

# Influência do formato do implante para reabilitação de casos com limitação de espaço mesiodistal

*Influence of the format of the implant on rehabilitation in cases of mesio-distal space limitation*

Andréa Candido dos Reis\*  
Wagner Nunes de Paula\*\*  
Elcio Marcantonio Jr\*\*\*  
Rodolfo Jorge Boeck Neto\*\*\*\*  
Danilo Dal Rovere Neto\*\*\*\*\*  
Carla Rodrigues Mazzo\*\*\*\*\*

## Resumo

Apesar do grande desenvolvimento da implantodontia, seu sucesso depende de um planejamento rigoroso e em casos com limitação de espaço mesiodistal a seleção do formato do implante é muito importante. *Objetivo e relato do caso clínico:* Este artigo relata o caso clínico de um paciente com agenesia bilateral dos incisivos laterais superiores e ausência de espaço satisfatório no sentido mesiodistal, impedindo a utilização de implantes em proporções convencionais, apesar de ter realizado um tratamento ortodôntico prévio. Após a realização de exames radiográficos e estudo de modelos articulados em articulador semiajustável, optou-se pela realização de dois implantes de corpo único com carga imediata, da marca SIN®-Unident, de diâmetro reduzido para a solução do caso. *Considerações finais:* O correto planejamento, diagnóstico e execução da técnica apresentou resultado satisfatório imediato e a longo prazo.

*Palavras-chave:* Implante dentário. Reabilitação bucal. Anodontia. Fechamento de espaço ortodôntico.

## Introdução

Com o avanço da odontologia, problemas de difícil solução, como a ausência de elementos dentais, são superados atualmente graças aos implantes odontológicos osseointegrados<sup>1</sup>. Esses consistem, basicamente, na inserção de uma estrutura de suporte no osso alveolar remanescente e sua união a uma coroa dental artificial na região edêntula<sup>2</sup>. A tentativa de substituir elementos dentais perdidos por materiais naturais ou sintéticos não é recente, visto que as reações, favoráveis ou adversas, determinavam ou não a evolução e a contínua aplicação da técnica<sup>3,4</sup>.

O frequente insucesso em razão de falhas na utilização dos sistemas de implantes e a falta de estudos clínicos satisfatórios acabaram restringindo tal especialidade da odontologia por algum tempo. Contudo, atualmente a implantodontia tem se desenvolvido muito com o auxílio da indústria, bem como em razão do potencial e da dedicação dos profissionais de saúde a essa área<sup>5</sup>.

O sucesso clínico dos implantes está associado a vários fatores, como a interação entre as células do organismo implantado e a superfície do biomaterial utilizado<sup>5</sup>, além do correto desenvolvimento da técnica, uma vez que esses dispositivos podem ser obtidos de uma grande variedade de biomateriais naturais ou sintéticos.

\* Professora Doutora do Departamento de Materiais Dentários e Prótese da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP-USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil.

\*\* Aluno do curso de doutorado em Periodontia da Faculdade de Odontologia da Unesp de Araraquara, Araraquara, SP, Brasil.

\*\*\* Professor Doutor do Departamento de Periodontia da Faculdade de Odontologia da Unesp de Araraquara, Araraquara, SP, Brasil.

\*\*\*\* Professor da Faculdade de Odontologia da Universidade de Ribeirão Preto – Unaerp, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

\*\*\*\*\* Alunos do curso de graduação da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP-USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Os implantes são hoje uma das ferramentas mais importantes no reparo de lesões traumáticas, processos infecciosos, neoplasias ou anomalias de desenvolvimento<sup>6</sup>.

Outro aspecto importante é a condição óssea, que deve preencher os requisitos de quantidade, consistência e espaçamento entre os dentes vizinhos. Baseando-se nesses critérios para a osseointegração, foram desenvolvidos muitos sistemas de implantes cuja superfície entra diretamente em contato com o tecido ósseo, favorecendo a ocorrência da osseointegração mesmo em condições adversas.

Várias pesquisas que tinham como objetivo aperfeiçoar os implantes resultaram em alterações no desenho, nos materiais e na técnica de implantação, tornando-os cada vez mais específicos para os diferentes problemas que os pacientes apresentam<sup>7-9</sup>.

Na odontologia moderna, em que os implantes utilizados são fabricados com titânio, a forma, tamanho, diâmetro, espaçamento entre as espiras e o tratamento de superfície são características cujo conhecimento deve ser de domínio do cirurgião-dentista especialista na área, uma vez que estão diretamente relacionadas à correlação implante, peça protética, função na cavidade bucal e consequente previsibilidade do mesmo<sup>9</sup>.

