

# EMPREGO DE GUIA CIRÚRGICO COMO ÍNDEX PARA POSICIONAMENTO DE PROVISÓRIOS EM IMPLANTES UNITÁRIOS IMEDIATOS – RELATO DE CASO CLÍNICO

Use of surgical guide as an index for positioning an immediate temporary restoration on single immediate implants – a case report

Jeiza Helenira Papacosta dos Santos\*  
Richard Esteves Pereira\*\*  
Robson Rodrigues Garcia\*\*\*

## RESUMO

O planejamento pré-operatório constitui uma das principais fases na Implantodontia. Para obtenção de uma prótese adequada, tanto estética quanto funcional, faz-se necessário que implantes sejam colocados em leito receptores ideais em quantidade e qualidade óssea. O uso de guias cirúrgicos é essencial para que os implantes sejam posicionados onde foram inicialmente planejados. Este trabalho tem como objetivo a apresentação de um caso clínico, demonstrando o emprego de um guia cirúrgico como índice para o posicionamento de provisórios em implantes unitários imediatos, na região de caninos superiores.

## UNITERMOS

Planejamento, Guia cirúrgico, Índice, Provisório.

## INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

A Implantodontia, na atualidade, vem de encontro a uma das necessidades básicas do indivíduo, ou seja, repor elementos dentários perdidos que são essenciais a ele, pois lhe devolverá uma melhor capacidade mastigatória, forma, função e estética. Para isto, faz-se necessário um planejamento adequado, para verificação de estruturas anatômicas nobres, quantidade de osso remanescente disponível, objetivando correto posicionamento dos implantes, com o intuito de se conseguir uma reabilitação ideal (Pesun e Gardner<sup>14</sup> 1995; Çehreli *et al*<sup>5</sup> 2002; Kopp *et al*<sup>9</sup> 2003). Dentro desta visão, os guias cirúrgicos são de extrema importância, para que os implantes sejam instalados em locais ideais, com posição exata, configurando uma prótese adequada (Volpato *et al*<sup>19</sup> 2003; Pavan *et al*<sup>13</sup> 2005).

Existem muitos critérios para restaurar ou carregar, imediatamente, implantes dentários, mas todos os autores são unânimes em dizer que estabilidade primária é essencial e varia em torno de 30 a 35 N/cm e que o provisório imediato tem como vantagem a preservação do contorno gengival (Andersen *et al*<sup>3</sup> 2002; Lorenzoni *et al*<sup>11</sup> 2003). Outros autores sugeriram torque de inserção, variando de 40 a 50 N/cm (Wöhrle<sup>20</sup> 1998; Hui *et al*<sup>8</sup> 2001), outro estudo considerou torque de inserção mínimo de 60 N/cm (Calandriello *et al*<sup>4</sup> 2003). Desta forma, não existe um torque definido, para que se possa estabelecer critérios de confecção de restaurações provisórias; o consenso é

que a estabilidade primária constitui importância fundamental, além de outros fatores, como geometria e superfície do implante e tipo ósseo existente (Ganeles e Wismeijer<sup>7</sup> 2006).

O planejamento reverso na implantodontia constitui peça fundamental para alcance de uma estética satisfatória. Com este planejamento, observa-se o espaço protético, forma, função e contorno da futura coroa protética, além de conseguir um bom posicionamento do implante. Por isso, alguns autores sugeriram guias em acrílico ou em plástico, feitos sobre o modelo de diagnóstico e utilizados durante a cirurgia, estabilizados nos dentes vizinhos (Francischone e Vasconcelos<sup>6</sup> 1998; Almog *et al*<sup>2</sup> 2002; Pramono<sup>15</sup> 2006).

Na confecção dos guias cirúrgicos, podem ser utilizadas diferentes técnicas com vários materiais e associando os mesmos aos exames complementares, como radiografia panorâmica, tomografia convencional, tomografia computadorizada e prototipagem rápida, todos com o objetivo comum de melhor direcionar o implante no leito receptor (Volpato *et al*<sup>18</sup> 1996; Mcardle<sup>12</sup> 2002; Kopp *et al*<sup>9</sup> 2003; Sukotjo e Radics<sup>17</sup> 2004).

