



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

VANESSA MISTURA

**Técnica de expansão óssea alveolar para a
colocação de implantes imediatos**

Londrina
2012

VANESSA MISTURA

**Técnica de expansão óssea alveolar para a
colocação de implantes imediatos**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Odontologia da Universidade Estadual
de Londrina, como requisito parcial à obtenção de
diploma de graduação.

Orientador: Prof. Dr. Wilson José Garbelini

Londrina
2012

Técnica de expansão óssea alveolar para a colocação de implantes imediatos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção de diploma de graduação.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Wilson José Garbelini
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Edwin Fernando Ruiz Contreras
Universidade Estadual de Londrina

Londrina, ____ de _____ de ____.

Dedico este trabalho a minha família que tanto me incentivou durante todos esses anos de estudo e dedicação, e que sem eles nada disso seria possível.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço ao meu pai Leo e a minha mãe Cleonilce por todo incentivo, apoio e confiança. Ao meu irmão pelas suas dicas e ensinamentos. E ao meu primo que apesar de não estar perto para poder acompanhar esse 5 anos, seus conselhos sempre foram muito importantes.

Agradeço ao meu orientador não só pela constante orientação neste trabalho, mas sobretudo pela sua amizade.

Ao professor Edwin pela paciência, dedicação e apoio durante esses últimos anos os quais foram fundamentais para meu crescimento profissional e pessoal.

Ao professor Wilson Trevisan Junior pela realização desse caso clínico e pelos ensinamentos contribuídos.

A professora Maria Beatriz Pedriali pelo apoio junto a finalização do caso clínico.

A professora Sueli Cardoso pela amizade e pelos grandes ensinamentos adquiridos durante este último ano.

Ao meu namorado Gustavo da Silva Dagostim por todo amor, carinho e confiança os quais foram determinantes para meu amadurecimento profissional e pessoal e, pela permissão em continuar sua obra científica. Obrigada por acreditar em mim.

A minha querida dupla de clínica e amiga especial Marcia Cristina Hirose, obrigada pela sua amizade e obrigada pelo companheirismo e pelas alegrias vividas durante esses 5 anos.

Aos demais colegas que direta ou indiretamente estiveram ao meu lado compartilhando erros e acertos e acima de tudo, fazendo com que isso valhesse a pena.

MISTURA, Vanessa. **Técnica de expansão óssea alveolar para a colocação de implantes imediatos**. 2012. 22 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção de diploma de graduação, Londrina, 2012.

RESUMO

Atualmente, a utilização de implantes osseointegrados em reabilitação protética de pacientes parcialmente edêntulos tem se destacado por ser uma opção segura e menos invasiva que as próteses parciais fixas convencionais. Entretanto, em alguns casos, o rebordo apresenta-se atrófico e/ou com defeitos ósseos podendo limitar a instalação dos implantes. A técnica de expansão cirúrgica do rebordo alveolar maxilar vem ganhando espaço como alternativa aos enxertos ósseos, sendo indicada para situações de atrofia óssea severas cujas paredes medular e corticais estão bem definidas. As principais vantagens da técnica em relação aos enxertos é a aplicação dos implantes no mesmo ato cirúrgico, sem a necessidade de nova intervenção e a ausência de área doadora. O presente trabalho apresenta um caso clínico de expansão cirúrgica do rebordo alveolar maxilar e instalação de implantes osseointegrados em sessão única em uma paciente de 46 anos, gênero feminino, cuja queixa principal era a não adaptação ao uso de prótese removível provisória. Ao exame clínico foi constatada a ausência dos elementos dentários 11, 12, 21, 22. Ao exame por imagem (tomografia cone-beam) verificou-se boa altura óssea, entretanto perda óssea horizontal significativa, com espessura de 2,8mm na região de 12 e 3,3mm na região de 22, valores insuficientes para colocação direta de implantes. Os autores concluíram que a técnica de expansão cirúrgica do rebordo maxilar associada a colocação de implantes em sessão única é uma alternativa segura, eficiente e rápida para reabilitar pacientes com perda óssea horizontal

Palavras-chave: Implantes. Expansão óssea alveolar. Enxerto. Protese fixa.

