

PLANEJAMENTO EM IMPLANTODONTIA: UMA VISÃO CONTEMPORÂNEA

Treatment Planning in Implantodontology: a Contemporary View

Recebido em 17/02/2006
Aprovado em 03/08/2006

Niara Branco Carvalho*
Sandra Lúcia de Moraes Bastos Gonçalves**
Cátia Maria Fonseca Guerra***
Adriana da Fonte Porto Carreiro****

RESUMO

O implante osseointegrável oferece a possibilidade de reabilitação protética do sistema estomatognático, permitindo o restabelecimento da função, estética e fonética adequadas, além de devolver ao paciente sua autoestima. Quando se pensa na reabilitação bucal com implantes, um aspecto marcante que não poderá ser esquecido pelo profissional é que a sua posição é imutável, pois, depois de realizado o implante, muitas vezes, pode se impossibilitar o tratamento reabilitador. O tratamento reabilitador, através de implantes, deve ter início com a construção de próteses diagnósticas, quando o profissional poderá antever o resultado final, em que juntamente com os exames complementares, serão percebidas, observadas, evidenciadas a quantidade e a qualidade de tecido mole e tecido ósseo bem como a necessidade de modificações para atender o planejamento prévio estabelecido pela prótese diagnóstica que foi transformada em guia ou gabarito cirúrgico, otimizando, assim, o resultado final do tratamento respeitando a posição, número e inclinação dos implantes. Conclui-se que a reabilitação oral, através de implantes, desde as mais simples às mais complexas, num contexto atual de excelência clínica, envolve a íntima relação de várias especialidades odontológicas, que devem estar em sintonia e participar ativamente no diagnóstico, planejamento e execução de cada caso.

Descritores: Próteses e Implantes ; Implantes Dentários.

ABSTRACT

The integrated bone implant may allow the prosthetic rehabilitation of the oral system and the consequent reestablishment of its functions. However, one must keep in mind that implants may render rehabilitation treatment impossible. Thus, starting with a diagnostic prosthesis where the professional can foresee the final outcome is a must. Such a procedure must be followed by complementary exams to evaluate the quantity and quality of both soft and bone tissue and the need for modifications in the treatment in order to attain the preestablished goals. The diagnostic prosthesis should work as a surgical guide, helping to optimize the final outcomes by respecting the position, number and inclination of the implants. Oral rehabilitations through implants, from the simplest to the most complex, involves a close relationship between the many odontological specialties involved in the process.

Descriptors: Prostheses and implants; dental implants.

* Especialista em Prótese Dentária pela FOU SP; Prof^ª. do Curso de Especialização em Prótese Dentária – ABO/PE.

** Mestre em Prótese Dentária pela FOU SP; Prof^ª. Assistente da Disciplina de Prótese Total da FOP/UPE; Prof^ª. do Curso de Especialização em Prótese Dentária-ABO/PE.

*** Doutora em Odontologia pela FOP/UPE; Prof^ª. Adjunta da Disciplina de Prótese Total da FOP/UPE; Prof^ª. Adjunta da Disciplina de Prótese Fixa da UFPE; Coordenadora do Curso de Especialização em Prótese Dentária – ABO/PE

**** Doutora em Odontologia; Prof^ª. Adjunta de Prótese Dentária da UFRN; Prof^ª. do Curso de Especialização em Prótese Dentária – ABO/PE.

INTRODUÇÃO

O grande desafio da Odontologia ao longo do tempo tem sido o de restituir ao paciente mutilado oral a função, a fonética, o conforto e a saúde do sistema estomatognático. Na Odontologia tradicional, quanto mais edêntulo for o paciente, mais difícil será alcançar plenamente esse objetivo. A implantologia, a partir da técnica de osseointegração, veio suprir essa lacuna na Odontologia, tornando-se uma alternativa terapêutica importante nas últimas décadas.

O objetivo do tratamento restaurador, através de implantes osseointegráveis, é o de preservar a integridade das estruturas nobres intrabucais além de recuperar a estética e a funcionalidade do sistema estomatognático de acordo com a satisfação objetiva e subjetiva do paciente tratado. Esses objetivos só poderão ser alcançados através de um planejamento multidisciplinar antes da colocação do implante, ou seja, existe a necessidade de se ampliar a visão técnica, vislumbrando o resultado final do tratamento reabilitador através de um planejamento prévio. Da mesma forma, a apresentação da proposta de tratamento ao paciente também proporcionará a este o bem-estar psicológico (NEVES et al., 2006).