Devido a essas modificações, tem-se atualmente a possibilidade de solucionar um grande número de casos clínicos. O presente trabalho tem por objetivo descrever um caso no qual o paciente com agenesia dos incisivos laterais foi reabilitado com a utilização de dois implantes de corpo único de diâmetro reduzido.

## Relato do caso

O paciente em questão autorizou a publicação do caso por meio da assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido.

Este trabalho relata um caso clínico de paciente de 22 anos, do sexo feminino, com histórico de agenesia bilateral dos incisivos laterais superiores. A paciente encontrava-se em tratamento ortodôntico com a posição dos caninos em classe I de Angle e dificuldade de aumento de espaço mesiodistal nas regiões anodônticas. Após anamnese, exame físico e radiográfico (Fig. 1), constatou-se espaço de 6 mm entre os incisivos centrais e caninos superiores de ambos os lados.

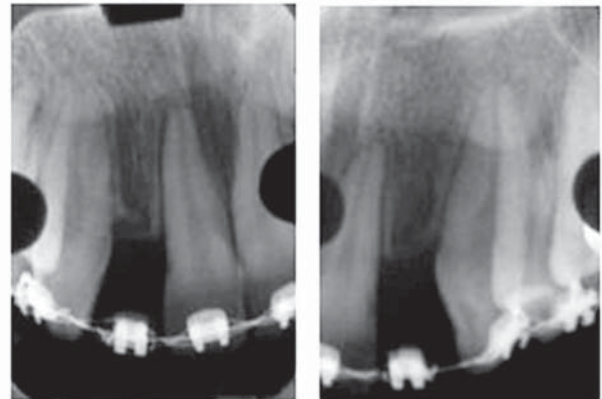


Figura 1: Aspecto clínico e radiográfico inicial do caso

A impossibilidade de tratamento com implantes osseointegráveis de padrão Brammemark<sup>®</sup> nas proporções convencionais levou os autores a procurar outras opções de implantes disponíveis no mercado. Optou-se pelo implante Unident<sup>®</sup> da empresa SIN (Sistema de Implante Nacional, São Paulo, SP, Brasil). O modelo Unident<sup>®</sup> (2,35 mm de diâmetro e 13,0 mm de altura) apresenta-se como um implante de corpo único com diâmetro reduzido. A técnica cirúrgica foi realizada com velocidade de 1.200 rpm e irrigação abundante. Para confecção do alvéolo cirúrgico utilizou-se apenas a fresa helicoidal de 1,6 mm de diâmetro (Fig. 2), perfurando até a profundidade de 13,0 mm (Fig. 3), pré-indicada por radiografias no exame inicial.

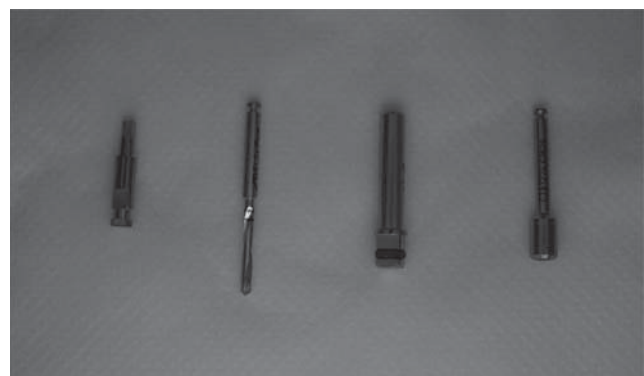


Figura 2: Kit para instalação do implante – análogo, broca helicoidal e conectores para instalação do implante

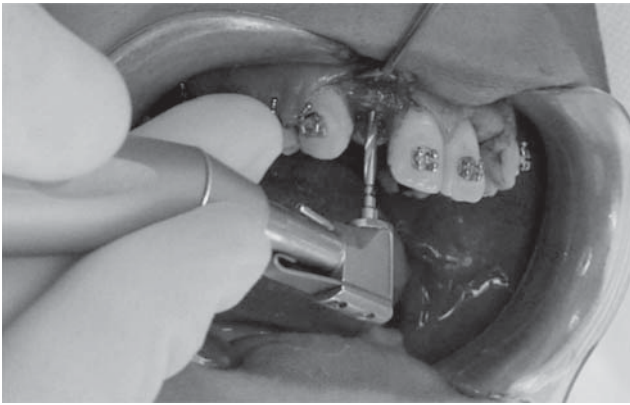


Figura 3: Perfuração do alvéolo cirúrgico

Os implantes (Fig. 4 e 5) foram inseridos com estabilidade de inicial de 50 N/cm. Dentes provisórios de resina acrílica foram confeccionados por técnica direta e cimentados provisoriamente nos *abutments* instalados nos implantes.