MISTURA, Vanessa. **Alveolar bone expansion technique for placement of immediate implants**. 2012. 22 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção de diploma de graduação, Londrina, 2012

ABSTRACT

Currently, the use of dental implants in prosthetic rehabilitation of partially edentulous patients has become known for being a safe and less invasive than the conventional FPDs. However, in some cases, the flange presents atrophic and / or bone defects may limit the installation of the implants. The technique of surgical expansion of the maxillary alveolar ridge is gaining ground as an alternative to bone grafts, is indicated for cases of severe bone atrophy medullary and cortical whose walls are well defined. The main advantages of this technique compared to the grafts are the application of implants in the same operation, without the need for further intervention and the absence of donor area. This paper presents a case report of surgical expansion of the maxillary alveolar ridge and installation of dental implants in a single session in a patient 46 years old, female, whose main complaint was the failure to adapt to the use of provisional removable prosthesis. On clinical examination it was found the absence of teeth 11, 12, 21, 22. On examination imaging (cone-beam CT) was found good bone height, however significant horizontal bone loss, with thickness of 2.8 mm in the region of 12 and 3.3 mm in the region of 22, values insufficient to direct placement of implants. The authors concluded that the technique of surgical expansion of the maxillary ridge associated with implant placement in one session is a safe, efficient and quick to rehabilitate patients with horizontal bone loss.

Keywords: Implants. Expansion alveolar bone. Graft. Fixed Prosthodontics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Prótese parcial removível provisória	15
Figura 2 - Área edêntula	15
Figura 3 - Tomografias cone beam regioao 12 e 22	16
Figura 4 - Incisão supracristal	16
Figura 5 - Descolamento mucoperiostal e exposição do leito ósseo	16
Figura 6 - Expansor digital 1,4 mm	16
Figura 6.a - Intercalação de broca de 2 mm após expansor 1,4 mm	16
Figura 7 - Expansor digital 2,2 mm	16
Figura 8 - Expansor digital de 2,8 mm	17
Figura 9 - Instalação do cover de polietilieno após instalação dos implantes	17
Figura 10 - Sutura continua	17
Figura 11 - Próteses fixas metal free em caninos e sobre implantes	17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	.....	12
2 CASO CLÍNICO	.....	14
3 DISCUSSÃO	.....	18
CONCLUSÃO	.....	20
REFERÊNCIAS	.....	21

1 INTRODUÇÃO

A atrofia óssea alveolar muitas vezes apresenta-se como obstáculo significativo para o alcance do sucesso na reabilitação oral com implantes osseointegrados. As causas dessas atrofias ósseas resultantes das reabsorções alveolares, segundo NISHIOKA E SOUZA (2009) podem ser derivadas de perda de dentes tanto na região anterior quanto posterior, iatrogenias, acidentes, traumas após extração dentária, ou infecção originando uma crista alveolar com altura e/ou largura deficientes para a colocação de implantes dentários.

Além da necessidade de uma quantidade óssea suficiente, o remanescente ósseo deve estar numa posição que facilita a inserção do implante para que a prótese fique numa posição adequada. De acordo com estudos de LEKHOLM; ZARB (1985) e SUMMERS (1994), com base em experiências clínicas, as dimensões ósseas mínimas de rebordo incluem largura de 5 mm, permitindo ao implante paredes ósseas vestibular e lingual. Quando o volume ósseo é inadequado, várias técnicas podem ser utilizadas para reconstruir a parede óssea deficiente para a colocação do(s) implante(s).

Procedimentos de aumento da parede óssea disponível para a colocação do implante incluem enxerto ósseo, regeneração óssea guiada (ELIAN et al., 2008), e técnicas para expansão óssea, utilizando expansores ósseos ou osteótomos ou uma abordagem conhecida "split-crest" (SCIPIONI; BRUSCHI; CALESINI, 1994; JENSEN, TERHEYDEN 2009). SUMMERS (1994) introduziu a técnica pela qual a expansão vertical e lateral poderiam ser alcançadas na maxila com a utilização de elevação do seio, através de osteótomos de diâmetros crescentes. Desde então, diferentes variantes de osteótomos para expansão tem sido utilizados, geralmente em combinação com cinzéis (FAUS, 1994; NENTWING, 1996), parafusos expansores (LÓPEZ; CARRERA; GIMÉNEZ, 1996) ou outras técnicas cirúrgicas, preferencialmente colocando os implantes na mesma intervenção cirúrgica.

