

UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

MARCELO HARDUIN COUTO

**AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES NA MEMBRANA
SINUSAL NO LEVANTAMENTO ATRAUMÁTICO DO SEIO
MAXILAR EM HUMANOS VIA ENDOSCÓPICA**

SÃO PAULO

2005

MARCELO HARDUIN COUTO

**AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES NA MEMBRANA SINUSAL NO
LEVANTAMENTO ATRAUMÁTICO DO SEIO MAXILAR EM
HUMANOS VIA ENDOSCÓPICA**

Dissertação apresentada à Universidade de Santo Amaro, para obtenção do título de mestre, pelo programa de Pós-Graduação em Odontologia. Área de concentração em Implantodontia, sob a orientação do Prof. Dr. Paulo José Bordini.

SÃO PAULO

2005

B. BAL. 15.500
Class. 0613.64
Cutter C911a
Patrim. nº 256
Tipo entrada 256
Nota Fiscal
Data rec. 1.11.11
Preço
Origem 11111111
11111111

**Ficha Catalográfica elaborada pela
Biblioteca Dr. Milton Soldani Afonso – Campus I**

C911a Couto, Marcelo Harduin
Avaliação das alterações na membrana sinusal no levantamento atraumático do seio maxilar em humanos via endoscópica / Marcelo Harduin Couto. Orientação do Prof. Dr. Paulo José Bordini. -- São Paulo: 2005.
61 p.

Dissertação (Mestrado). Área de Concentração em Implantodontia. Faculdade de Odontologia da Universidade de Santo Amaro.

1. Endoscopia 2. Seio Maxilar 3. Levantamento Atraumático I. Título

MARCELO HARDUIN COUTO

**AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES NA MEMBRANA SINUSAL NO
LEVANTAMENTO ATRAUMÁTICO DO SEIO MAXILAR EM HUMANOS VIA
ENDOSCÓPICA**

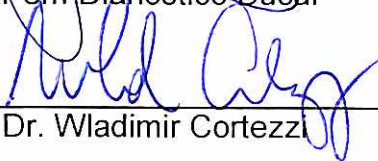
Dissertação apresentada à Universidade de Santo Amaro, para obtenção do título de mestre, pelo programa de Pós-Graduação em Odontologia. Área de concentração em Implantodontia, sob a orientação do Prof. Dr. Paulo José Bordini.

APROVADA EM __/__/__

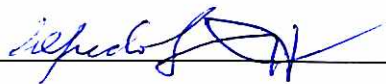
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Paulo José Bordini
Doutor em Diagnóstico Bucal



Prof. Dr. Wladimir Cortezzi
Doutor em Cirurgia Bucomaxilofacial



Prof. Dr. Alfredo Gromatzky
Doutor em Periodontia

Média Final de Aprovação: _____

Menção: _____

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela razão e direcionamento em minha vida.

A minha tia Alair, responsável direta por toda a minha formação acadêmica e pelo incansável apoio em minha vida.

A minha mãe Marilza por estar sempre ao meu lado.

A minha família pelo apoio nas muitas horas difíceis.

A minha namorada Ângela, por tudo e pelo incentivo em cursar o mestrado.

Ao Dr João Gomes de Moura por toda a dedicação e acolhimento nos últimos anos. (um pai para mim).

Ao Dr Wladimir Cortezzi pela minha sólida formação em cirurgia bucomaxilofacial, um legado para toda vida.

Aos colegas de mestrado pela inestimável troca de informações, que me proporcionaram um crescimento profissional valiosíssimo, e em especial ao amigo Alexandre Oliveira Gonçalves, sem o qual este trabalho não seria possível.

"Os espíritos medíocres pedem da ciência uma certeza que ela não pode dar; uma espécie de satisfação religiosa. Somente as reais, raras e verdadeiras mentes científicas podem suportar a dúvida que está ligada a todo conhecimento..."

Sigmund Freud

RESUMO

Este estudo utilizou a endoscopia para a análise das alterações na membrana sinusal, e quantificar o aumento vertical da altura óssea mantendo-se a integridade da membrana sinusal no levantamento atraumático do seio maxilar com o uso de osteótomos (Técnica de Summers) em humanos. Foram incluídos neste estudo 6 pacientes, 4 mulheres e 2 homens com idade entre 26 e 74 anos. Em cada paciente a enxertia utilizada foi de origem xenógena (Bio-oss[®]), e os implantes com tratamento de superfície (3 i[®] ou Nobel[®]). Os pacientes foram operados sob anestesia local e sedação venosa com Fentanil[®] em ambiente hospitalar. As imagens para análise das alterações na membrana foram obtidas através de câmera Panasonic[®]. Desta forma esta tecnologia fornece um instrumento de constatação do sucesso do procedimento e ao mesmo tempo é uma ferramenta valiosa para preservação dos implantes instalados. O estudo concluiu que a técnica do osteótomo constitui-se de um método eficaz para inserção de implantes ossointegrados, sobretudo com o uso do endoscópio; ocorreram perfurações na membrana sinusal que seriam imperceptíveis pela técnica original, podendo ocasionar desde patologias e infecções no seio maxilar à perda do implante. O uso do endoscópio deve ser estimulado, entretanto as dificuldades na execução da sinusoscopia simultaneamente à técnica do osteótomo, e o aumento nos custos, ainda limitam o seu uso como rotina.

Palavras-chave: Endoscopia, Seio Maxilar, Levantamento Atraumático.

ABSTRACT

This study used endoscopy for analysis of the alterations on sinus membrane, and quantify the vertical increase of the bone height without sinus membrane perforations in the atraumatic sinus floor elevation with use of the osteotomes ("Summers Technique") in human. From the 6 patients included in this study, 4 women and 2 men aged 26 to 74 years old. In one of them the used graft was xenogenic origin (Bio-oss™), and the implants with treated surface (3i™ or Nobel™). The patients was operated under local anesthesia and venous sedation with Fentanyl® in hospitalar ambience. The images for analysis of alterations on the membrane was performed by Panasonic™ camera. Therefore this technology gives us instrument that can measure the success of the procedure and at the same time gives us a valuable tool for the follow up of the osseointegrated implants. The study concluded with the osteotome technique constitute a reliable method for insertion of the osseointegrated implant, specially with the use of endoscopy; occurred perforation on the sinus membrane which was being imperceptible by the original technique, could be leave since infection and pathology on maxillary sinus to loss the implant. The use of endoscopy must be stimulated, however, the difficulties on performer of the sinusoscopy simultaneously the osteotome technique, and the increase on costs, still limits they use on routine.

