

“Quadrilex” – técnica para reabilitação de maxilas severamente atroficas

Dr. Fernando Duarte e Dra. Carina Ramos

O objectivo deste artigo é demonstrar uma abordagem alternativa na reabilitação de maxilas severamente reabsorvidas, assente num protocolo de função imediata, com base em quatro implantes zygoma do sistema Brånemark – conceito “Quadrilex”.

O desenvolvimento do implante zygoma pelo Prof. P-I Brånemark ocorreu como consequência da sua dedicação ao tratamento de pacientes mutilados, resultantes de cirurgias de ressecção tumoral, traumatismos ou defeitos faciais congénitos^{11,17}.

Os implantes extra-orais e os implantes zygoma foram desenvolvidos, pois muitos

dos pacientes apresentavam, em comum, áreas de ancoragem apenas na região do terço médio da face, incluindo: osso frontal, corpo e processos frontal e temporal

do osso zigomático¹⁷.

O implante zygoma recebeu esta designação pelo local específico de ancoragem, ou seja, o corpo do osso zigomático. Contudo,



Fernando Duarte é Médico Dentista e Mestre em Cirurgia Oral e Maxilofacial pelo Eastman Dental Institute – Universidade de Londres. Estudante de Doutoramento na Universidade de Londres e docente do Instituto Superior de Saúde do Alto Ave.
fduarte@clitrofa.com



Carina Ramos é Médica Dentista e estudante de Mestrado em Oncologia Médica no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar / Instituto Português de Oncologia – Universidade do Porto. É ainda docente do Instituto Politécnico de Saúde do Norte.