Em 1994, surgiu um novo tipo de expansão óssea lateral com brocas (kit de expansão óssea controlada de Meisinger), utilizando um "parafuso" de expansão e brocas de condensação em diâmetros crescentes para condensação e expansão horizontal gradual do osso para a colocação de um implante dentário endósseo (SIDDIQUI; SOSOVICKA, 2006). Com a inserção de um expansor de

diametro maior o osso é empurrado lateralmente (SCIPIONI; BRUSCHI; CALESINI, 1994), assim é conseguida uma dilatação óssea horizontal controlada e padronizada (NISHIOKA; KOJIMA, 2011). Os expansores são inseridos e com a pressão dos dedos são apertados, aguardando-se um tempo de 20 a 30 segundos aproximadamente após cada meia volta (SIDDIQUI; SOSOVICKA 2006) variando de acordo com cada tipo de osso.

Essa técnica expansora é um procedimento menos invasivo que os enxertos ósseos e confere o mínimo de trauma para colocação simultânea do implante (NISHIOKA; SOUZA, 2009), que deve ser ligeiramente maior em diâmetro que sitio criado pelo expansor (SCIPIONI; BRUSCHI; CALESINI, 1994).

O objetivo desse trabalho é apresentar, por meio de um caso clínico, a sequencia da técnica de expansão óssea na região anterior de maxila atrófica, com a colocação simultânea de dois implantes na região do 22 e 12 e a reabilitação protética da região anterior por meio de próteses fixas sobre implante e metal free sobre as raízes residuais.

2 CASO CLÍNICO

Paciente de 46 anos procurou a Clínica Odontológica da Universidade Estadual de Londrina (UEL) queixando-se de má adaptação, desconforto e falta de estética da prótese parcial removível provisória (Figura 1), demonstrando interesse em realizar tratamento com implantes. Ao exame clínico notou-se perda de suporte no lábio superior devido à falta de espessura óssea adequada na região. No exame intra-bucal percebeu-se a presença de uma prótese parcial removível provisória em região de maxila anterior de canino a canino. Sob a mesma, havia raízes residuais correspondentes aos elementos 13 e 23 e um rebordo com pouca espessura na mesma região (Figura 2), embora radiograficamente a altura do rebordo apresentava-se favorável para colocação de implantes e suporte radicular das raízes residuais adequado para se construir prótese fixa. Entretanto, no exame tomográfico (Cone Beam) a região mostrava espessura de rebordo inadequada (3,3 mm em região de 12 e 2,8mm em região de 22) para a colocação de implante (Figura 3).

O plano de tratamento proposto foi a expansão do rebordo alveolar com expansores digitais associada à colocação imediata dos implantes na região correspondente aos elementos 12 e 22 e prótese parcial fixa metal free sobre implantes, além de coroas unitárias metal free nos elementos 13 e 23. Desta forma, evitou-se uma segunda intervenção cirúrgica para a colocação dos implantes como ocorreria pela tradicional técnica de enxerto ósseo.

O procedimento cirúrgico consiste numa incisão do tipo supra cristal (Figura 4), descolando um retalho mucoperiosteal na região de área edêntula expondo assim o leito ósseo (Figura 5) na área de seleção para instalação dos implantes. Em seguida, foram realizados procedimentos nos locais demarcados segundo uma sequência de brocas e expansores, iniciando com expansor digital de 1,4; 2,2mm e um último de 2,8mm, intercalados com brocas de menor diâmetro que o expansor (Figuras 6, 6a,7 e 8 respectivamente). Por fim, uma broca de 3 mm foi empregada para instalação de um implante KOPP FI de 3,3 x 11 mm atingindo-se um torque de 40N e com um cover de polietileno (Figura 9). Instalado os implantes, o procedimento foi concluído com sutura contínua (Figura 10) e readaptação da prótese antes já utilizada pela paciente.

O pós-operatório imediato ocorreu sem complicações, e a paciente foi esclarecida sobre os cuidados pós-operatórios. Notou-se uma melhora estética imediata em relação ao suporte labial superior. Foi respeitado o período de 6 meses para osseointegração antes da reabertura.