Key words: Endoscopy, Maxillary Sinus, Atraumatic Elevation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Posicionador XCP®	32
Figura 2: Trocater.....	32
Figura 3: Sinuscópios	33
Figura 4: Câmera.....	33
Figura 5: Fonte de luz.....	34
Figura 6: Equipamentos periféricos.....	34
Figura 7: Kit de osteótomos 3i.....	36
Figura 8: Carreador ósseo.....	37
Figura 9: Indicador de direção 2/3.....	37
Figura 10: Implante Nobel Inserido.....	38
Figura 11: Implantes 3 i inseridos.....	38
Figura 12: Extravasamento do enxerto no seio maxilar.....	42
Figura 13: Complexo óstio-meatal.....	43
Figura 14: Vista frontal de um sítio levantado.....	46
Figura 15: Vista superior de um sítio levantado.....	46
Figura 16: Perfuração da membrana.....	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Análise geral do experimento.....	40
---	----

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 PROPOSIÇÃO.....	12
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	13
3.1 O Levantamento do Seio Maxilar.....	13
3.2 A Endoscopia no levantamento atraumático do seio maxilar.....	24
4 MATERIAL E MÉTODO.....	29
5 RESULTADOS.....	39
6 DISCUSSÃO.....	41
7 CONCLUSOES.....	49
REFERÊNCIAS.....	50
ANEXOS.....	56
LISTA DE QUADROS.....	07
LISTA DE FIGURAS.....	06

1 INTRODUÇÃO

A redução na altura óssea alveolar envolvendo a região posterior da maxila e a sua proximidade com o seio maxilar, representa um obstáculo no sucesso do tratamento com implantes osseointegrados. Podem-se atribuir como causas da reabsorção óssea, a localização do seio maxilar envolvendo as raízes dos dentes maxilares póstero-superiores (anatomia normal), reabsorção óssea pós exodontia, e/ou doença periodontal. Somando-se a pneumatização do seio maxilar e a reabsorção do rebordo ósseo remanescente, a associação destes ao uso de prótese removível pode contribuir para a diminuição da altura óssea vertical (AIMETTI et al., 2001; MISCH, 2002; NKENKE et al., 2002a). A pneumatização do seio pode ocorrer como resultado de um aumento na pressão positiva e/ou ser aumentada pela atividade osteoclástica da membrana sinusal e do periósteo após a perda dentária (REISER et al., 2001; TIMMENGA, 2003).

Tatum Júnior (1986) inicialmente descreveu o procedimento para levantamento do seio maxilar, e nos últimos 20 anos pesquisadores baseados em extensas séries estatísticas afirmam que o levantamento de seio maxilar com uso de enxertos ósseos ou substitutos ósseos, possuem resultados previsíveis.

Summers (1994a, 1994b, 1994c, 1995, 1996, 1998) descreveu o levantamento de seio maxilar atraumático com o uso da técnica do osteótomo, sendo esta menos invasiva do que a técnica descrita por Tatum Júnior (1986), por evitar o contato direto dos instrumentos cirúrgicos com a membrana do seio, diminuindo assim a possibilidade de complicações trans e pós-operatórias. Com o advento da Técnica de Summers

(técnica do osteótomo), a necessidade de um sítio doador distante não é necessária na maioria dos casos, podendo ser coletado uma menor quantidade de osso no próprio sítio cirúrgico, ou adicionando-se a este osso autógeno coletado, materiais para enxertia, sendo estes de origem homogênea, heteróloga ou aloplástica (VALENTINI; ABENSUR, 1997; VAN DEN BERGH et al., 2000a, 2000b), resultando em menores custos financeiros para o paciente, menor tempo operatório, menor morbidade tanto para a área doadora como para a receptora, e um único procedimento, onde desde que o rebordo ósseo residual tenha uma altura mínima de 4 mm e largura suficiente para inserção dos implantes, os mesmos são implantados, evitando-se um segundo tempo cirúrgico (SUMMERS, 1998).

A perfuração da membrana sinusal é a complicação mais comum durante a cirurgia para levantamento de seio maxilar (VAN DEN BERGH et al., 2000a). Embora menos invasiva, a Técnica de Summers não permite a visualização direta da membrana sinusal (MISCH, 2002), podendo ocorrer micro ou macrolacerações na membrana, levando a complicações tais como: sinusite, infecção, hemossinus, perda do enxerto e do implante instalado (AIMETTI et al., 2001; REGEV et al., 1995; TIMMENGA, 2003).

Um método alternativo para localização com maior precisão do assoalho do seio maxilar, assim como a presença de septos, numa tentativa de minimizar as perfurações na membrana sinusal, foi proposta por Borris e Weber (1998), que utilizaram o aparelho auxiliar com luz para entubação anestésica, que era introduzido na cavidade nasal ipsilateral em aproximadamente 1 cm, promovendo por transiluminação a visualização dos limites e acidentes anatômicos no seio maxilar.

A utilização do endoscópio concomitantemente ao levantamento atraumático do assoalho sinusal, ainda é mínimamente utilizada nos dias atuais, o que nos encoraja na

utilização deste método na busca pela obtenção de resultados mais previsíveis. Com a visualização do interior do seio maxilar, poderiam ser observados pseudocistos de retenção mucosa, não observados nos exames de imagem pré-operatórios (radiografias panorâmicas e tomografia), que dependendo da sua localização poderiam tornar-se um impedimento ao ato cirúrgico, assim como perfurações na membrana sinusal e eventual extravasamento do material utilizado como enxerto na cavidade sinusal, permitindo a remoção deste material, e se necessário proceder a reparação da membrana sinusal (caso esta seja possível), evitando-se as complicações citadas anteriormente.

O objetivo deste estudo é avaliar as alterações na membrana sinusal durante o levantamento do seio maxilar atraumático em humanos através da endoscopia, quantificar o aumento ósseo vertical obtido, e analisar a viabilidade desta técnica na prática cirúrgica como rotina.