As expectativas do paciente quanto aos seus anseios e reais necessidades devem ser dimensionadas pelo profissional, informando as alternativas de tratamento que poderão ser realizadas e a importância da sua preservação. Dentro deste contexto, não seria descabido afirmar que, embora a implantodontia seja estabelecida como a "terceira dentição", os pacientes que são submetidos atualmente a este tipo de tratamento ainda necessitam da conscientização quanto à sua preservação, que envolve os cuidados diários de higiene oral e visitas periódicas ao profissional.

Dentro do planejamento, em primeira análise, deverá ser verificada a disposição biológica do caso, seja de ordem geral ou localizada como também as de ordem social e econômica que deverão ser consideradas e correlacionadas. O paciente a ser submetido a implante dentário deverá ser submetido à

avaliação médica, avaliação odontológica através do exame clínico, exame radiográfico (periapical, panorâmico, oclusal, lateral (perfil), tomografia computadorizada), modelo de estudo (montado em articulador), documentação fotográfica. Diante de um paciente edêntulo, o profissional deve preocupar-se também com os problemas psicológicos que a perda dental ocasionou ao paciente.

Moy et.al., (2005), avaliando pacientes tratados com implantes de janeiro de 1982 a janeiro de 2003, no que concerne aos fatores de risco associados aos implantes, detectaram que a idade avançada foi considerada como fator de risco importante como também fumantes, diabéticos, irradiados de cabeça e pescoço e pacientes submetidos a terapias a base de estrógeno pós-menopausa. Contudo, verificaram que nesse grupo de pacientes, a falha de implantes foi baixa, não havendo uma contra-indicação absoluta para a colocação de implantes, no entanto, deverá ser informado ao paciente no plano de tratamento o fator de risco existente para o devido consentimento. Deste modo pacientes, portadores de enfermidades, como osteoporose, diabetes, discrasias sangüíneas e idade avançada não são contra-indicações absolutas, e, sim, relativas, pois todas elas no que diz respeito ao estado de saúde geral são passíveis de melhora, enquanto que o fator idade hoje é visto no seu aspecto biológico e não mais, como outrora, no seu aspecto cronológico. Isto quer dizer que em um indivíduo, gozando de uma boa condição física, embora com idade cronológica avançada, é perfeitamente viável a colocação de implantes. Já os fatores de ordem locais, que serão observados no exame intra e extra-oral associados à análise de modelos diagnósticos e exames radiográficos proporcionarão ao profissional definir o plano de tratamento ideal para o caso.

O sucesso da implantodontia na atualidade há muito deixou de ser, apenas, a manutenção dos implantes no arco dentário, mas, sim, todo um funcionamento harmônico do elemento artificial que inclui obviamente a dinâmica oclusal, uma estética coerente-

te e conforto ao paciente. Não é menos verdade que a interação multidisciplinar num tratamento reabilitador tão abrangente como é, através de implantes, merece uma atuação efetiva e bem embasada, seguindo, portanto o mapa do planejamento antecipadamente programado.

DESENVOLVIMENTO

A necessidade da colocação do implante em uma posição ideal varia de acordo com cada caso. A necessidade de precisão cresce em pacientes parcialmente edêntulos, principalmente quando se trata de repor um só dente, principalmente na região anterior da maxila. Conforme Koyanagi (2002), o planejamento pré-operatório cuidadoso é um pré-requisito para a reabilitação com implantes dentários, na qual haverá uma prótese com contatos oclusais programados em decorrência de uma posição e de uma inclinação ideais. O autor apresenta uma técnica em que a cabeça do contra-ângulo cirúrgico é guiada através de um tubo-guia colocado na guia cirúrgica, impedindo que broca se contacte com a guia ou outro elemento. A guia cirúrgica deve permitir ao operador a colocação do implante no local pré-determinado sem ser influenciado por seus sentidos visuais ou táteis.

A posição ideal do implante deve ser analisada, considerando-se três planos espaciais: o mesiodistal, o vestibulolingual e o apicocoronal. Preocupados com essa avaliação, Fortin et al. (2002) apresentam um sistema de imagem tridimensional, acoplado a um dispositivo mecânico especialmente projetado, que fornece um sistema de imagem guiado para a colocação do implante. Este método apresenta como inconveniente principal o custo e as doses elevadas de radiação que o paciente recebe. Em contrapartida, conduz a uma diminuição importante de lesar estruturas anatômicas críticas e eliminar o erro manual da colocação.