Após o tempo da osseointegração, foi realizada a segunda etapa cirúrgica com a abertura dos implantes para a colocação dos cicatrizadores. Nos elementos 23 e 13 foram confeccionadas próteses fixas metal free com IPS e.Max, e na região 12 e 22 foram confeccionadas 4 próteses fixas sobre implantes metal free (Figura 11) com IPS e.Max e infra-estrutura com ZirPress (Ivoclar Vivadent).

2.1 FIGURAS



Figura 1: prótese parcial removível provisória



Figura 2: raízes residuais 13 e 23 e rebordo alveolar com pouca espessura



Figura 3: Tomografia cone - beam região dos elementos 12 e 22

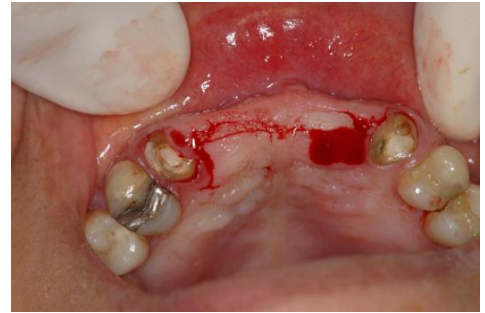


Figura 4: Incisão supracristal



Figura 5: Descolamento mucoperiosteal e exposição do leito ósseo.

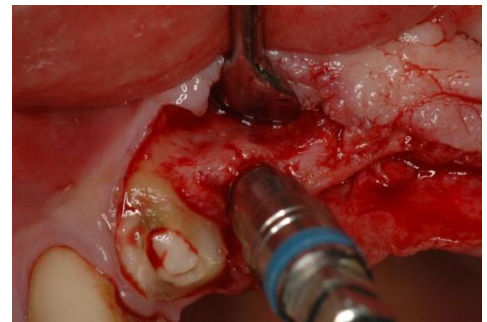
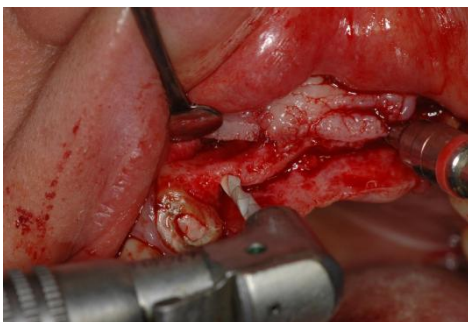


Figura 6: Expansor digital 1,4 mm.



6.a Intercalação de brocas após cada expansor: Broca de 2 mm, após expansor 1,4mm.

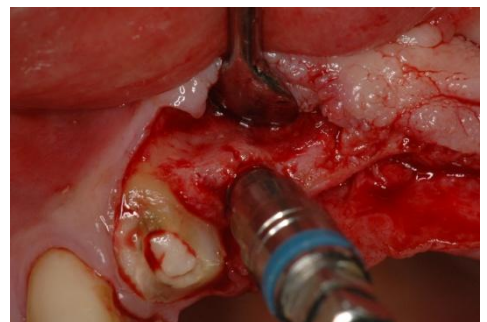


Figura 7: Expansor digital 2,2 mm.

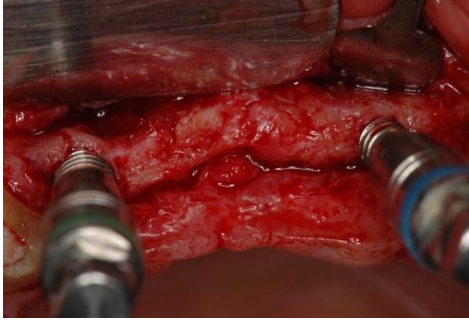


Figura 8: Último expansor digital 2,8mm, e finalização com broca de 3mm.

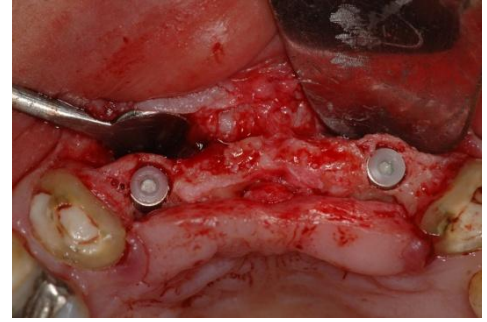


Figura 9: Após a instalação dos implantes, colocação de cover de polietileno.