2 PROPOSIÇÃO

1. Avaliar clinicamente através da endoscopia a integridade da membrana sinusal durante a técnica de levantamento atraumático do seio maxilar em humanos ("Técnica de Summers").
2. Quantificar o aumento ósseo vertical obtido através da Técnica de Summers.
3. Avaliar a viabilidade do uso do endoscópio como rotina cirúrgica.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 O levantamento do seio maxilar

Boyne e James (1980) comprovaram a viabilidade do enxerto ósseo para aumentar a estrutura óssea no assoalho do seio maxilar, promovendo assim, a reabilitação protética através da instalação de implantes osseointegrados na região posterior da maxila, que face as limitações anatômicas, eram inexecutáveis; tendo utilizado osso autógeno retirado da crista ilíaca, e implantes laminados. Tatum Júnior (1986) propôs uma técnica aonde fez uso de uma série de instrumentos por ele desenhado, incluindo brocas, formadores de canais, curetas e formadores de alvéolo para remoção de osso entre a crista do rebordo e o seio maxilar. Uma vez exposto o assoalho do seio, um pequeno osteótomo ou formador de alvéolo era utilizado para fraturar este osso e levantar a membrana sinusal. A membrana era manipulada diretamente com visão através da crista e com o auxílio de curetas que a elevariam de tal forma a deixar um espaço para o material de enxerto ser colocado. Esta técnica provou ser muito limitada e a cirurgia de Caldwell-Luc (onde a abertura da parede lateral do seio maxilar provia o acesso necessário à membrana sinusal) voltou a vigorar como procedimento mais previsível.

Wood e Moore (1988) utilizaram osso autógeno colhido de sítios intra-orais como ramo ascendente e processo coronóide da mandíbula, diminuindo a morbidade

associada a remoção de osso da crista ilíaca. Um total de 20 implantes foram inseridos após um período de cicatrização de 6 meses, todos bem sucedidos.

Small et al. (1993) estudaram a utilização de uma mistura de hidroxiapatita não reabsorvível com osso humano cortical desmineralizado congelado e seco na proporção de 1:1 na cirurgia de lavantamento do seio maxilar. Reportaram ainda o uso de uma fibra ótica para transiluminar a parede lateral do seio numa tentativa de demarcar os limites do seio maxilar. Os implantes foram inseridos no mesmo tempo cirúrgico e após um período de 9 meses de cicatrização, a avaliação de 20 pacientes com 76 implantes com superfície tratada com hidroxiapatita, revelou que todos os implantes estavam osseointegrados. Complicações foram encontradas após o primeiro estágio (infecção) em 2 pacientes (4 seios) que eram fumantes. Antibióticos foram administrados, e os sintomas desapareceram.

Revisando os trabalhos publicados sobre as limitações da instalação de implantes osseointegrados com a utilização de instrumentos rotatórios (brocas) em áreas de osso de baixa densidade, Summers (1994a, 1994b, 1994c) descreve uma nova técnica, a qual denominou "Técnica do Osteótomo" aonde ressalta que existe uma perda da sensibilidade do operador ao utilizar instrumentos rotatórios. Também uma maior possibilidade de penetração inadvertida do seio maxilar e uma preparação além da desejada em termos de comprimento do implante são freqüentes quando a fazemos com brocas. Outros fatores como a manutenção da direção da perfuração vai se tornando cada vez mais delicada a medida que a densidade óssea diminui como no caso da maxila posterior, que geralmente possui osso do tipo III e IV. Summers (1994a, 1994b, 1994c) refere que estudos longitudinais multicêntricos verificaram que o uso de instrumentos rotatórios no osso tipo IV não apresentaram o mesmo índice de sucesso

que em outros tipos de osso. Observa ainda que o uso de brocas remove osso para fora do sítio cirúrgico, e que o aumento da temperatura gerado pelo instrumento rotatório constitui-se num obstáculo para a osseointegração. Baseado nestes dados Summers (1994a, 1994b, 1994c) sugere uma técnica de instalação de implantes com osteótomos de diâmetros sucessivamente progressivos, com a parte ativa de sua ponta em formato cônico e a sua extremidade côncava, que melhoram a anatomia da maxila por possuir a capacidade de penetrar na fina camada cortical e ao mesmo tempo comprimir o osso lateralmente, enquanto a sua extremidade côncava coleta uma parte deste tecido, comprimindo-o apicalmente formando uma densa interface óssea com o implante. Essa compactação óssea auxiliaria na fixação do implante inserido. Com a compactação óssea lateral, um aumento da espessura no local pode ser conseguida, facilitando a inserção de implantes com maior diâmetro. As observações de Summers (1994a) neste trabalho foram feitas a partir de um estudo com a colocação consecutiva de 143 implantes, do tipo "Pressão" de vários formatos e diâmetros, tanto de plasma de titânio (TPS) ou recobertos por hidroxiapatita, entre fevereiro de 1990 e março de 1992. Todos colocados em osso tipo IV com a técnica do "Osteótomo". Radiografias periódicas foram feitas para avaliação do osso marginal aos implantes, onde no máximo 2 mm de perda óssea foram admitidos como sucesso. Cada implante teria que estar imóvel aos testes manuais. Após um período de acompanhamento de 18 meses, 5 dos 143 implantes foram dados como falhos, indicando um índice de sucesso de 96,5%, conferindo confiabilidade ao procedimento sugerido.

Mostrando passo a passo a Técnica do Osteótomo, Summers (1994b) apresentou dois casos clínicos, um em área posterior da maxila bilateralmente e outro na região de incisivo lateral superior. Ambos os casos apresentavam altura suficiente

para instalação de implantes através da radiografia panorâmica, porém insuficiência em dimensão vestibulo-palatina. A técnica de expansão "Ridge Expansion Osteotomy" (REO), pode ser utilizada com uma espessura de pelo menos 3 mm no sentido vestibulo-palatino, aproveitando-se da plasticidade do osso medular na maxila para obtenção de um aumento na distância vestibulo-palatina. Acrescenta ainda que muitas vezes, uma técnica mista conjugando perfuração com brocas em áreas de muita resistência óssea e utilização dos osteótomos, pode ser aplicada obtendo-se os mesmos resultados, mas que é possível a utilização dos osteótomos isoladamente no osso tipo IV.

Prosseguindo com o seu trabalho, Summers (1994c) utilizou os osteótomos por ele desenvolvidos para conseguir elevação da membrana sinusal, conservando todo o osso daquele sítio e o deslocando em direção ao assoalho do seio maxilar, criando uma massa óssea adjacente a cortical do assoalho do seio maxilar que ao ser intruída com auxílio dos osteótomos, irá deslocar o perióstio e a membrana sinusal para dentro da cavidade do seio maxilar. O material coletado pelo osteótomo durante o preparo do alvéolo irá manter esta membrana elevada, sem contudo perfurar esta membrana, e sem a necessidade de cirurgias que a expusessem, ou mesmo que fosse dissecada com curetas ou outros instrumentos. A intenção da técnica "Osteotome Sinus Floor Elevation" (OSFE) ou "Elevação do assoalho do seio maxilar através de Osteótomos" em um modelo ideal, é que não deveria haver nenhum contato entre o osteótomo e a membrana sinusal, e que estes instrumentos não deveriam ultrapassar os limites originais do assoalho do seio maxilar, ou seja, a massa óssea deverá ser uma camada contínua entre o instrumento e a membrana sinusal. Este procedimento tem como objetivo a elevação da membrana sinusal, possibilitando que áreas com apenas 5 a 6

mm recebam implantes de 10 mm, tendo como média um ganho em altura de 5 mm. Neste artigo Summers (1994c) relata através de casos clínicos com acompanhamento de 4 anos a eficácia do procedimento, ressaltando ainda que se ocorrerem perfurações grosseiras na membrana sinusal, os implantes não devem ser inseridos.