O uso do guia cirúrgico é de extrema importância para obter visualização adequada do local e da posição ideal dos implantes; orientar os procedimentos de fresagem óssea durante o preparo do leito cirúrgico; reavaliar outro possível posicionamento do implante nos casos onde a anatomia óssea não condiz com o posicionamento no momento da cirurgia

\* Especializanda em Implantodontia da FO/UFG

\*\* Especialista em Prótese Dentária – FO/UFG e Implantodontia – FOP/Unicamp. Mestre em Clínicas Odontológicas – FO/UFG. Professor do Curso de Especialização em Implantodontia da FO/UFG

\*\*\* Mestre e Doutor em Clínica Odontológica pela Área de Cirurgia da FOP/Unicamp. Professor Titular de Cirurgia da Unip - Campus Flamboyant. Coordenador do Curso de Especialização de Implantodontia da FO/UFG

e, importante também, no segundo momento cirúrgico, auxiliando na localização dos implantes submersos (Silva *et al*<sup>16</sup> 1999; Almog *et al*<sup>1</sup> 2001).

Estudos atestaram a importância do uso do guia cirúrgico como forma de se obter uma implantodontia de excelência. Autores descreveram a confecção de um guia em resina acrílica, com presença de tubos cilíndricos em diferentes diâmetros, facilitando o uso consecutivo das brocas sem mudança da angulação do implante durante a cirurgia (Çehreli *et al*<sup>2</sup> 2002; Kopp *et al*<sup>3</sup> 2003).

Uma outra técnica para colocação de implantes utilizou o guia cirúrgico que posicionava, através da cabeça do contrângulo, o implante em seu leito receptor. Desta forma, as brocas cirúrgicas eram guiadas às posições em inclinações, previamente planejadas, através do guia radiográfico, objetivando uma reabilitação protética bem sucedida. Assim, as brocas eram direcionadas ao local de colocação do implante e não através de tubos ou orifícios feitos no guia (Koyanagi<sup>10</sup> 2002).

Levando em consideração as argumentações explicitadas, este trabalho teve como objetivo a descrição de um caso clínico, apresentando a técnica de confecção de um guia no momento da cirurgia, bastante preciso e simples, a fim de facilitar o posicionamento do implante no leito receptor, ser utilizado como index e preservar a posição dos dentes extraídos em situação de implante imediato com provisório.

### Relato de caso clínico

O paciente J.H.P.S, de 33 anos, gênero masculino, procurou atendimento na clínica de Especialização de Implantodontia, da Universidade Federal de Goiás, com agenesia congênita dos incisivos laterais superiores e presença dos decíduos, 53 e 63, em função (Figura 1). Foi realizada a anamnese, exame clínico e radiográfico, para se estabelecer um plano de tratamento. Ao exame clínico intra-oral, constatou-se dentes decíduos com ausência de mobilidade e não havia, durante os movimentos excursivos da mandíbula e em relação cêntrica, contatos e/ou interferências oclusais sobre os decíduos. Já, radiograficamente, constatou-se presença de espaço méseo distal, ao nível cervical, e uma diminuição gradual deste, em direção apical.

Foram discutidas as diferentes

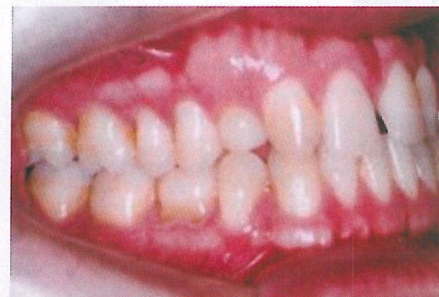
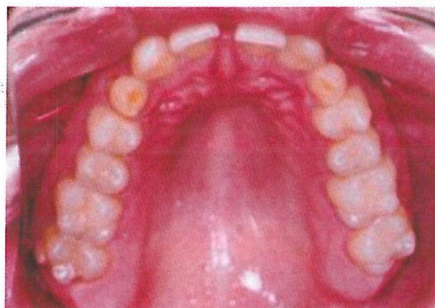


Figura 1. Oclusão antes do tratamento ortodôntico.

possibilidades de tratamento, dentre elas foram salientadas as possibilidades do uso de prótese parcial removível, prótese parcial fixa e reabilitação com implantes. O paciente descartou a possibilidade de prótese parcial removível pelo fator antiestético dos grampos retentores da mesma e não cogitou a possibilidade de uma prótese fixa, posto que isso exigiria desgastes em dentes permanentes hígidos e possível tratamento endodôntico. Assim, o paciente mostrou interesse em fazer sua reabilitação utilizando prótese sobre implantes.

