo deste estudo é apresentar as vantagens, indicações e limitações do implante em monobloco para carga imediata.

### REVISÃO DA LITERATURA

Na técnica submersa convencional, o topo do implante é inserido no nível ou abaixo da crista óssea, e a conexão com o intermediário de 3 a 6 meses depois cria uma microfenda entre implante e componente no nível ósseo. Em contraste, a técnica não-submersa insere o topo do implante no nível gengival, acima da crista óssea, dispensando uma segunda cirurgia de reabertura (BROGGINI et al., 2003).

Muitos trabalhos comprovam a integração dos im-

plantes não-submersos e seu sucesso clínico. Piatelli et al. (1993) observaram um contato íntimo entre osso e a superfície do implante não-submerso com e sem carga mastigatória. Cochran et al. (1997) avaliaram a distância biológica ao redor de implantes não-submersos e concluíram que as dimensões e relações da junção implante-gengival eram similares aos tecidos dento-gengivais.

Weber; Crohin; Fiorellini (2000) relataram resultados clínicos e radiográficos de 5 anos de função de 112 implantes não-submersos. A taxa cumulativa de sucesso após 5 anos foi de 99,1%. Foi encontrada uma média de 0,6mm de perda óssea durante o primeiro ano, seguida de 0,05mm de perda anual.

De acordo com Brogini et al. (2003) nos últimos anos os clínicos têm conectado o intermediário aos implantes convencionais para técnica submersa durante a cirurgia de inserção desses implantes para evitar uma segunda etapa cirúrgica. Entretanto, uma microfenda ainda existe no nível da crista óssea nessa abordagem. Através dessa microfenda existe escomento bacteriano (QUIRYNEN et al., 1994), que constitui um risco para inflamação dos tecidos moles perimplantares e perda do osso de suporte (ERICSSON et al., 1995).

Brogini et al. (2003) compararam implantes submersos e não-submersos para determinar como as mudanças no momento da conexão do intermediário e a presença de uma microfenda influenciam a composição das células inflamatórias imediatamente adjacentes aos implantes. Um intenso infiltrado de células inflamatórias e significativa perda óssea estavam associados com a presença de uma microfenda na crista alveolar. Um mínimo infiltrado de células inflamatórias e mínima perda óssea foram observados adjacentes aos implantes não-submersos.

Hermann et al. (2001) avaliaram as mudanças na crista óssea ao redor de diferentes tamanhos de microfenda entre implante e intermediário, e concluíram que essas mudanças são significativamente influenciadas pelos possíveis movimentos entre implante e intermediário, mas não pelo tamanho da microfenda. Segundo os autores, perda óssea significativa ocorre em implantes convencionais para técnica submersa mesmo com o encaixe mais preciso entre componente e implante.

Portanto, a inserção do implante não-submerso oferece muitas vantagens, já que nenhum procedimento de reabertura tem que ser realizado: 1) o paciente sofre menos dor e tem um tempo de cicatrização diminuído; 2) o clínico utiliza menos tempo de cadeira por implante, o que reduz o custo do tratamento; 3) a ausência de microfenda na crista óssea alveolar reduz a perda óssea durante a cicatrização e função, mantendo uma relação mais favorável entre coroa e implante; 4) o ombro do implante no nível do tecido mole torna-o mais acessível aos procedimen-

tos protéticos (BUSER et al., 1999).

Segundo Hahn (2000) existem condições clínicas para que a técnica não-submersa seja considerada: 1) boa qualidade óssea; 2) adequada altura e espessura óssea; 3) tecido mole queratinizado adequado; 4) presença de dentes adjacentes que possam absorver as forças oclusais; 5) habilidade para estabilizar completamente o implante no momento da inserção.

A presença de uma mucosa móvel, não queratinizada, não é uma condição ideal para a abordagem não-submersa. Portanto, quando correções nos tecidos moles são necessárias, o método submerso é mais indicado (ROYNESDAL; AMBJORNSEN; HAANES, 1999).

O desenho do implante em monobloco requer aplicação de carga imediata, que consiste em colocar os implantes sob carga mastigatória com uma prótese provisória ou definitiva no mesmo momento ou imediatamente depois da inserção dos mesmos (MISCH et al., 2004). Dentre as vantagens que a técnica oferece aos pacientes, estão: estética recuperada imediatamente; redução do número de consultas; reabilitação da função, mesmo que limitada (SANTOS et al., 2003). Rezende; Coura; Fernandes (2003) afirmaram que uma das principais vantagens da carga imediata é a manutenção da arquitetura óssea e gengival.

Existem pré-requisitos para aplicação da carga imediata. Costa e Vaz (2000) citaram a presença de uma densidade de osso cortical compatível com uma boa fixação primária nas porções cervical e apical do implante; adequada higienização; e estabilidade oclusal. Worhle (1998) fez referência aos implantes unitários, citando a quantidade de carga; força de ancoragem primária maior que 40N; tipo ósseo; tamanho do implante; técnica cirúrgica; condições gerais do paciente; pacientes não fumantes ou que fumem até 10 cigarros por dia; boa imunidade; ausência de bruxismo; motivação do paciente; ausência de estresse; pouca exposição óssea e preservação das papilas; cobertura óssea total ao redor do implante; antibiocioterapia; e ausência de contatos oclusais.