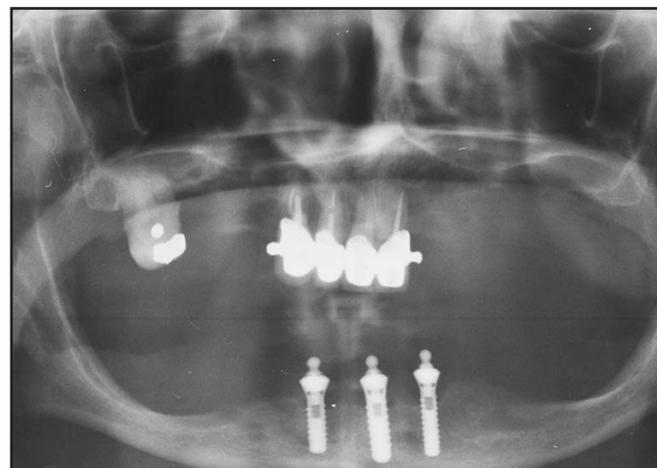


Figura 1: Ortopantomografia inicial



Figura 2: Tomografia axial computadorizada maxilar, corte sagital

IMPLANTES

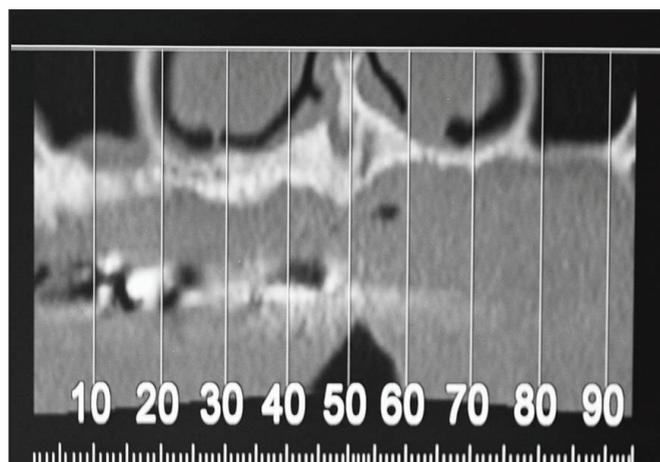


Figura 3: Tomografia axial computadorizada maxilar, corte frontal

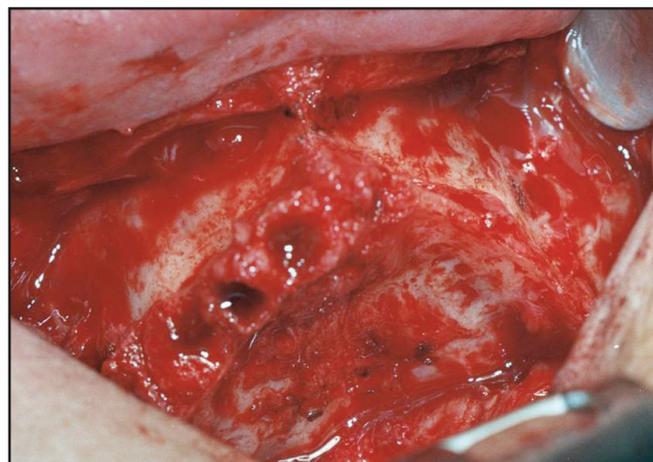


Figura 4: Aspecto ósseo da maxila severamente reabsorvida

o seu desenho foi desenvolvido para permitir a aplicação em situações clínicas de pacientes desdentados totais maxilares, portadores de severa atrofia óssea. Este implante possui um elevado comprimento, um diâmetro diferenciado (de acordo com a região onde é inserido) e uma angulação da cabeça para conveniência protética².

INDICAÇÕES

O implante zygoma tem indicação para maxilares com pouca disponibilidade óssea, em altura e largura, especialmente nas áreas posteriores, devido às projecções alveolares dos seios maxilares. Assim sendo, esta técnica poderá ser empregue em qualquer tipo de atrofia maxilar, incluindo as mais severas. Qualquer paciente com condição de saúde razoável que possibilite abordagem cirúrgica, pode aspirar a este tipo de tratamento. Contudo, alguns parâmetros de-

vem ser avaliados, nomeadamente:

- a) tipo de reabilitação protética proporcionada e suas limitações;
- b) aspecto psicológico do paciente;
- c) condição sinusal;
- d) idade do paciente;
- e) reversibilidade do tratamento;
- f) limitações anatómicas – disponibilidade óssea na região anterior da maxila e altura óssea na região de ancoragem alveolar do implante zygoma^{6,7,14,15}.

PROTOCOLO CIRÚRGICO

Os exames radiológicos de diagnóstico pré-operatório solicitados para esta intervenção são a ortopantomografia e a telerradiografia de perfil; cortes tomográficos computadorizados axiais e coronais, além da reconstrução tridimensional sempre que necessário¹⁶.