Outro recurso auxiliar é a tomografia computadorizada, que fornece as imagens radiográficas de seção transversal e facilitam a avali-

ação apropriada dos locais potenciais para colocação de implantes (IPLIKCIOGLU; AKCA; CEHRELI, 2002).

O uso da tomografia computadorizada e de guias cirúrgicas precisas são requisitos básicos quando o suporte ósseo é precário. Segundo Cehreli, Calis e Sahin (2002) a fabricação e o uso de uma guia têm dois propósitos. Construída em resina acrílica, ela serve para a avaliação radiográfica dos locais desejados e para a colocação do implante propriamente dito, em que este dispõe de canaletas cirúrgicas internas de aço inoxidável. As guias cirúrgicas permitem que as brocas cirúrgicas consecutivas sejam usadas, sem desviar a angulação do implante durante a cirurgia.

Choi, Romberg e Driscoll (2004), comentam que a fabricação de uma guia cirúrgica apropriada é crítica para o sucesso de restaurações com implante e sugerem que o profissional deva ficar atento ao comprimento da canaleta das guias cirúrgicas como fator para minimizar desvios de angulação.

Lee e Agar Jr. (2006), descreveram um caso clínico onde uma overdenture mandibular ficou comprometida devido à posição do implante existente não promover espaço suficiente para o componente protético. Os autores enfatizam a importância de um tratamento previamente planejado à construção de um trabalho reabilitador, incluindo a avaliação do espaço horizontal e vertical para a futura prótese, atendendo, inclusive, para remodelação cirúrgica do suporte ósseo para criar espaço necessário para a nova prótese assegurando uma reabilitação estética e funcional.

Sadam. et al. (2004), chamam a atenção para o fato de que a falta de protocolo de tratamento reabilitador sobre implantes unitários é uma realidade, apesar de ser realizado como rotina na clínica diária.

Reconhecendo a dificuldade em reproduzir com exatidão um enceramento diagnóstico sobre modelos de estudo convencionais, Di Sário (2003) patenteou um sistema para o planejamento de tratamento da prótese sobre implante, que permite a fabricação da restauração provisória antes da colocação cirúrgica

do implante. O método envolve seis etapas: (1) determinação da inclinação mesiodistal do implante, (2) determinação da dimensão bucolingual do lume alveolar, (3) determinação da posição apropriada do implante, (4) fabricação guia cirúrgica, (5) fabricação da restauração provisória e (6) execução da colocação cirúrgica do implante, seguida da colocação imediata da restauração provisória.

Pramono (2006), descreve uma técnica cirúrgica para colocação de implantes paralelos, utilizando um modelo cirúrgico com uma broca guia e uma equação matemática para avaliar a disponibilidade óssea, medindo, também, a discrepância entre a radiografia panorâmica e a situação clínica. Essa técnica pode promover uma margem extra de segurança em áreas delicadas, como a região do nervo alveolar inferior e seio maxilar.

Os implantes osseointegrados são cada vez mais defendidos como opção de tratamento para o edentulismo maxilar, sendo, muitas vezes, o tratamento de escolha. A carga imediata foi introduzida para promover uma diminuição do tempo de tratamento, reduzindo custos e diminuindo os aspectos negativos de fases cirúrgicas múltiplas e das dificuldades associadas com o período de espera da osseointegração, como o uso de prótese removível provisória, sucessivos reembasamentos, limites funcionais e estéticos de tais próteses (HENRY, 2002).

Muitos dentes são perdidos pela cárie, trauma, complicações endodônticas ou pela doença periodontal. Os autores, de acordo com a literatura pesquisada adverte o cirurgião-dentista ponderarem sempre entre a indicação por próteses fixas convencionais ou através de implantes devendo o mesmo considerar o custo/benefício de cada caso. (SALINAS; BLOCK; SADAN, 2004)

Com frequência os implantes são usados para substituir os incisivos laterais ausentes congenitamente. Entretanto, estas restaurações necessitam da ortodontia, cirurgia e prótese. Ocasionalmente situações podem estar presentes, como falta de espaço

vestíbulo-lingual da crista alveolar, ápices das raízes muito próximas dos dentes adjacentes ao espaço protético, inversão das papilas após ortodontia. Por isso mesmo os profissionais integrados entre si poderão otimizar o resultado final (KOKICH, 2004). Segundo Askary (2003), as restaurações estéticas suportadas por implantes no maxilar anterior apresentam vários desafios clínicos aos dentistas, dentre eles a necessidade de preservar ou restaurar a arquitetura periimplantar do tecido mole e do tecido duro em torno do local de implante.