Como uma alternativa para os casos que não poderiam ser tratados com as técnicas descritas anteriormente, Summers (1995) propõe uma nova técnica para solucionar estes casos a qual denominou de "Future Site Development" (FSD) ou "Desenvolvendo um Local Futuro", quando por exemplo, a altura óssea entre a crista do rebordo alveolar e o assoalho do seio maxilar for menor do que 6 mm, referindo como área de risco para inserção imediata do implante. Cita como vantagem ao acesso lateral do seio maxilar (Caldwell-Luc), o fato de não necessitar de um segundo sítio doador distante. O artigo propõe que blocos de osso recortados com os osteótomos, ou através de trefinas podem ser deslocados apicalmente e desta forma descolar a membrana sinusal. Ao mesmo tempo em que é deslocado este bloco ósseo, uma mistura de osso autógeno da tuberosidade com osso desmineralizado congelado e seco e hidroxiapatita é lentamente levado a este recém criado alvéolo, desta forma produzindo um efeito hidráulico que irá elevar a membrana sinusal. O bloco ósseo permanece aderido em sua parte superior mantendo o suprimento sanguíneo vindo da membrana, sugerindo que o bloco permanecerá viável trazendo um suprimento de osteoblastos e proteínas morfogenéticas (BMPs) para a área enxertada.

Buscando uma alternativa para a enxertia no seio maxilar Valentini e Abensur (1997), utilizaram Bio-Oss misturados com osso humano desmineralizado congelado e seco (DFDBA) numa proporção de 1:1 no levantamento de 28 seios maxilares em 20 pacientes, inserindo 60 implantes em um ou dois estágios com acompanhamento de 2

anos. Após 6 meses, somente um implante foi perdido, e a análise histológica revelou um novo osso em contato com o Bio-Oss, e a ausência de novo osso em contato com o DFDBA. Após 9 meses, 2 implantes foram perdidos, e a histologia revelou a presença de osso lamelar, e ilhas de novo osso. Com 12 meses o novo osso estava totalmente remodelado, exceto em áreas de DFDBA não absorvidos aonde não havia novo osso ou sinais de mineralização, aos 9 e 12 meses, não havia sinais de reabsorção do Bio-Oss. Não houve perda de mais nenhum implante durante o período de observação. Os autores concluíram que o efeito osseoindutivo do DFDBA é insuficiente, e que a promoção de um novo osso é o resultado das propriedades osseocondutivas do Bio-Oss, sugerindo o seu uso isolado como enxerto desde que exista uma estrutura óssea remanescente ao redor do seio maxilar.

No trabalho de pesquisa realizada por Piatteli et al. (1999), 20 pacientes receberam enxerto de Bio-Oss® (matriz bovina inorgânica) nos procedimentos de levantamento do assoalho do seio maxilar a que foram submetidos, e biópsias foram retiradas das áreas enxertadas depois de períodos que variavam de 6 meses a 4 anos. Nas biópsias de 6 meses, partículas de Bio-Oss foram facilmente distinguidas da nova formação óssea. A análise histomorfométrica mostrou que cerca de 40% do material era composto de espaços medulares, cerca de 30% por nova formação óssea e 30% de partículas de Bio-Oss. As partículas de Bio-Oss estavam cercadas na maior parte por osso maduro. Em alguns canais harvesianos foi possível observar pequenos capilares, células mesenquimais e osteoblastos junto ao novo osso. Nas biópsias retiradas depois de 18 meses e 4 anos também foi possível observar a presença de osteoclastos no processo de reabsorção das partículas de Bio-Oss. Segundo os autores, Bio-Oss parece ser altamente biocompatível e osteocondutor, é lentamente reabsorvido em humanos e

pode ser usado com sucesso como substituto ósseo em procedimentos de aumento de seio maxilar.

Van Den Bergh et al. (2000b) avaliou o uso de osso humano desmineralizado congelado e seco isoladamente em 30 levantamentos de seio maxilar, referindo como uma das vantagens não necessitar de um segundo sítio cirúrgico. Após um período de 6 meses, foram inseridos 69 implantes. Os autores do estudo ressaltam que a osteocondução promovida por este material é responsável pelo aumento de tecido mineralizado através da remineralização do material enxertado. Nenhum implante foi perdido após 4 meses (quando se realizou a colocação dos "abutments"). Como conclusão os autores referem que o osso humano desmineralizado congelado e seco constitui-se numa alternativa viável como substituição ao enxerto autógeno.

Um caso raro de cisto no seio maxilar após enxerto (LOCKART; CECCALDI; BERTRAND, 2000), foi observado através de tomografia computadorizada de rotina no sexto mês de controle, apresentando-se com limites bem definidos na parte central do enxerto (autógeno originário do osso parietal e particulado). Os autores reportam um discreto aumento da lesão em uma segunda tomografia realizada após 12 meses. Decidiu-se então pela enucleação do cisto, feita sob anestesia geral, e com acesso pela parede lateral do seio maxilar. Após a enucleação do cisto, a cavidade cística foi preenchida com osso medular oriundo da crista ilíaca do próprio paciente e a parede lateral fechada com osso cortical fixado com parafuso. O exame histológico confirmou o diagnóstico de cisto maxilar secundário. Um nova tomografia computadorizada foi realizada 10 meses após a enucleação do cisto, e sugeriu que a área do cisto estava completamente preenchida com osso.