A intervenção cirúrgica é realizada sob efeito de anestesia geral, porém o carácter

da cirurgia é ambulatorio, ou seja, desde que empregues princípios activos de rápida metabolização, o paciente não necessita de internamento, podendo ter alta algumas horas após o término da cirurgia.

A técnica cirúrgica para colocação dos quatro implantes zygoma inicia-se com uma incisão no fundo do vestibulo maxilar tipo Le Fort I, procedendo-se depois ao descolamento em espessura total de toda a maxila, desde o seu aspecto posterior até à fossa nasal.

Incisões de descarga poderão ser necessárias, principalmente para o rebatimento do retalho na região do corpo do osso zigomático. Nesta exposição deverão ser identificadas regiões anatómicas de relevo, nomeadamente: o forâmen infra-orbitário, o processo zigomático da maxila e a região da incisura (encontro dos processos temporal e frontal do osso zigomático). É ainda necessário o descolamento da fibromucosa palatina, uma

vez que a abordagem também é feita por essa via².

Antes do início da instrumentação cirúrgica, que corresponde ao alargamento progressivo através de perfurações do leito ósseo receptor do implante, realiza-se uma janela óssea na região mais superior e lateral da parede anterior da maxila. Esta janela, após remoção da parte óssea que a recobre, possibilita o acesso ao interior do seio maxilar, permitindo afastar a membrana de Schneiderian para a passagem do implante. Esta situação permite ainda a visualização da região interna do corpo do osso zigomático, onde o implante também fará a sua ancoragem¹⁴.

A instrumentação cirúrgica do alvéolo é feita através de uma sequência de brocas de alta rotação (2000rpm) sob irrigação constante, com soro fisiológico. A sequência inicia-se com broca esférica de 2,9-3,5mm, terminando com a broca cilíndrica (twist) de 3,5mm. Existe no kit uma outra broca piloto