Figura 4: Implante adaptado na chave para inserção de implantes



Figura 5: Colocação dos implantes

Ao aguardar o período de osseointegração, o tratamento ortodôntico foi continuado para correções finais. Foram realizadas as coroas definitivas após dez meses. O resultado foi satisfatório no pós-operatório inicial (Fig. 6) e após acompanhamento de dez meses (Fig. 7).



Figura 6: Pós-operatório após sete dias



Figura 7: Pós-operatório de dez meses

## Discussão

A agenesia dental é uma condição que exige um tratamento odontológico de relativa complexidade. Alguns autores acreditam que a etiologia da agenesia seja desconhecida; outros acreditam que se deva a fatores genéticos ou à exposição a alguns dióxidos durante o desenvolvimento dentário<sup>10-12</sup>. Muitas são as opções para tratamento das agenesias. Próteses fixas foram e ainda são utilizadas, entretanto envolvem o desgaste de outro elemento dental; assim, sempre que possível, prefere-se a utilização de implantes.

O tratamento de pacientes parcialmente desdentados com implantes osseointegrados tem sido intensamente estudado e discutido<sup>13-15</sup>. Para que aconteça o processo de osseointegração alguns fatores devem ser considerados, como remanescente de tecido ósseo saudável e em quantidade suficiente, além da correta aplicação da técnica cirúrgica, entre outros.

A região anterior da mandíbula foi considerada durante décadas uma excelente região para a realização de implante<sup>14,15</sup>, e o desenvolvimento da



implantodontia ampliou essa utilização para praticamente todos os espaços anodônticos da cavidade bucal. Entretanto, algumas regiões apresentam dificuldades técnicas que muitas vezes tornam impraticável a utilização de implantes atualmente disponíveis no mercado sem que haja a modificação da técnica cirúrgica.

Um exemplo da necessidade da modificação técnica são casos que necessitam de enxertos ósseos, conjuntivos, aplicação de biomateriais<sup>6</sup> ou, ainda, a utilização de implantes modificados para satisfazer à forma anatômica dos dentes, fechamento de espaço sobre a coroa do dente e reposição de incisivos, em razão da dificuldade técnica pela pequena quantidade de espaço no sentido mesiodistal. Essa dificuldade se repete em casos de agenesia de incisivos laterais superiores, nos quais muitas vezes o tratamento ortodôntico não consegue recuperar o espaço suficiente para a colocação de um implante com medidas convencionais.

Em virtude dessa dificuldade, a indústria e a ciência têm se preocupado em desenvolver implantes e conectores protéticos que tenham indicações para esses casos. Contudo, existem poucos trabalhos na literatura que apresentam resultados de tratamentos de implantes com pequeno diâmetro a longo prazo<sup>15,16</sup>. Apesar disso, algumas considerações são necessárias. Certos autores indicam a redução de função nesses dentes, uma vez que o remanescente ósseo pode não suportar grandes pressões.

A estética das coroas também é um fator preocupante, uma vez que é necessário espaço suficiente para a colocação dos componentes protéticos. Autores têm sugerido a manutenção de até 3 mm entre implantes e 1 mm como a distância ideal entre implante e dente<sup>2</sup>. O caso em questão apresentava espaço desdentado de 6,0 mm, mas foi possível a realização de um provisório na forma de carga imediata após a colocação do implante de corpo único com diâmetro reduzido.

A vantagem da utilização de tais implantes é a possibilidade de ampliar a utilização desses dispositivos em casos que não garantam a ocorrência da osseointegração, em razão de reduzida quantidade óssea existente, e de se dispensar a realização de enxertos ósseos. Entretanto, esses casos necessitam de um rigoroso planejamento e análise oclusal e biomecânica, a fim de garantir a durabilidade da reabilitação com implantes a longo prazo<sup>13-17</sup>.

A solução do caso demonstrou que foi possível, com base num planejamento correto e em fundamentação científica, a realização de uma modificação técnica para alcançar o resultado desejado<sup>10,11</sup>.

## Considerações finais

A aplicação da técnica correta associada à utilização de implantes apresentando formato e dimensões apropriadas para o caso, respeitando os espa-

ços biológicos, permitiu o sucesso da reabilitação, proporcionando osseointegração e estética.