Para um ganho de espaço apical, foi indicado tratamento ortodôntico e, no decorrer de oito meses, as raízes dos elementos dentais 13, 14, 23 e 24 foram verticalizadas e o diastema inter-incisivos foi fechado, objetivando ganho de espaço para colocação de implantes.

Após finalização da ortodontia, os elementos dentais 13 e 23 tiveram suas cúspides desgastadas, e os caninos decíduos foram aumentados com resina composta já que seriam utilizados como provisórios sobre implantes e mantidos sem contatos em oclusão e em cêntrica (Figura 2).

No pré-cirúrgico, foi confeccionado um guia multifuncional, feito em resina acrílica quimicamente ativada (Pattern Resin-GC)<sup>TM</sup>, onde se fez uma sobre extensão para o terço incisal dos incisivos laterais e oclusal de pré-molares, possibilitando estabilidade do guia

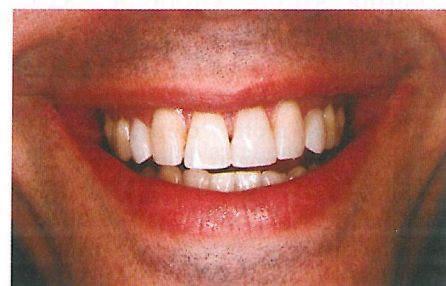


Figura 2. Sorriso após tratamento ortodôntico e desgaste dos caninos permanentes.

cirúrgico (Figura 3). O guia nestas condições serviu como guia cirúrgico e para confecção do provisório imediato, uma vez que, sobre este index, foi colocada a faceta do canino em posição, acrescentado resina, e fixado ao componente do provisório (Straumann Dental Implant System) na exata posição em que se encontrava.

Após preparo pré-cirúrgico e anestesia terminal infiltrativa, foi realizada a exodontia dos caninos decíduos e instalação imediata de dois implantes TE 3,3mm x 10mm, conexão interna tipo cone morse, possuindo superfície tratada SLA, fabricados pela Straumann<sup>TM</sup> (Straumann Institute, Waldenburg, Switzerland). Radiografias transcirúrgicas foram feitas, a cada perfuração das brocas, objetivando um correto posicionamento dos implantes, posto que o limite ao nível apical era bastante restrito (Figura 4).

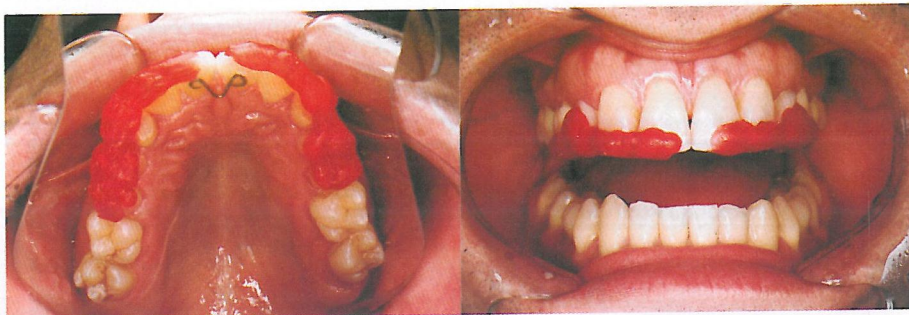


Figura 3. Índex preparado para funcionar como guia cirúrgico e permitir o posicionamento original das facetas nos implantes imediatos.