Maiorana et al. (2000) realizaram um estudo clínico com análise histológica utilizando uma mistura de 1:1 de osso autógeno obtido da crista ilíaca com Bio-Oss em 12 levantamentos de seio maxilar, com a subsequente colocação de 30 implantes após 5 a 7 meses do procedimento de levantamento sinusal. Os autores comentam que é procedimento rotineiro a adição de um material osteocondutivo (Bio-Oss) no enxerto autógeno com o objetivo de manter o volume do enxerto durante o processo de remodelação e aumentar a densidade óssea, obtendo uma melhor qualidade do novo osso quando os implantes forem inseridos. Ressaltam ainda, que a ausência de proteínas no Bio-Oss evitariam uma reação alérgica ou imunológica a este material. Após 5 meses, na cirurgia para inserção dos implantes, todos os implantes apresentavam-se osseointegrados, e os achados histológicos demonstraram invaginação de osso em algumas partículas de Bio-Oss, e osso rodeando parcial ou completamente as partículas de Bio-Oss. No segmento representado em sua maioria com osso autógeno, este apresentava-se na maioria das vezes totalmente recoberto com novo osso lamelar. Entretanto, nas biópsias obtidas após 7 meses uma remodelação ativa era encontrada no enxerto autógeno, enquanto o Bio-Oss permanecia na maioria das vezes inalterado. Na colocação dos implantes o novo osso aparentava ter aumentado em sua densidade quando comparado a enxertos autógenos isoladamente, o que segundo os autores, deve-se a estrutura morfológica do Bio-Oss que serviria como um arcabouço para a formação do novo osso. Neste estudo nenhum dos implantes foi perdido após carga funcional com as restaurações colocadas. Os autores concluíram que não existem efeitos negativos na utilização do Bio-Oss no levantamento do seio maxilar com a inserção de implantes, e que o seu uso pode trazer benefícios na regeneração óssea.

Em um estudo multicêntrico avaliando os materiais para enxerto ósseo no levantamento do seio maxilar tais como: de origem autógena, osso desmineralizado congelado e seco (DFDBA), hidroxiapatita, combinação de hidroxiapatita com DFDBA, e combinação de enxerto autógeno com DFDBA; Olson et al. (2000) avaliaram de 5 a 71 meses 120 implantes inseridos em 45 seios maxilares enxertados de 29 pacientes, sendo que 22 pacientes tiveram 88 implantes inseridos simultaneamente, e 7 pacientes tiveram 32 implantes inseridos de 3 a 12 meses após o levantamento sinusal. No período avaliado, 3 implantes foram perdidos, todos envolvidos na cirurgia de um estágio (enxerto/implante simultaneamente). Como conclusão, observaram que o tipo de material utilizado como enxerto no levantamento do seio maxilar, não aparenta a longo prazo afetar o sucesso dos implantes inseridos tanto no período de cicatrização, como em função. Yildirim et al. (2001) realizaram um estudo para determinar se a adição de Bio-Oss (matriz bovina inorgânica) ao osso autógeno pode produzir um enxerto de alta qualidade nos procedimentos de levantamento de seio maxilar. Em um total de 12 pacientes, 13 elevações de assoalho do seio maxilar foram completadas com uma mistura de Bio-Oss e osso colhido intraoralmente da sínfise mandibular, espaço retromolar e região da tuberosidade. Após 6 meses de cicatrização, 23 biópsias foram realizadas durante a instalação de 36 implantes.

Análises histológicas revelaram que partículas Bio-Oss podiam ser claramente distinguidas do novo osso formado, e que estavam em contato direto com a nova formação óssea. Análises histomorfométricas revelam uma porcentagem média na formação de novo osso de 18,9%; Bio-Oss 29,6% e tecido mole 51,5%. A formação de novo osso, observam os autores, é ativada pelas proteínas morfogenéticas (BMP) e fatores de crescimento, que promovem a diferenciação de células osteoprogenitoras em

osteoblastos. Os autores concluíram que o Bio-Oss serviu de arcabouço para nova formação óssea, processo descrito na literatura como osteocondução. Na reabertura, 6 meses depois, todos os implantes estavam osseointegrados.

Karabuda et al. (2001), avaliaram clínica e histologicamente grânulos de osso bovino desproteínizado, pó de osso desmineralizado congelado e seco (DFBP) e hidroxiapatita utilizados em levantamento de seio. Um total de 19 implantes foram inseridos em 8 pacientes. Em 3 pacientes os implantes foram inseridos num segundo estágio após 6 meses. As amostras para estudo histológico foram colhidas após 6 meses do procedimento inicial. Os sítios enxertados com DFBP apresentaram 75% de formação de novo osso, e as partículas remanescentes constituíam 5 a 10%, sendo estas circundadas pelo novo osso formado. Os sítios enxertados com hidroxiapatita apresentavam essas partículas facilmente distinguíveis do novo osso formado, e a análise histomorfométrica revelou que de 30 a 45% dessas partículas ainda eram remanescentes. Os grânulos de osso bovino desproteínizado eram facilmente perceptíveis em 20% do volume total nos sítios em que foram utilizados, sendo rodeados pelo novo osso formado. O tempo de função observada destes implantes foi de 9 a 24 meses sem nenhum implante perdido, e concluiu-se que esses materiais são aplicáveis na técnica de levantamento do seio maxilar e que dos materiais utilizados, o DFBP reabsorveu primeiro do que a hidroxiapatita e os grânulos de osso bovino desproteínizado.

O osso autógeno é considerado "o padrão ouro" como material de enxertia. A necessidade de hospitalização (no caso de enxerto obtido de área extra-oral), a necessidade de um segundo sítio cirúrgico, e a morbidade associada com a retirada desse material levaram a busca pelos materiais substitutos citados anteriormente.

Hallman et al. (2002), observaram 20 pacientes que foram submetidos a remoção de osso do mento para levantamento sinusal, e destes, 6 pacientes apresentaram paresia na região mental, e após um ano 4 pacientes ainda apresentavam algum distúrbio sensorial nos incisivos inferiores.

Nkenke et al. (2002b), avaliaram a remoção de 20 blocos da região retro-molar, 14 destes para aumento em espessura da maxila e 6 para levantamento sinusal controlado por endoscópio. Neste estudo não ocorreu nenhum dano ao nervo alveolar inferior e ao nervo lingual. Embora os autores ressaltem que possa ser encontrado um sangramento extensivo na remoção do bloco ósseo, exposição do nervo alveolar inferior, e em raros casos, fratura de mandíbula, estes não ocorreram no estudo. Os autores concluíram que devido a capacidade osteoindutora e biocompatibilidade, o osso autógeno é superior a todos os outros materiais de enxertia.

Continuando os estudos para avaliar os materiais empregados como enxerto, John e Wenz (2004) avaliaram o uso de Bio-Oss isoladamente ou combinado com osso autógeno, e o osso autógeno isoladamente em 38 pacientes que necessitavam de levantamento do seio maxilar, sendo 28 somente com o Bio-Oss, 13 com a mistura dos dois materiais, e em 4 pacientes somente osso autógeno. Biópsias foram realizadas num período de 3 a 8 meses após a cirurgia, e os resultados demonstraram que não houve diferença significativa na quantidade de novo osso formado entre o grupo do Bio-Oss (29,52%) e Bio-Oss/osso autógeno (32,23%). Nos 4 pacientes tratados com osso autógeno isoladamente, uma grande quantidade de novo osso foi encontrada, entretanto, o volume foi menor do que nos outros dois grupos. Os autores concluíram que tanto o Bio-Oss isoladamente, ou misturado com o osso autógeno podem ser utilizados com sucesso no levantamento de seio maxilar em humanos.