## DISCUSSÃO

Fiorellini et al. (1999) avaliaram radiograficamente a cicatrização óssea ao redor de implantes submersos e não-submersos, e concluíram que as mudanças no nível ósseo perimplantar eram as mesmas para ambas as técnicas cirúrgicas, apenas o modelo era diferente. Nos implantes não-submersos, a maior parte da perda óssea ocorreu imediatamente após a inserção do implante e depois obteve um nível equilibrado durante o período de osseointegração. Nos implantes submersos, desde o momento da inserção do implante até a reabertura houve mínima perda óssea. Da reabertura em diante houve uma

maior perda óssea. Quando a distância do topo do implante ao primeiro contato osso-implante foi analisada, nenhuma diferença nos níveis ósseos perimplantares foi encontrada entre os implantes submersos e não-submersos. Nenhuma diferença foi encontrada também quando a localização da extensão coronal dos tecidos moles foi comparada.

Estudos contraditórios podem ser encontrados na literatura declarando que o modelo de perda óssea é mais ou menos idêntico usando implantes submersos e não-submersos. Entretanto, nesses experimentos, intermediários nunca foram removidos, o que é um procedimento importante e relevante que imita a troca do tapa-implante pelo cicatrizador, inserção do poste de moldagem, e colocação da prótese provisória, que ocorrem nas situações clínicas. Mesmo nos casos de microfendas muito pequenas, o movimento entre os componentes dos implantes resulta numa significativa perda óssea e, conseqüentemente, numa

localização mais apical da margem gengival (HERMANN et al., 2001).

## CONCLUSÃO

A abordagem do implante em monobloco para carga imediata traz algumas vantagens tanto para o clínico como para o paciente: dispensa a cirurgia de reabertura, dispensa o uso de provisórios removíveis, diminui o tempo de tratamento, diminui o custo do tratamento, reduz consideravelmente a quantidade de perda óssea ao redor dos implantes.

Seu uso está indicado nas situações clínicas em que houver qualidade e quantidade óssea suficientes para aplicação de carga imediata, além de boa qualidade gengival, com presença de mucosa queratinizada, firme e imóvel. Nas situações em que essas características não estão presentes, a técnica submersa ainda é a mais indicada.



## Referências bibliográficas

- EROGGIN, H. et al. Persistent Acute Inflammation at the Implant-Abutment Interface. *J Dent Res*. Washington, v. 82, n. 3, p. 232-237, Mar. 2003.
- BUSER, D. et al. Clinical experience with one-stage, non-submerged dental implants. *Adv Dent Res*. Washington, v. 13, p. 153-161, June 1999.
- COCHRAN, D. L. et al. Biology Width Around Titanium Implants. A Histometric Analysis of the Implants-Gingival Junction Around Unloaded and Loaded Nonsubmerged Implants in the Canine Mandible. *J Periodontol*. Chicago, v. 68, n. 2, p. 189-197, Feb. 1997.
- COSTA, R. R.; VAZ, M. X. H. Implante imediato com carga imediata em unidades anteriores: relato de caso clínico. *Rev Bras Cir Plást*, v. 7, n. 28, p. 69-72, out./dez. 2000.
- ERICSSON, I. et al. Different types of inflammatory reactions in peri-implant soft tissues. *J Clin Periodontol*. Copenhagen, v. 22, n. 3, p. 265-261, Mar. 1995.
- FORRELLINI, J. P. et al. A Radiographic Evaluation of bone healing around submerged and non-submerged dental implants in beagle dogs. *J Periodontol*. Chicago, v. 70, n. 3, p. 248-254, 1999.
- HAWK, J. Single-Stage, Immediate Loading and Flapless Surgery. *J Oral Implantol*. Arlington, v. 18, n. 3, p. 193-198, 2000.
- HERMANN, J. S. et al. Influence of the Size of the Microgap on Coaxial Bone Changes Around Titanium Implants. A Histometric Evaluation of Unloaded Non-Submerged Implants in the Canine Mandible. *J Periodontol*. Chicago, v. 72, n. 10, p. 1372-1383, Oct. 2001.
- IRSCH, C. L. et al. Rationale for the Application of Immediate Load in Implant Dentistry: Part I. *Implant Dent*. Baltimore, v. 13, n. 3, p. 207-217, Sep. 2004.
- PIATTILLI, A. et al. An histologic and histomorphometric study of bone reactions to unloaded and loaded non-submerged single implants in monkeys: a pilot study. *J Oral Implantol*. Arlington, v. 19, n. 4, p. 314-320, 1993.
- QUIRYNEN, M. et al. Microbial penetration along the implant components of the Branemark system. *Clin Oral Implants Res*. Copenhagen, v. 5, n. 4, p. 239-244, 1994.
- REZUSHE, M. L. R.; COURA, G. dos S.; FERNANDES, M. Carga imediata em implante unitário superior: relato de caso clínico. *Rev Bras Implantodontol*. Curitiba, v. 10, n. 38, p. 132-135, abr./jun. 2003.
- RYMERSSEL, A. K.; AMBJØRNSEN, E.; HANSEN, H. R. A comparison of 3 different endosseous nonsubmerged implants in edentulous mandibles: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. Lombard, v. 14, n. 4, p. 543-548, Jul./Aug. 1999.
- SANTOS, D. K. et al. Carga imediata sobre implantes dentários. *Rev Bras Implantodontol*. Curitiba, v. 10, n. 37, p. 19-23, jan./mar. 2003.
- WESER, H. P.; CROWB, C. C.; FORRELLINI, J. P. A 5-year prospective clinical and radiographic study of non-submerged dental implants. *Clin Oral Implants Res*. Copenhagen, v. 11, n. 2, p. 144-153, Apr. 2000.
- WORNLE, P. S. Single tooth replacement in the aesthetic zone with immediate provisionalization: fourteen consecutive case reports. *Pract Periodont Aesthet Dent*, v. 10, n. 9, p. 24-37, 1998.