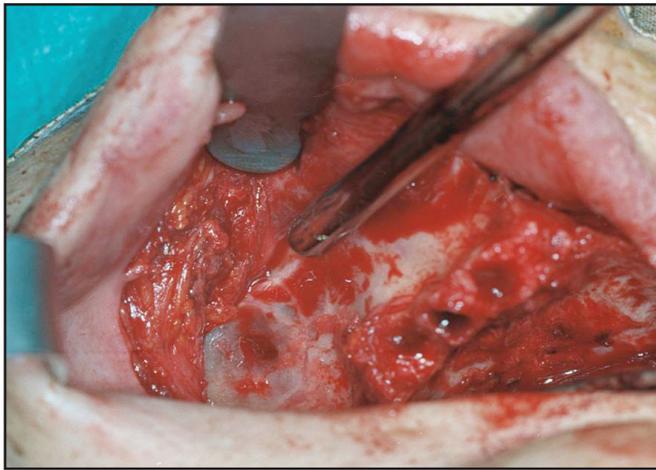


Figura 5: Identificação bilateral do nervo infra-orbitário

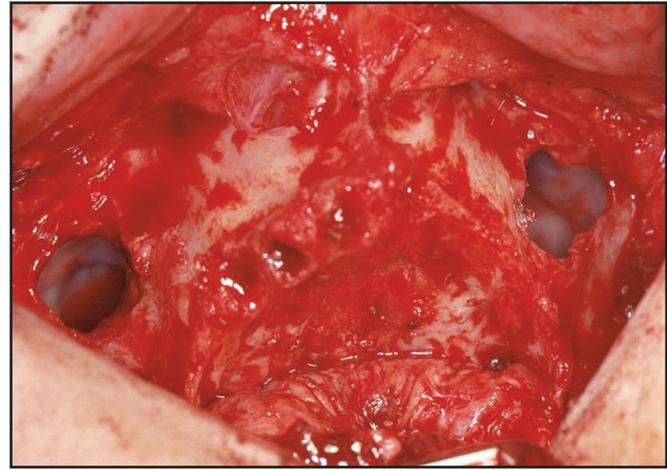


Figura 6: Janela óssea bilateral no seio maxilar



Figura 7: Imagem do implante zygoma antes da sua colocação

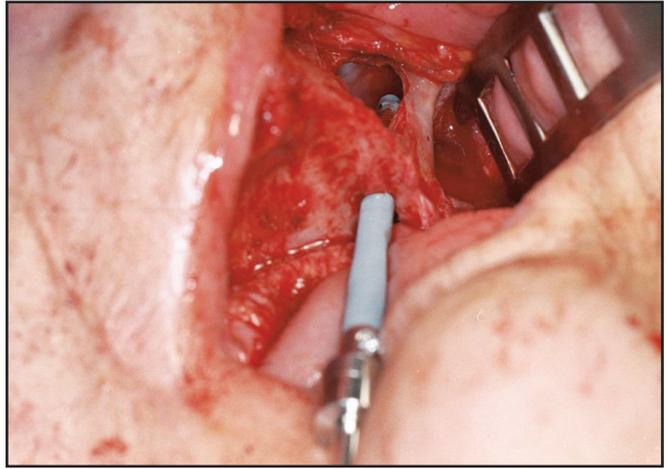


Figura 8: Colocação do implante zygoma no interior do seio maxilar

de 3,5-4,0mm que se utiliza para o alargamento da porção alveolar, quando nessa região se encontra estrutura óssea de boa qualidade; como este achado é raro no tipo de pacientes em que se aplica esta técnica, esta broca dificilmente é utilizada¹¹.

As perfurações iniciam-se na região alveolar, pelo seu aspecto palatino, alcançam o seio maxilar, deslizando pela parede lateral do processo zigomático da maxila, até penetrar novamente na região de osso cortical que corresponde ao corpo do osso zigomático. Pretende-se transfixar também essa por-

ção óssea, o que garante a ancoragem bicortical, além da certeza que toda a área passível de osteointegração foi utilizada^{2,5}.

Vários comprimentos do implante estão disponíveis (30mm; 35mm; 40mm; 42,5mm; 45mm; 47,5mm; 50mm e 52,5mm) com superfície maquinada ou TiUnite, e devem ser selecionados após o término da instrumentação, com certificação do posicionamento, inclinação e emergência oclusal. A colocação do implante zygoma efectua-se com o auxílio do motor em baixa rotação

ou chave manual própria, que consta do kit.

EXTERIORIZAÇÃO DOS IMPLANTES ZYGOMA EM RELAÇÃO AO SEIO MAXILAR

É possível e viável posicionar os implantes zygoma próximos da crista do rebordo alveolar, possibilitando melhor emergência em relação à superfície oclusal. No entanto, o implante zygoma não deverá necessariamente permanecer dentro do seio maxilar como proposto pela técnica original. Em alguns casos, ao traçar uma linha

imaginária do ponto de inserção no rebordo alveolar até ao ponto de inserção do implante no corpo do osso zigomático, verifica-se que a porção média do implante zygoma que estaria interna ao seio maxilar no protocolo original pode ficar totalmente externa, devido à presença de uma concavidade típica da anatomia local das maxilas severamente atroficas¹⁵.