Sholmi et al. (2004) apresentam um estudo no qual 63 pacientes (73 seios) foram submetidos a levantamento do seio maxilar. Em 28% dos seios uma perfuração significativa (>5mm) da membrana sinusal foi observada e selada trans-operatóriamente com uma lâmina óssea congelada e seca. Nenhum paciente com a perfuração tratada apresentou complicações pós-operatórias. Os autores relatam que o reparo da membrana sinusal no trans-operatório pode ser realizado com uma série de técnicas e materiais tais como: sutura da membrana, cola de fibrina, e lâmina óssea congelada e seca. Ressaltam ainda que pequenas perfurações na membrana (< 5mm) não exigem nenhum cuidado adicional. Concluem então, que se ocorrer a perfuração da membrana sinusal, o procedimento pode continuar de maneira satisfatória após o reparo da membrana.

3.2 A endoscopia no levantamento atraumático do seio maxilar

Embora possua um pequeno número de estudos relatados, a utilização do endoscópio no levantamento do seio maxilar, tenta trazer à tona a resposta para uma série de dúvidas, que antes do seu advento, permaneciam sempre na mente dos profissionais que utilizavam a técnica do osteótomo (SUMMERS, 1994a, 1994b, 1994c). Não era possível determinar com exatidão se a integridade da membrana sinusal havia sido rompida, ou ainda se havia ocorrido extravasamento do enxerto para o interior do seio maxilar.

A utilização da endoscopia vem suprir essas deficiências proporcionando uma visão trans-operatória da intimidade do seio maxilar, permitindo ao profissional a detecção, e se necessário a correção de intercorrências que poderiam levar a uma falha do implante inserido.

Engelke e Deckwer (1997) relatam em um estudo preliminar o levantamento atraumático do seio maxilar com o auxílio do endoscópio em 8 pacientes. Um total de 17 implantes foram inseridos, sendo a altura do rebordo ósseo residual de 4 a 8 mm. A via de acesso do endoscópio foi pela fossa canina, e foram utilizados endoscópios com ângulo de visão de 70, 90, e 120 graus. Inicialmente procedeu-se uma sinusoscopia para verificação de possíveis patologias no seio maxilar. Os autores relatam a necessidade de dois cirurgiões, um para manipular o endoscópio, e outro para realizar o aumento do seio maxilar. Via trans-alveolar o aumento do seio maxilar foram realizados por elevadores desenvolvidos pelos próprios autores do estudo. Não ocorreram complicações pós-operatórias. Os autores ressaltam que pode ocorrer o deslocamento do material de enxertia para o interior do seio maxilar quando a membrana sinusal for rompida inadvertidamente, e a sua remoção e reaplicação de um novo material só pode ser feita como o uso da endoscopia. Como conclusão referem que o aumento do seio maxilar controlado por endoscópio freqüentemente previne quando patologias sinusais estão presentes, é uma técnica menos invasiva, reduz a morbidade no levantamento sinusal, pode reduzir o risco de perfuração da membrana, com freqüência controla a posição do enxerto, e pode reduzir o risco de fístula oro-antral.

Wiltfang et al. (2000) avaliaram 63 levantamentos de seio maxilar com inserção simultânea de 132 implantes em 53 pacientes, com um período de cicatrização de 6 a 8 meses. Utilizando a técnica convencional para levantamento sinusal (com a abertura

de janela óssea lateral) em 45 seios, e o endoscópio nos 18 restantes. No grupo controlado pelo endoscópio, a altura do rebordo ósseo remanescente era de 4 a 8 mm, com o levantamento sinusal ocorrendo por via trans-alveolar ou laterobasal. Em caso de perfuração da membrana sinusal, uma membrana de colágeno reabsorvível ou periósteo autógeno foi utilizado. Em todos os 18 seios levantados controlados por endoscopia nenhuma alteração foi verificada através de radiografias (técnica de Waters) e ultrassonografia após uma semana da cirurgia. Contudo, 40 dos 45 seios levantados pela técnica convencional apresentaram opacificação nos exames de imagem pós operatórios, que sugeriam edema ou hematoma. Foi constatado durante o período de cicatrização sinusite em 2 pacientes. Foram perdidos 8 implantes, 5 nos casos que apresentaram sinusite, e os outros 3 implantes perdidos estavam em áreas com pouca estabilidade primária. Os autores chegaram a conclusão de que o levantamento de seio maxilar controlado por endoscópio pode diminuir as complicações inerentes ao procedimento.

Aimetti et al. (2001) avaliaram a saúde do seio maxilar em um grupo de 18 pacientes, com um total de 23 seios avaliados endoscópicamente, submetidos a levantamento de seio maxilar pelo acesso lateral no pós-operatório de até 31 meses. Os autores verificaram se o tipo de material enxertado, micro ou macro-perfuração da membrana sinusal poderiam alterar a saúde do seio maxilar. Foram inseridos 53 implantes, sendo 15 simultaneamente ao levantamento do seio maxilar. Seis casos apresentaram perfurações da membrana sinusal (3 micro e 3 macro). Os autores citam que micro-perfurações na membrana sinusal não necessitam de tratamento, uma vez que a membrana se fecha pelo relaxamento das margens. Nos 3 casos que apresentaram macro-perfuração da membrana sinusal, uma membrana de colágeno foi

utilizada como barreira. A avaliação endoscópica demonstrou que em duas das três áreas com micro-perfuração uma área de flogose limitada a área perfurada, sendo que esses achados não apareceram na tomografia computadorizada. Nos casos onde ocorreram macro-perfuração da membrana sinusal, a endoscopia demonstrou um quadro típico de sinusite. Os autores observam ainda que nos sítios sem complicações, a aparência da membrana sinusal parece ser melhor quando se utiliza enxerto autógeno.

Nkenke et al. (2002a) apresentaram um estudo que visava quantificar o ganho em altura de sítios submetidos a levantamento do seio maxilar com o uso de osteótomos controlados por endoscópio. Avaliaram 18 seios maxilares que receberam 22 implantes. O material de enxerto utilizado foi fosfato β -tricálcio ou enxerto autógeno. A altura dos rebordos ósseos residuais eram em média 6,8 mm. Os implantes inseridos tinham um comprimento de 10 a 16 mm, e possuíam espessura adequada. Ocorreu somente uma perfuração de membrana que foi corrigida com periósteo. No segundo estágio 2 implantes foram removidos por mobilidade. Os autores relatam que o uso do endoscópio pode auxiliar na visualização da perfuração na membrana, mas não pode evitá-la. Pela grande quantidade adicional de equipamentos necessários, a necessidade de um segundo cirurgião, e as dificuldades na execução da técnica, os autores concluem que esta técnica deve ser reservada para fins de estudos científicos.