## Abstract

*Despite the development of the implantodontology, its success depends on rigorous planning, and in cases with limited mesio-distal space the selection of implant shape is very important. Objective and case report: This work tells the clinical case of a patient with bilateral dental agenesis of the superior lateral incisors with absence of satisfactory space in the mesio-distal direction, hindering the use of implantations in conventional ratios, although previous an orthodontic treatment. After radiographic examinations and the study of articulated models in semi-adjustable articulator we chose to perform two single body implants with immediate load, brand SIN™-Unident, with diameter reduced to the solution of the case. Final considerations: Correct planning, diagnosis and the technique showed satisfactory results both immediate and long-term.*

*Key words: Dental implantation. Mouth rehabilitation. Anodontia. Orthodontic space closure.*

## Referências

1. Depprich R, Zipprich H, Ommerborn M, Christian Naujoks C, Wiesmann HP, Sirichai Kiattavorncharoen S, et al. Osseointegration of zirconia Implants compared with titanium: an *in vivo* study. *Head Face Med* 2008; 11:1-8.
2. Triplett RG, Froberg U, Sykaras N, Woody RD. Implant materials, design, and surface topographies: their influence on osseointegration of dental implants. *J Long Term Eff Med Implants* 2003; 13:485-501.
3. Wataha JC. Biocompatibility of dental casting alloys: a review. *J Prosthet Dent* 2000; 83(2):223-34.
4. Branemark PI, Zarb GA, Albrektsson T. *Tissue-integrated prostheses. Osseointegration in clinical dentistry.* Chicago Quintessence Books; 1985.
5. Zreiqat H, Valenzuela SN, Nissan BB, Roest R, Knabe C, Radlanski RJ, et al. The effect chemistry surface modification of titanium alloy of signalling pathways in human osteoblasts. *Biomaterials* 2005; 26(1):7579-86.
6. Reis AC, Marcantonio Junior E, Margonar R, Silva LJ. Prevenção estética com enxerto conjuntivo e biomaterial. *Rev Gaúcha Odontol* 2009; 57(2).
7. De Maetzu MA, Bracerias I, Alava JI, Gay-Escoda C. Improvement of osseointegration of titanium dental implant surfaces modified with CO ions: a comparative histomorphometric study in beagle dogs. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008; 37:441-7.
8. Solazzo V, Pezzeti F, Scarano A, Piatelli A, Bignozzi CA, Massari L, et al. Zirconium oxide coating improves implant osseointegration *in vivo*. *Dent Mat* 2008; 24:357-61.
9. Dario LJ, Cucchiari PJ, Deluzio AJ. Electronic monitoring of dental implant osseointegration. *J Am Dent Assoc* 2002; 133(4):483-90.
10. Oredugba FA. Hypodontia in an adolescent with the HbSC genotype: a case report. *Int J Paediatr Dent* 2005; 15:455-8.
11. Maurin JC, Bleicher F, Magloire H. Clinical consequences of dioxins exposure during tooth development. *Arch Pediatr* 2005; 12:1636-40.

12. Basdra EK, Kiokpasoglou MN, Komposch G. Congenital tooth anomalies and malocclusions: a genetic link? *Eur J Orthod* 2001; 23:145-51.
13. Christensen JG. The Increased use of small-diameter implants. *J Am Dent Assoc* 2009; 140:709-12.
14. Buser D, Mericske-Stern R, Bernard JP, Behneke A, Behneke N, Hirt HP, et al. Long-term evaluation of non submerged ITI implants. Part 1: 8-year life table analysis of a prospective multi-center study with 2359 implants. *Clin Oral Implants Res* 1997; 8:161-72.
15. Vigolo P, Givani A. Clinical evaluation of single-tooth mini-implant restorations: a five year retrospective study. *J Prosthet Dent* 2000; 84:50-4.
16. Andersen E, Saxegaard E, Knutsen BM, Haanaes HR. A prospective clinical study evaluating the safety and effectiveness of narrowdiameter threaded implants in the anterior region of the maxilla. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001; 16:217-24.
17. Zinsli B, Sagesser T, Mericske E, Mericske-Stern R. Clinical evaluation of small diameter ITI implants: a prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004; 19:92-9.

**Endereço para correspondência:**

Andréa Cândido dos Reis  
Departamento de Materiais Dentários e Prótese  
Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto  
- FORP/USP  
Avenida do Café, s/n.  
14040-904 Ribeirão Preto - SP  
Fone: (16) 3602-4044 Fax: (16) 3602-4780  
E-mail: andreare73@yahoo.com.br

*Recebido: 23.09.2009 Aceito: 30.07.2010*