Salinas et al. (2005), também destacam a importância da alternativa dos implantes para pacientes com ausências congênitas de elementos dentários. Frequentemente, estes pacientes possuem limitado desenvolvimento do processo alveolar e diferenças na posição espacial entre os arcos que são corrigidos por meio da ortodontia e cirurgia oral. Um cuidadoso diagnóstico, incluindo obrigatoriamente um trabalho interdisciplinar, garantirá um bom tratamento, inclusive assegurando um melhor momento para que ele possa ser desenvolvido.

A falta de tecido ósseo pode impedir um posicionamento correto dos implantes dentais de acordo com a necessidade protética e o plano de tratamento. Essa realidade poderá ser modificada promovendo-se um aumento do tecido duro e mole antes do tratamento, com o intuito de obter um leito adequado ao implante que corresponda aos requisitos estéticos e funcionais da prótese planejada (BRUGNAMI E; CALEFFI, 2005)

Em um estudo retrospectivo realizado por Wagenberg e Fronm (2006), no qual 1925 implantes imediatos, colocados a partir de 1988 até 2004, concluíram que este procedimento pode ser considerado previsível. Fatores, como uso pós-cirúrgico da amoxicilina e a razão para extração dos dentes ser periodontal ou não, devem ser cuidadosamente considerados no planejamento.

Na atualidade, os implantes dentais vêm-se tornando uma opção de tratamento economicamente cada

vez mais acessível à população. Segundo Wolcott e Meyers (2006), considerações devem ser feitas pelos profissionais no momento da indicação de retratamentos endodônticos complexos, sugerindo que na análise do planejamento seja ponderada a relação custo/benefício entre um tratamento com prognóstico ruim ou um implante dentário com boa previsibilidade. A visão multidisciplinar nessa situação é imperativa.

Costuma-se afirmar que toda prótese implantada suportada começa pelo final devido ao planejamento protético. De posse dos modelos montados em articulador, encerramento diagnóstico e exame radiográfico serão analisados fatores de ordem local, como a relação espacial entre os arcos, comprimento do espaço protético, comprimento e largura das futuras coroas, necessidade de agregar gengiva artificial, posição e número de implantes. No exame extra-oral a linha do sorriso, a dimensão vertical e o suporte de lábio são, também, fatores determinantes para escolha do tipo de prótese. Já intra-oralmente, o tecido mole, a quantidade e a qualidade do rebordo remanescente são analisados para o planejamento cirúrgico.

Em Hebiatria, à instalação de implantes, deve-se esperar os sinais do término de crescimento, que deve ser acompanhado através de posições radiográficas cefalométricas, para se certificar da conclusão do crescimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na literatura consultada, pode-se afirmar que:

- é imperativo que o planejamento tenha início com a construção de próteses diagnósticas em que os requisitos estéticos e funcionais sejam atingidos e estas, sendo reproduzidas, transformam-se em guias cirúrgicas, as quais servirão de orientação nas etapas subseqüentes.
- as imagens radiográficas representam um valioso recurso para o planejamento das próteses implanto suportadas. Os clínicos dispõem de imagens em duas dimensões como também as tridimensionais,

permitindo análises cada vez mais próximas da realidade, reduzindo, ao mínimo, a margem de erros.

- a guia cirúrgica é um referencial para que se consiga alcançar o planejamento protético para aquisição de uma biomecânica satisfatória, chegando inclusive, alguns autores a sugerirem que canaletas metálicas sejam adicionadas à guia, para evitar o desvio manual da seqüência de brocas durante o ato cirúrgico. A partir desta guia, será avaliada a necessidade ou não de acréscimo de tecido mole ou tecido duro dentro do planejamento protético almejado.
- Não existe uma contra-indicação absoluta na colocação de implantes, excetuando-se, porém, jovens em crescimento, devendo, no entanto, haver uma avaliação de saúde criteriosa, levando-se em consideração o estado geral em que se encontra o paciente.