Berengo et al. (2004) avaliaram 16 implantes inseridos em 8 pacientes submetidos a levantamento de seio maxilar controlados por endoscópio no mesmo tempo cirúrgico. Micro-perfuração da membrana sinusal foi visualizada pelo endoscópio em dois sítios, sem no entanto ocorrer perda significativa do material do enxerto. As

duas perfurações demonstraram um padrão de localização limitada nos ápices dos implantes, e não apresentaram conseqüências clínicas a curto e longo prazo.

4 MATERIAL E MÉTODO

De acordo com o parecer N.º86 /2005 e registro N.º 181/05 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santo Amaro, foram selecionados 6 pacientes com idades entre 26 e 74 anos, sendo 4 mulheres e 2 homens, dos quais todos são da clínica particular.

Todos os pacientes assinaram termo de consentimento com a descrição do estudo.

Todos necessitavam da instalação de pelo menos 1 implante na maxila na região do seio maxilar onde não existia osso suficiente para instalação dos mesmos pela técnica convencional.

Todos os pacientes incluídos neste estudo apresentavam boas condições sistêmicas de saúde segundo anamnese e exame físico, exames complementares pré operatorios solicitados na época (radiografia panorâmica, tomografia computadorizada, hemograma, coagulograma, glicemia, uréia, creatinina, e risco cirúrgico quando indicado).

Pacientes fumantes não foram excluídos do estudo.

Como parte do protocolo focos periapicais, doença periodontal e cáries foram eliminados antes das cirurgias.

A medicação em todos os casos consistiu de: 1,750 mg diária de Amoxicilina com Ácido Clavulânico (Clavulin BD[®] 875 mg)¹, iniciando-se um dia antes do procedimento e prosseguindo durante 7 dias; Betametasona (Celestone[®] 2 mg)², iniciando-se 8 mg um dia antes da cirurgia, 6 mg no dia cirurgia, e 2 mg no primeiro dia pós-operatório; para analgesia, no pós-operatório imediato foi utilizado Cloridrato de Tramadol (Tramal[®] 50 mg)³ por via endovenosa; como regime domiciliar foi prescrito: Cloridrato de paracetamol + codeína (Tylex[®] 30 mg, dose de 60 mg/dia)⁴ por 3 dias, Rinosoro^{®5} 5 gotas na narina ipsilateral a cirurgia 4 vezes por dia durante 5 dias, e Paracetamol 750 mg quando necessário.

Préviamente à colocação dos implantes, foi realizada uma radiografia periapical com a utilização do posicionador de filme radiográfico XCP⁶ (Figura 1) com o aparelho de Rx Spectro II⁷ com potência de 70Kv ligado a um estabilizador de voltagem. No trans-operatório foram realizadas duas radiografias periapicais, uma para certificação do limite do assoalho do seio maxilar, e outra para selecionar o comprimento do implante.

A técnica cirúrgica utilizada foi a do levantamento atraumático do seio maxilar como descrita por Summers (1994c). Inicialmente a técnica não previa o uso de brocas, entretanto, embora não publicada, o uso de brocas atualmente é utilizado de maneira rotineira pelos profissionais. Os medicamentos, materiais para enxertia e sutura foram:

¹ SmithKline Beechan, Jacarepaguá, Rio de Janeiro - Brasil

² Schering Plough, São Paulo, SP - Brasil

³ Searle, São Paulo, SP - Brasil

⁴ Janssen-Cilag, São Paulo, SP - Brasil

⁵ Farmasa, São Paulo, SP - Brasil

⁶ Dentisply[®], Illinois - USA

⁷ Dabi-Atlante, SP.- Brasil

- 1- Sedação venosa com Fentanil®.⁸
- 2- Bloqueio de nervo e infiltração com Mepivacaína a 2% com adrenalina 1:100.000.⁹
- 3- Enxerto do seio maxilar com Bio-oss.¹⁰
- 4- Fio de sutura vicryl 4-0¹¹
- 5- Anestesia infiltrativa com Bupivacaína a 0,5% sem vasoconstritor como analgesia.¹²

A cirurgia teve o seu início com a preparação para a endoscopia através de uma perfuração na fossa canina com um trocater¹³ (Figura 2) com lúmem de 5 mm de diâmetro, através do lúmem, foi introduzido o endoscópio com fibra ótica rígida¹⁴ de 30° e 0° (Figura 3), e captamos as imagens com uma câmera Panasonic®¹⁵ (Figura 4) com uma fonte de luz xenon¹⁶ (Figura 5). As imagens foram visualizadas através de uma TV Panasonic, e gravadas por um aparelho de videocassete JVC (Figura 6).