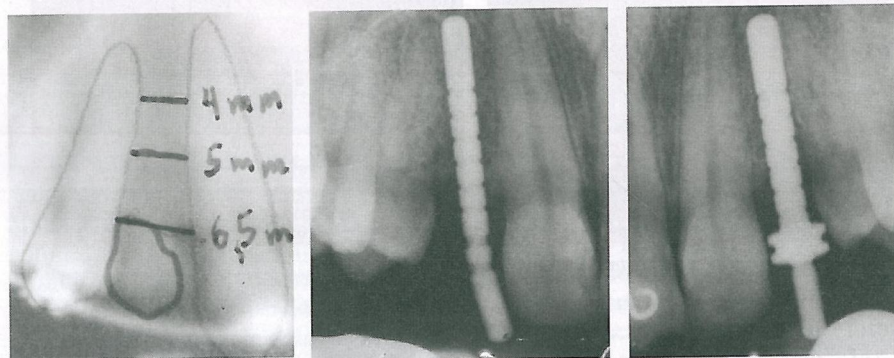


Figura 4. Planejamento radiográfico e controle transcirúrgico da perfuração.

A instalação foi feita, parcialmente, com contra-ângulo com redução 16:1 (Kavo)<sup>®</sup> em motor elétrico (marca Driller<sup>®</sup>), programado com 35N/cm e complementada pela catraca cirúrgica fornecida pelo fabricante, o que confirmou a possibilidade de provisórios imediatos, pois o travamento do implante ocorreu com mais de 35N/cm. Após a instalação dos implantes, foram colocados os componentes dos provisórios que

receberam, previamente, aplicação de uma resina opaca e as facetas capturadas e posicionadas com auxílio do índice de resina acrílica (Figura 5). Foi feito o acabamento com resina composta fotopolimerizável e polimento. Os provisórios foram instalados e realizou-se os ajustes oclusais, com o cuidado de se evitar qualquer contato cêntrico e excêntrico (Figura 6).

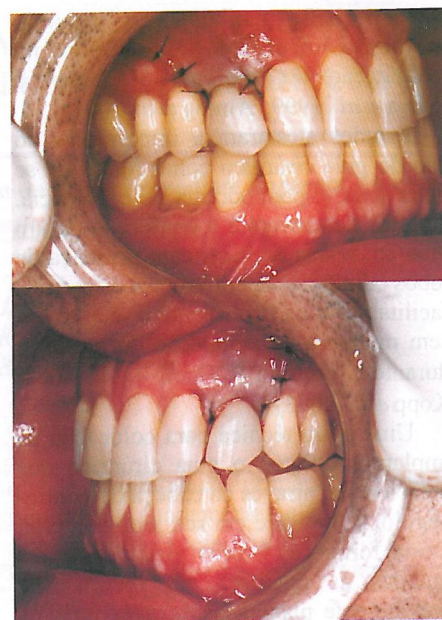


Figura 6. Provisórios instalados sem contatos oclusais.

O paciente foi reavaliado, em 24 horas, uma semana e após 15 dias, tendo-se observado uma excelente cicatrização do tecido mole periimplantar.

Após quarenta e cinco dias de osseointegração dos implantes, iniciaram-se os procedimentos protéticos para substituição dos provisórios pelas restaurações definitivas, onde se optou pelo sistema Empress<sup>®</sup>. O paciente permaneceu em acompanhamento sem queixas e sem sinais de alterações clínicas, após seis meses (Figura 7).

## DISCUSSÃO

A Implantodontia de excelência está intimamente relacionada ao correto planejamento e ao posicionamento dos implantes, em locais com quantidade óssea satisfatória, facilitando a execução da futura prótese (Pesun e Gardner<sup>14</sup> 1995; Volpato *et al*<sup>18</sup> 1996; Çehreli *et al*<sup>5</sup> 2002; Kopp *et al*<sup>9</sup> 2003; Pavan *et al*<sup>13</sup> 2005). No caso clínico descrito, o planejamento multidisciplinar, incluindo a ortodontia, dentística, prótese e cirurgia, foi decisivo para obtenção de um resultado satisfatório.