A cabeça do implante zygoma apresenta uma angulação de 45° em relação ao seu longo eixo, existindo assim a possibilidade de alterar a posição de emergên-

IMPLANTES

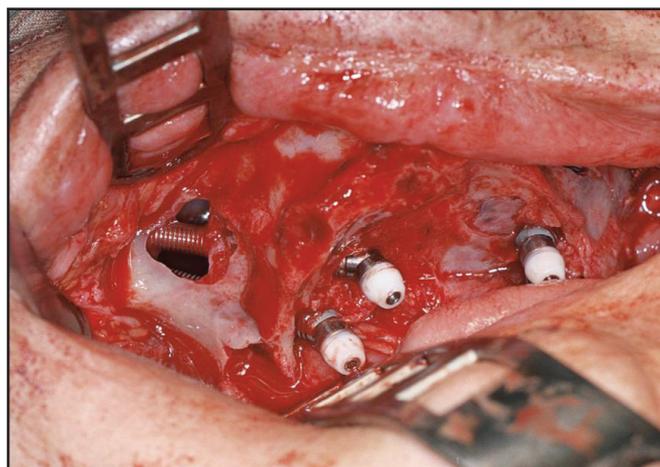


Figura 9: Vista maxilar dos dois implantes zygoma colocados no 1.º Quadrante

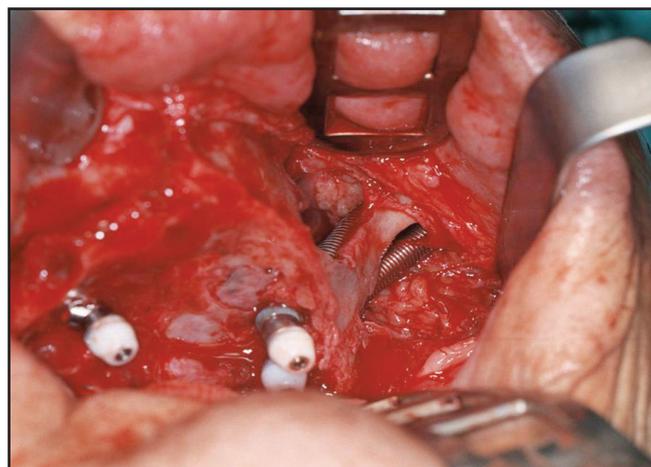


Figura 10: Vista maxilar dos dois implantes zygoma colocados no 2.º Quadrante

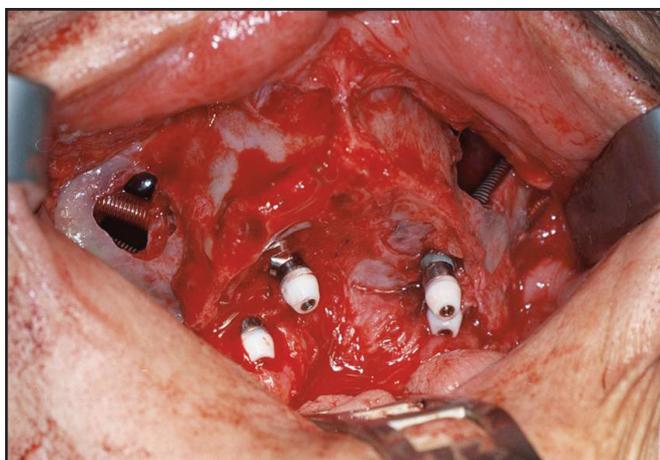


Figura 11: Vista maxilar dos quatro implantes zygoma

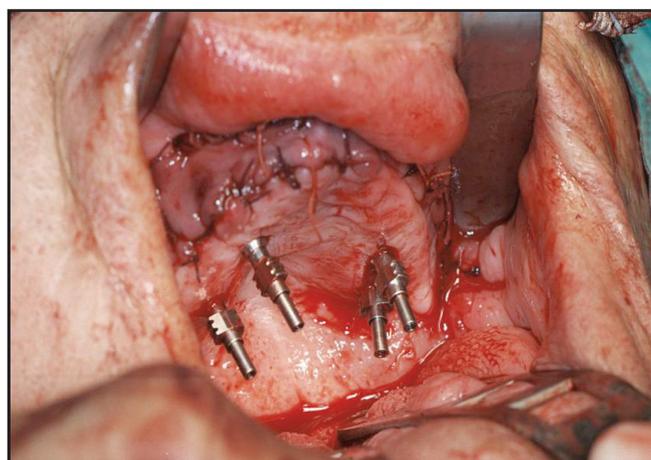


Figura 12: Impressões intra-operatórias

cia no sentido mesiodistal. Ao posicionar-se a cabeça mais voltada para posterior diminui-se o cantilever distal, mas aumenta-se o grau de dificuldade da manipulação protética. O inverso também é válido, devendo a opção ser tomada de comum acordo entre cirurgião e protodontista¹⁶.

PROTOCOLO PROTÉTICO

Após o término da cirurgia inicia-se a reabilitação protética com a colocação de pilares multi-unit nos implantes zygoma e posterior impressão. No la-

boratório é reproduzido um modelo utilizando réplicas de pilares multi-unit, sobre as quais são colocados cilindros multi-unit provisórios em titânio, e confeccionada uma prótese total em acrílico de alta densidade.

Inicia-se, seguidamente, um período de quatro a seis meses de reparação óssea e tecidual que visa a osteointegração dos implantes instalados^{1,3,4,7,8}. Após este período dá-se início à confecção das estruturas protéticas finais. De salientar que a plataforma do implante zygoma

é regular e compatível, e difere apenas em relação à estabilização dos implantes, que deverá ser feita através de uma estrutura de contenção rígida^{1,8,13}.

APRESENTAÇÃO CLÍNICA

O caso clínico mostra um paciente do sexo feminino, raça caucasiana, 50 anos de idade, submetido a anestesia geral para colocação de quatro implantes zygoma. A prótese acrílica total foi colocada quatro horas após o término da cirurgia.

CONCLUSÃO

A colocação de implantes zygoma é uma técnica cirúrgica complexa, com o objectivo específico de inserir implantes na zona posterior da maxila obtendo ancoragem no osso zigomático, quando na região anterior não existe suficiente volume ósseo^{9,10,12}.

O posicionamento mais lateral dos implantes zygoma com a técnica aqui apresentada permite maior ancoragem no osso zigomático em relação à técnica original. Durante a medição da profundidade da perfuração



Figura 13: Aspecto final da prótese, colocada quatro horas após o término da cirurgia