REFERÊNCIAS

- ASKARI, A. A multiciplinary approach to enhance implant esthetics: case report. **Implant Dent**, Baltimore, v.12, n.1, p.18-23, 2003.
- BRUGNAMI; CALEFFI. Prosthetically driven implant placement. How to achieve the appropriate implant site development. **Keio J Med**, Tokio, v.54, n.4, p.172-8, dec 2005.
- CEHRELL, M.C.; CALIS, A. C.; SAHIN, S. A dual-purpose guide for optimum placement of dental implants. **J.Prosthet Dent**. Philadelphia, v.88, n.6, p.640 – 3, dec 2002.
- CHOI, M., ROMBER, G. E., DRISCO, C.F. Effects of varied dimensions of surgical guides on implant angulations. **J.Prosthet Dent**. Philadelphia, v.92, n.5, p.463 – 9, nov. 2004.
- DI SARIO, F. A system for the diagnosis, placement, and prosthetic restoration of root form implants. **J**

- Prosthodont.** Philadelphia, v.12, n.1, p.2- 7, mar 2003.
- FORTIN et al. Precision of transfer of preoperative planning for oral implants based on cone-beam CT-scan images through a robotic drilling machine. **Clin Oral Implants Res.** Copenhagen, v.13, n.6, p.651-6, dec 2002.
- HENRY, P. J. A review of guidelines for implant rehabilitation of the edentulous maxilla. **J.Prosthet Dent.**, Philadelphia, v.87, n.3, p.281-8, mar,2002.
- IPLIKCIOGLU, H.; AKCA, K.; CEHRELI, M.C. The use of computerized tomography for diagnosis and treatment planning in implant dentistry. **J Oral Implantol.**,Hewlwt, v.28, n.1, p.29-36, 2002.
- KOYANAGI, K. Development and clinical application of a surgical guide for optimal implant placement **J.Prosthet Dent.**, Philadelphia, v.88, n.5, p.548-52, nov 2002.
- KOKICH, V. G. Maxillary Lateral incisor implants: planning with the aid of orthodontics. **J Oral Maxillofac Surg.**, Philadelphia, v.62, n.9, suppl. 2, p.48-56, sep. 2004.
- LEE, C. K.; AGAR JR.Surgical and prosthetic planning for a two-implant-retained mandibular overdenture : a clinical report. **J.Prosthet Dent.**, Philadelphia, v.95, n.2, p.102-5, feb.2006.
- MOY, P.K. et al. Dental implant failure rates and associated risk factores. **Int J Oral Maxillofac. Implants.**, Philadelphia, v.20, n4, p.569 – 77, jul./ aug 2005.
- PRAMONO, C.Surgical technique for achieving implant parallelism and measurement of the discrepancy in panoramic radiograph. **J Oral Maxillofac Surg.**, Philadelphia, v.64, n.5, p.799-803, may 2006.
- SADAM, A. et al. Single implant restorations: a contemporary approach for achieving a predictable outcome. **J Oral Maxillofac Surg.**, Philadelphia, v.62, n.9, suppl. 2, p.73 – 81, sep. 2004.
- SALINAS, T.J.; BLOCK, M.S.; SADAM, A. Fixed partial denture or single-tooth implant restoration? Statistical considerations for sequencing and treatment. **J Oral Maxillofac Surg.**, Philadelphia, v.62, n.9, suppl. 2, p.2 – 16, sep 2004.
- SALINAS, T.J. et al. Treatment planning for multiunit restorations - the use of diagnostic planning to predict implant and esthetic results in patients with congenitally missing teeth. **J Oral Maxillofac Surg.** Philadelphia, v.63, n.9, suppl 2, p.45-58, sep 2005.
- WAGENBERG, B.; FRONM, S.J. A retrospective study of 1925 consecutively placed immediate implants from 1988 to 2004. **Int J Oral Maxillofac. Implants.**, Lombard, v.21, n.1, p.71 – 80, jan./feb. 2006.
- WOLCOTT J ; MEYER, S. J. Endodontic re-treatment or implants: a contemporary conundrum.**Compend Contin Educ Dent.**, Jamesburg, v.27, n.2,:p.104- 10, p.111-2, feb 2006.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Niara Branco Carvalho
Av. Bernardo Vieira de Melo, 5935, Apto.702
Candeias – Jaboatão dos Guararapes – PE
E-mail: niarabr@uol.com.br