Os autores são unânimes em afirmar que a fase de planejamento é essencial para um correto posicionamento dos implantes e, conseqüentemente, melhor transmissão de forças ao longo eixo dos mesmos. Para isso, a utilização de guia cirúrgica é imprescindível nesta fase (Francischone e Vasconcelos<sup>6</sup> 1998;

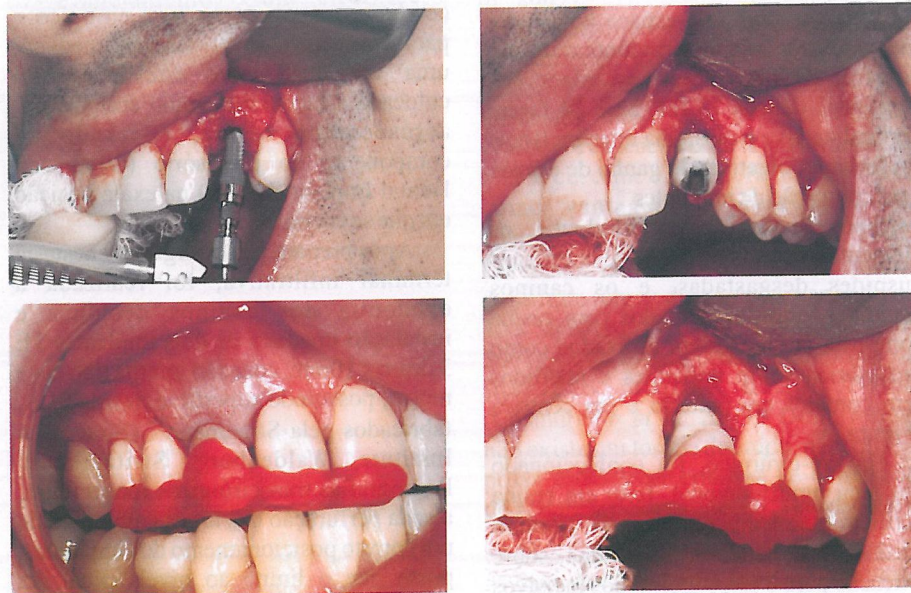


Figura 5. Implante TE 3,3mm x 10mm – Straumann. Índex posicionando as facetas a serem capturadas nos componentes.

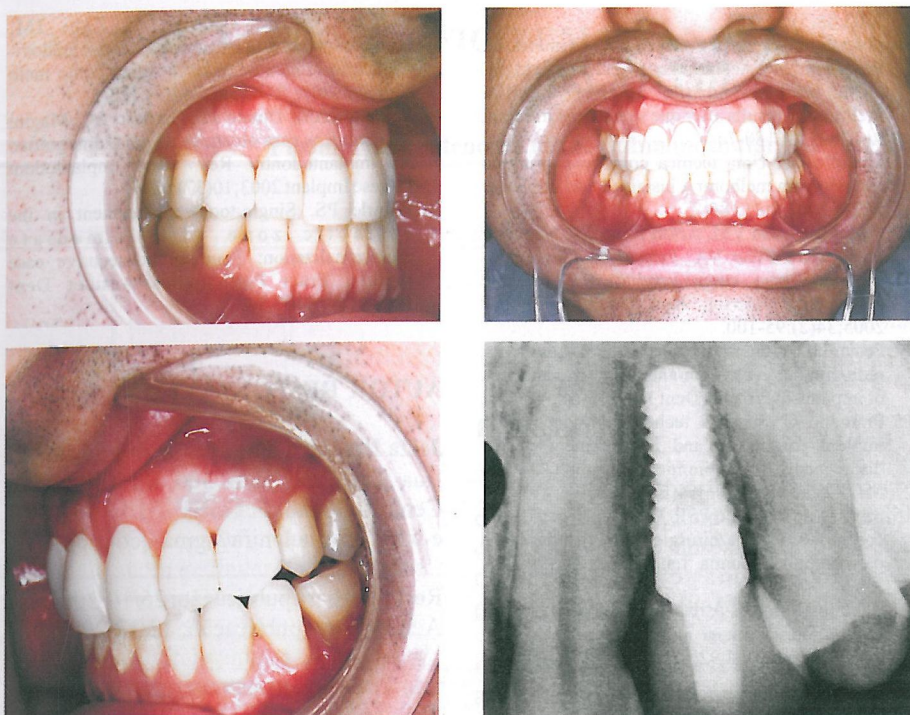


Figura 7. Restaurações Definitivas.

Almog *et al*<sup>1</sup> 2001; Almog *et al*<sup>2</sup> 2002; Volpato *et al*<sup>19</sup> 2003; Pramono<sup>15</sup> 2006). Assim, o guia cirúrgico foi utilizado, no caso clínico descrito, como forma de facilitar e agilizar o procedimento cirúrgico, visando ao melhor posicionamento dos implantes e confecção da restauração imediata.