Figura 10: Finalização com sutura contínua



Figura 11: Finalização do caso clínico com próteses fixas metal free em caninos direito e esquerdo; próteses fixas sobre implante região de 12 ao 22 com IPS e.Max e infra-estrutura com ZirPress (Ivoclar Vivadent).

3 DISCUSSÃO

Um volume ósseo saudável adequado na região do implante é um pré-requisito para o resultado a longo prazo para implantes osseointegrados. Pacientes que apresentam rebordo alveolar estreito podem dificultar a colocação de implantes visto que o local do implante requer uma adequada quantidade e qualidade óssea. A maxila, do ponto de vista cirúrgico, apresenta algumas dificuldades anatômicas e da frequente falta de disponibilidade e qualidade do osso. PÉREZ; CARRERA; GIMÉNEZ, 2006, citaram em sua pesquisa que a atrofia progressiva da maxila estaria relacionada com fatores mecânicos, inflamatória sistêmica ou metabólica. Além disso, a pneumatização do seio maxilar reduz acentuadamente a quantidade óssea disponível, o que combinado com má qualidade óssea da maxila com osso esponjoso com cortical fina, dificulta a integração dos implantes orais.

Uma maxila atrófica fornece um desafio que pode afetar a osseointegração bem sucedida. Uma variedade de procedimentos cirúrgicos têm sido propostos para a reconstrução óssea atrófica, incluindo terapia de regeneração óssea guiada e enxerto ósseo. A técnica de enxerto ósseo é muito difundida nos procedimentos para restabelecer o volume ósseo para a colocação implantes de reconstrução tridimensional, mantendo uma espessura suficiente para o sucesso dos implantes osseointegrados. No entanto, essa técnica requer uma abordagem com múltiplas cirurgias e mais tempo de tratamento (PARK, 2010), em que seriam utilizados enxerto autógeno em blocos ou com a regeneração óssea guiada (ROG), utilizando partículas ou autotransplante aloenxertos cobertos por membranas (DENE; CONDOS, 2010).

Métodos econômicos, menos complexos e traumáticos surgiram viabilizando a colocação imediata dos implantes. TATUM (1984) realizou procedimentos criando uma fenda óssea para posterior expansão no rebordo atrófico, sendo o primeiro a realizar expansão óssea. ANITUA et al.; (1995), descreveram a expansão da crista óssea na maxila, citando que a técnica permite a expansão controlada e evita indesejados desvios por recorrer a inserção manual. A utilização de osteótomos de expansão facilita a preparação do local dos implantes nos locais definidos pelo guia cirúrgico. SUMMERS (1995) afirma que a

compactação localizada no osso aumenta a estabilidade primária do implante e o contato osso-implante na fase inicial do tratamento.

A técnica de expansão utiliza espaçadores com diâmetro crescente que são introduzidos suavemente e sequencialmente no leito osseo para expandir a área do implante. Com cada difusor, o osso é empurrado lateralmente e o alcance de sua dilatação horizontal é controlada e padronizada (NISHIOKA; KOJIMA, 2011). Com esse sistema a parede vestibular expande após a parede medular óssea ser comprimida contra a parede cortical, melhorando assim a densidade do osso maxilar e estabilidade primária. A expansão alveolar melhora substancialmente as dimensões da crista alveolar e o posicionamento horizontal dos implantes (PÉREZ; CARRERA; GIMÉNEZ, 2006). Este procedimento ainda pode melhorar a qualidade óssea tipos III e IV na maxila. A condensação lateral do osso aumenta a densidade e melhora estabilidade primária, considerada uma das principais razões para o sucesso da osseointegração. Os expansores digitais, e a sensibilidade tátil, oferecem controle mais preciso e geração de menos calor (NISHIOKA; SOUZA, 2009).

Apesar dos resultados promissores, a técnica de expansão alveolar não é indicada para todas as situações. Para o sucesso há necessidade de paredes corticais e medulares bem definidas, caso contrário a técnica não permitirá o afastamento das paredes corticais (PARK, 2010). Esses dados podem ser revelados através da tomografia computadorizada, que é uma ferramenta de diagnóstico pré-operatório e que permite a visualização da terceira dimensão, além de informar sobre densidade óssea em unidades Hounsfield.