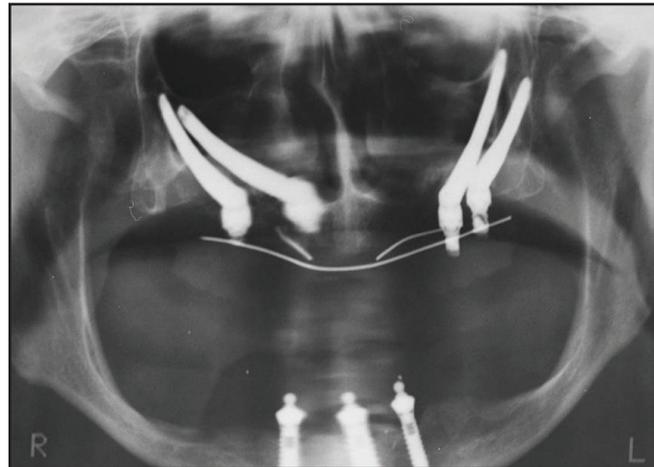


Figura 14: Ortopantomografia final com implantes em função imediata

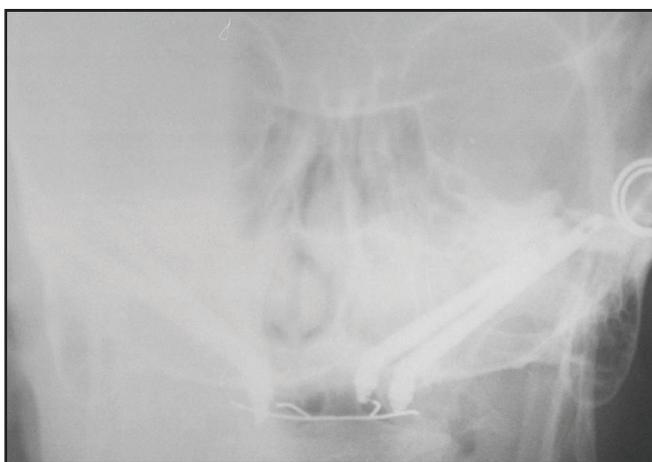


Figura 15: Raio-X frontal da face

observa-se que a ancoragem dentro do corpo do osso zigomático ultrapassa os 12mm. A região de maior volume ósseo do osso zigomático é a porção anterior do corpo em que o implante zygoma fica colocado. Ao penetrar o osso zigomático via antro, como recomenda a técnica original, o implante zygoma penetra o corpo do osso zigomático na sua porção posterior.

Apesar desta constatação clínica, são necessários estudos biomecânicos para quantificar a diferença de ancoragem e o seu significado quanto à

dissipação das forças por toda a arcada.

A mudança na abordagem cirúrgica para colocação dos implantes zygoma, e consequente desenvolvimento desta técnica, revela-se como uma possibilidade de melhoria no posicionamento final dos implantes, assim como na reabilitação protética de maxilas severamente reabsorvidas, utilizando um só tempo cirúrgico. ■

Referências

- 1- Al-Nawas B, Wegener J, Bender C, Wagner W: Some soft tissue parameters of the zygomatic implant. *J Clin Periodontol* 2004; 31: 497- 500.
- 2- Aparicio C, Ouazzani W, Aparicio E. Implantes zigomáticos en la rehabilitación del maxilar superior atrófico. *Maxillaris* 2001; 42-51.
- 3- Balshi TJ, Wolfinger GJ: Treatment of Congenital Ectodermal Dysplasia with zygomatic implants: A case report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17:277-281.
- 4- Balshi TJ, Wolfinger GJ: Immediate loading of dental implants in the edentulous maxilla: Case study of a unique protocol. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2003; 23(1):37-45.
- 5- Bedrossian E, Stumpel LJ: Immediate stabilization at stage II of zygomatic implants: Rationale and technique. *J Prosthet Dent* 2001; 86(1):10-14.
- 6- Bedrossian E, Stumpel LJ, Beckely M, Indersano T: The zygomatic implant: Preliminary data on treatment of severely resorbed maxillae - A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17:861-865.
- 7- Bothur S, Stumpel LJ, Beckely M, Indersano T: The zygomatic implant: Preliminary data on treatment of severely resorbed maxillae - A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17:861-865.
- 8- Ferrara ED, Stella JP: Restoration of the edentulous maxilla: the case for the zygomatic implants. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62:1418- 1422.
- 9- Malevez C, Daelemans P, Adriessens P, Durdu F: Use of zygomatic implants to deal with resorbed posterior maxillae. *Periodontology* 2000 2004; 33:82-89.
- 10- Malevez C, Abarca M, Durdu F, Daelemans P: Clinical outcome of 103 consecutive zygomatic implants: 6- 48 months follow-up study: *Clin Oral Impl Res* 2004; 15: 18- 22.
- 11- Nakai H, Okazaki Y, Ueda M: Clinical application of zygomatic implants for rehabilitation of the severely resorbed maxilla: A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003; 18:566-570.
- 12- Peñarocha- Diago M, Uribe-Origone R, Rambla- Ferrer J, Guarinos- Carbó J: Fixed rehabilitation of patient with hypohidrotic ectodermal dysplasia using zygomatic implants. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004; 98:161- 165.
- 13- Pham AV, Abarca M, Mey A, Malevez C: Rehabilitation of a patient with Cleft lip and palate with an extremely edentulous atrophied posterior maxilla using zygomatic implants: case report. *Clef Palate-Craniofacial Journal* 2004; 41(5): 571- 574.
- 14- Stella JP, Warner MR: Sinus Slot technique for simplification and improved orientation of zygomatic dental implants: A technical note. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15:889-893.
- 15- Uchida Y, Goto M, Katsuki T, Akiyoshi T: Measurement of the maxilla and zygoma as an aid in installing zygomatic implants. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59:1193-1198.
- 16- Vrielinck L, Politis C, Schepers S, Pauwels M, Naert I: Image-based planning and clinical validation of zygoma and pterygoid implant placement in patients with severe bone atrophy using customized drill guides. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003; 32:7-14.
- 17- Weischer T, Schettler D, Mohr C: Titanium implants in the zygoma as retaining elements after hemimaxillectomy. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997; 12:211-214.