Segundo alguns autores, o torque preconizado para o implante, que define a imediata colocação do provisório, varia de 30 N/cm até 60 N/cm, sendo que a estabilidade primária é essencial para a colocação da restauração temporária (Wöhrle<sup>20</sup> 1998; Hui *et al*<sup>8</sup> 2001; Andersen *et al*<sup>3</sup> 2002; Lorenzoni *et al*<sup>11</sup> 2003; Calandriello *et al*<sup>7</sup> 2003; Ganeles e Wismeijer<sup>7</sup> 2006). Neste caso clínico, o torque conseguido foi acima de 35 N/cm, o que garantiu uma estabilidade primária adequada e imediata colocação da restauração provisória, com a ausência dos contatos em cêntrica e lateralidade.

Nas imagens com guia cirúrgico-radiográfico, analisa-se o arcaço ósseo que irá receber o implante, o trabeculado, as estruturas anatômicas circundantes e, por fim, o tamanho do implante ideal. Assim, todas as informações são direcionadas para o ato cirúrgico, uma vez que serão executadas as instalações dos implantes, baseando-se no que foi planejado anteriormente (Silva *et al*<sup>16</sup> 1999). Quando o espaço interdental é muito restrito, como verificado no caso

relatado, torna-se importante, além da escolha do formato ideal do implante, utilizar radiografias periapicais transcirúrgicas, para assegurar o correto posicionamento dos implantes como forma de evitar acidentes.

Existem variados métodos e materiais para obtenção de guias cirúrgicos e radiográficos. Os materiais vão desde resina acrílica termopolimerizável, resinas fotopolimerizáveis, materiais à base de polivinil siloxano, para duplicação da prótese, até guias mais sofisticados, obtidos pela técnica da prototipagem que poderão ser à base de gesso e resina acrílica incolor. Todos, enfim, objetivando ao melhor e mais correto posicionamento de implantes (Koyanagi<sup>10</sup> 2002; Mcardle<sup>12</sup> 2002; Sukotjo e Radics<sup>17</sup> 2004). No caso apresentado, foi utilizado, como material para o guia cirúrgico, a resina Pattern (GC)<sup>R</sup> posto que, de acordo com o fabricante, a mesma apresenta uma polimerização mais rápida em comparação com as outras, além de ter baixa expansão, menor contração de polimerização e uma boa rigidez, características essas que foram importantes durante o procedimento cirúrgico para o posicionamento do provisório.

Este trabalho demonstra a utilização de um guia em resina acrílica, que permite manter a posição original dos dentes que

foram extraídos, facilitando a confecção das restaurações imediatas, além de proporcionar um correto posicionamento dos implantes, uma vez que o espaço, ao nível apical entre as raízes, era bastante restrito.

### Considerações finais

Há uma série de técnicas para confecção de guias cirúrgicos e não existe uma técnica superior à outra; o cirurgião-dentista deve fazer uso da técnica que lhe for mais conveniente para cada caso. No relato apresentado, a utilização da técnica de confecção de um guia multifuncional confeccionado durante a cirurgia, feito em resina acrílica (Pattern Resin-GC)<sup>R</sup>, foi decisivo para se manter a posição dos dentes extraídos. Assim, obtivemos uma maior previsibilidade do caso, economia do tempo cirúrgico e, conseqüentemente, os acertos foram predominantes.

### SUMMARY

The planning before surgery constitutes one of the main phases in the implantology. For attainment of an adequate prosthesis, in such a way aesthetic how much functionally, one becomes necessary that implantations are placed in stream bed receiving ideal in amount and quality osteal. The use of surgical guides is essential to the implantations are placed where initially they had been planned. This work has as objective the presentation of a clinical case demonstrating the use of a surgical guide as index for the positioning of provisory in single implantations in the region of superior teeth.