CONCLUSÃO

O caso apresentado demonstra a utilização da técnica expansora como uma alternativa de sucesso nos tratamentos de maxilas atróficas, dispensando a necessidade de enxertos ósseos e/ou outras técnicas, para o paciente, a diminuição no número de intervenções, a não complexidade da técnica e o custo menor levam a um maior conforto e segurança no trans e pós-cirúrgico, sem contar com o resultado estético altamente favorável.

REFERÊNCIAS

ANITUA ET AL (Anitua E, Begoña L, Orive G. Controlled Ridge Expansion. **Implant Dentistry**, v. 21, n. 3, p.163-170, 2012.

DENE L; CONDOS S. Ridge Expansion and Immediate Implant Placement in the Esthetic Zone. **NYSDI**, Mar 2010.

ELIAN N ET AL, JALBOUT Z, EHRLICH B, CLASSI A, SANG-CHOON CHO, FAHAD AL-KAHTANI, STUART FROUM, AND DENNIS P. TARNOW, A Two-Stage Full-Arch Ridge Expansion Technique: Review of the Literature and Clinical Guidelines. **Implant Dentistry**, v.17, n.1, p. 16-23, 2008.

FAUS V. Cresta ósea fina en el maxilar superior. Técnica quirúrgica de dilatación ósea. **Rev Esp Odontoestomatol Implant**, v.4, p.195-202, 1994.

JENSEN SS, TERHEYDEN H. Boneaugmentation procedures in localized defects in the alveolar ridge: Clinical results with different bone grafts and bone-substitute materials. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.24, p.218–236, 2009.

LEKHOLM U, ZARB GA. Patient selection and preparation. In: Branemark P-I, Zarb GA, Albrektsson T, eds. *Tissue Integrated Prosthesis: Osseointegration in Clinical Dentistry*. Chicago: **Quintessence** Publ Co, p.199-209, 1985.

LÓPEZ J, CARRERA C, GIMÉNEZ MJ. Expansión ósea de los maxilares con tornillos de osteosíntesis. **Rev Esp Oontoestomatol Implant**, v.4, p.211-214, 1996.

NENTWIG H. Expansión ósea y condensación ósea para mejorar el lecho del implante. **Quintessence** (ed esp), v.9, p.581-587, 1996.2.

NISHIOKA RS, KOJIMA AN. Screw Spreading: Technical Considerations and Case Report. **Int J Periodontics Restorative Dent**, v.31, n.2, p.141–147, 2011.

NISHIOKA RS, SOUZA FA. Bone Spreading and Standardized Dilation of Horizontally Resorbed Bone: Technical Considerations. **IMPLANT DENTISTRY**, v.18, n.2, p.119-123, 2009

PARK JB . Implant installation with simultaneous ridge augmentation. Report of three cases. University of Michigan, Ann Arbor, MI, United States. **J Oral Implantol.** v.21, Jun 2010.

SCIPIONI A, BRUSCHI GB, CALESINI G. The edentulous ridge expansion technique: A five-year study. **Int J Periodontics Restorative Dent**, v.14, p.451-459, 1994.

SCIPIONI A, BRUSCHI GB, CALESINI G, et al. Bone regeneration in the edentulous ridge expansion technique: Histologic and ultrastructural study of 20 clinical cases. **Int J Periodontics Restorative Dent**, v.19, p. 269-277, 1999.

SIDDIQUI AA, SOSOVICKA M: lateral bone condensing and expansion For placement of endosseous dental implants; a new technique. **Journal of Oral Implantology**, v.32, n.2, p.87 -94, 2006.

SUMMERS RB. Maxillary implant surgery. The osteotome technique. Part 1. **Compendium**, v.15, p.152-162, 1994.

SUMMERS RB. The osteotome technique: Part 4—Future site development. **Compendium**, v.11, p.1090, 1092, 1094–1096, 1098, 1995.

TATUM OH. The omni implant system. In: Hardin J, ed. **Clarke's Clinical Dentistry**, Philadelphia, v. 5, 1984.