### UNITERMS

Planning, Surgical guide, Index, Provisory restoration.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almog DM, Torrado E, Meitner SW. Fabrication of imaging and surgical guides for dental implants. *J Prosthet Dent* 2001;85(5):504-8.
2. Almog DM, Torrado E, Moss ME, Meitner SW, Lamar F. Use of imaging guides in preimplant tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002;93(4):483-7.
3. Andersen E, Haanxs HR, Knutsen BM. Immediate loading of single-tooth ITI implants in the anterior maxilla: A prospective 5-year pilot study. *Clin Oral Impl Res* 2002;13:281-7.
4. Calandriello R, Tomatis M, Rangert B. Immediate functional loading of Branemark System implants with enhanced initial stability: A prospective 1- to 2- year clinical and radiographic study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003;5(1):10-

- 20.
5. Çehreli MC, Çalis AC, Sahin S. A dual-purpose guide for optimum placement of dental implants. *J Prosthet Dent* 2002;88(6):640-3.
6. Francischone CE, Vasconcelos LW. Otimização estética das próteses unitárias sobre implantes. IN: Francischone CE, Vasconcelos LW. Osseointegração e as Próteses Unitárias: Como otimizar a Estética. São Paulo: Artes Médicas. 1998 p. 81-107.
7. Ganeles J, Wismeijer D. Implantes dentários ativados e carregados precoce e imediatamente para indicações de dentes isolados e em arco parcial. IN: Buser D, Taylor TD. Manual da terceira conferência de consenso da ITI. São Paulo: Quintessence. 2006 p. 92-102.
8. Hui E, Chow J, Li D, Liu J, Wat P, Law H. Immediate provisional for single-tooth implant replacement with Branemark system: Preliminary report. *Clin Implant Dent Relat Res* 2001;3(2):79-86.
9. Kopp KC, Koslow AH, Abdo OS. Predictable implant placement with a diagnostic/ surgical template and advanced radiographic imaging. *J Prosthet Dent* 2003;89(6):611-5.
10. Koyanagi K. Development and clinical application of a surgical guide for optimal implant placement. *J Prosthet Dent* 2002;88(5):548-52.
11. Lorenzoni M, Pertl C, Zhang K, Wimmer G, Wegscheider WA. Immediate loading of single-tooth implants in the anterior maxilla. Preliminary results after one year. *Clin Oral Impl Res* 2003;14:180-7.
12. Mcardle BF. Uma técnica com guia cirúrgico fechado para melhorar a instalação do implante. *JADA* 2002;5(4):186-7.
13. Pavan S, Urban VM, Arioli Filho JN, Nogueira SS, Pereira Filho VA. Prótese fixa implanto-suportada com carga imediata em paciente desdentado inferior. *Rev Odontol UNESP* 2005;34(2):95-100.
14. Pesun JJ, Gardner M. Fabrication of a guide for radiographic evaluation and surgical placement of implants. *J Prosthet Dent* 1995;73(6):548-52.
15. Pramono C. Surgical technique for achieving implant parallelism and measurement of the discrepancy in panoramic radiograph. *J Oral Maxillofac Surg* 2006;64(5):799-803.
16. Silva AM, Carvalho PSP, Valle AL. Técnicas de confecção de guia cirúrgico e sua importância para a implantodontia. *Innovations J* 1999;3(1):32-7.
17. Sukotjo C, Radics A. Use of vinyl polysiloxane for the fabrication of implant surgical guide. *J Prosthet Dent* 2004;92(6):596-7.
18. Volpato CAM, Fedeli JA, Zani IM. Posicionamento dos implantes osteointegrados - Aplicação clínica de guia cirúrgico como meio complementar. *RGO* 1996;44(4):213-5.
19. Volpato CAM, Dinato JC, Cardoso AC, Magini RS. Técnicas para obtenção de guia tomográfico em implantodontia. *Rev Bras Implantodontia* 2003;10(37):63-6.
20. Wöhrle PS. Single-tooth replacement in the aesthetic zone with immediate provisionalization: Fourteen consecutive case reports. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1998;10(9):1107-14.

#### AUTOR RESPONSÁVEL

**Jeiza Helenira Papacosta dos Santos**  
Rua 5, nº 725, apto. 300, Ed. Carmelita,  
Centro - Goiânia - Goiás  
e-mail: jeizahelenira@gmail.com

Recebido para publicação: 25/10/2007  
Aceito para publicação: 12/12/2007.