⁸ Janssen-Cilag, São Paulo, SP - Brasil

⁹ Mepiadre®, DFL, Rio de Janeiro - Brasil

¹⁰ Geistlich Biomaterials, Wolhusen - Switzerland

¹¹ Ethicon®, Johnson & Johnson, São José dos Campos, SP - Brasil

¹² Neocaína®, Cristália,

¹³ Storz® - Alemanha

¹⁴ Storz® - Alemanha

¹⁵ Tóquio - Japão

¹⁶ Linvatec® - USA

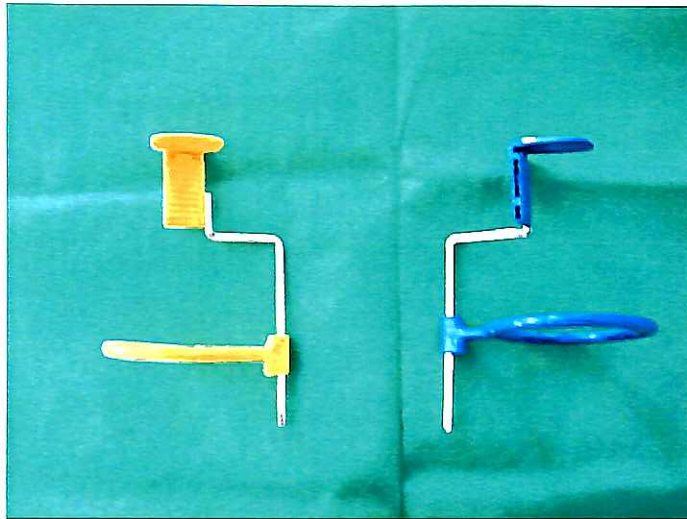


Figura 1: Posicionador XCP®



Figura 2: Perfuração da fossa canina com trocater



Figura 3: Sinuscópios



Figura 4: Câmera

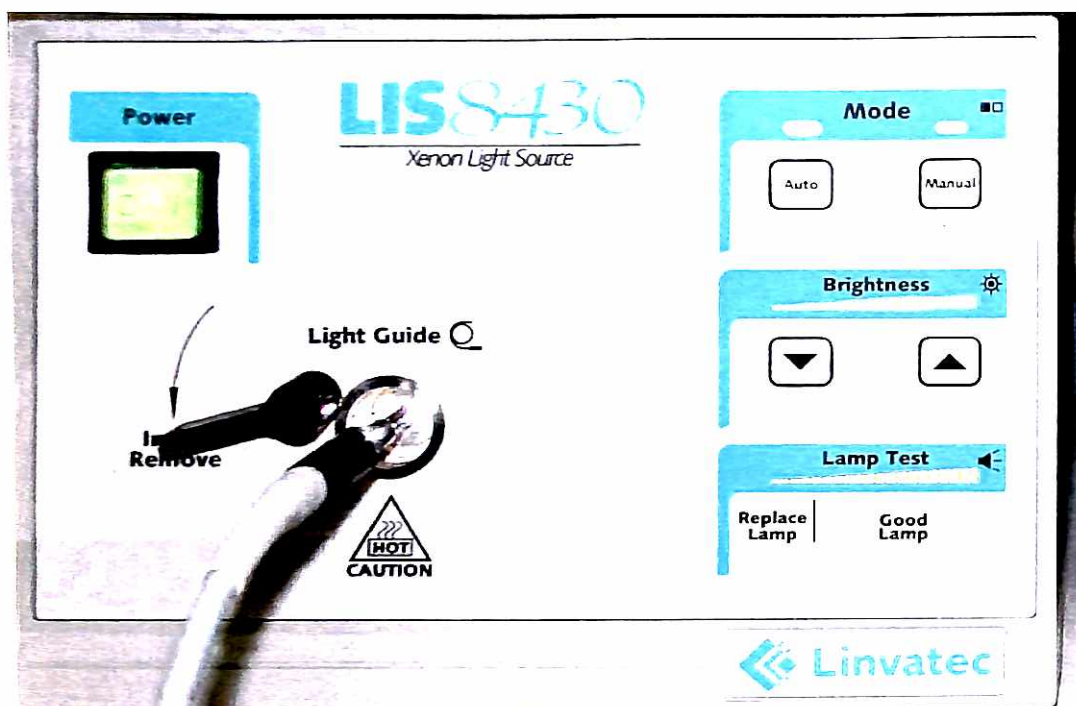


Figura 5 : Fonte de luz



Figura 6: Equipamentos periféricos

Para realização da técnica de Summers foi realizada uma incisão cristal acompanhada por uma incisão relaxante anterior, descolamento mucoperiosteal expondo a crista óssea remanescente, perfuração inicial para romper a cortical óssea com broca esférica sob irrigação contínua de soro fisiológico 0,9 % a uma rotação de 1500 rpm. Após, utilizou-se uma broca em espiral de 2 mm até a cortical do seio maxilar. Para confirmação das medidas obtidas nos exames de imagem anteriores, introduziu-se na perfuração óssea um indicador de direção 2/3, e então realizou-se uma radiografia periapical com o posicionador XCP[®]. Confirmadas as medidas, prosseguiu-se com a broca piloto 2/3 e broca em espiral de 3 mm. A próxima etapa consistiu no uso do osteótomo 3i (Figura 7) nº 3, sendo a extremidade do instrumento em formato côncavo, fraturando a cortical do assoalho do seio maxilar. Nesta etapa com o auxílio do osteótomo e do carreador de osso 3 i (Figura 8), foi levado para o interior da cavidade sinusal o material de enxertia óssea (Bio-oss[®]), respeitando sempre o limite inferior do seio maxilar para a ponta ativa do osteótomo, com 0,5cc de osso para cada sítio de implante (NKENKE et al., 2002a). Após a colocação do enxerto um indicador de direção 2/3 (Figura 9) de 8,5 mm do ápice a base da cinta (Nobel Biocare[®])¹⁷ foi inserido na cavidade, e nova radiografia com posicionador XCP[®] foi realizada, estabelecendo um parâmetro efetivo para a escolha do comprimento do implante.

Os pacientes receberam implantes osseointegrados do tipo Mk III TiUnite (Nobel Biocare[®])¹⁸ e Osseotite (3i[®])¹⁹ (Figuras 10 e 11) de comprimentos de 8,5 a 13 mm e 3,75 a 4 mm de largura. As suturas foram realizadas em colchoeiro horizontal com fio de sutura vicryl 4-0.

¹⁷ Goteburg - Sweden

¹⁸ Goteburg – Sweden

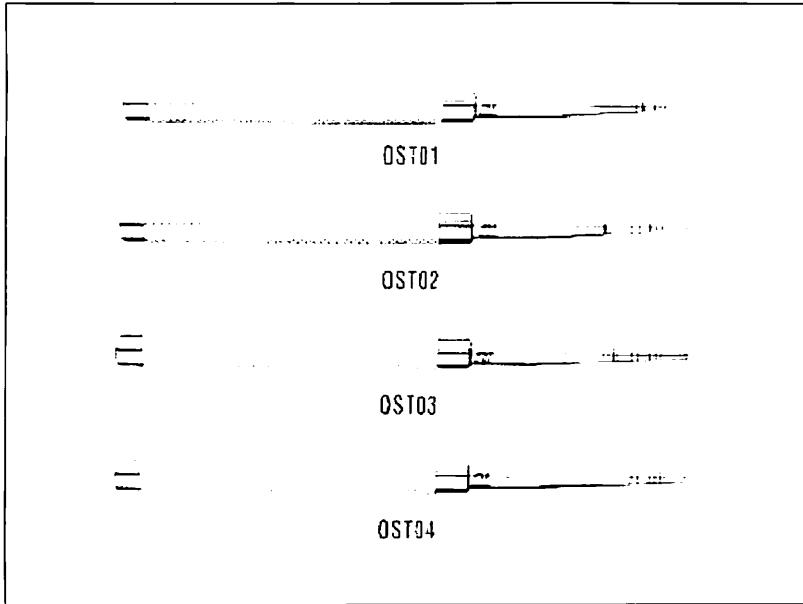


Figura 7: Kit de osteótomos de Summers 3i

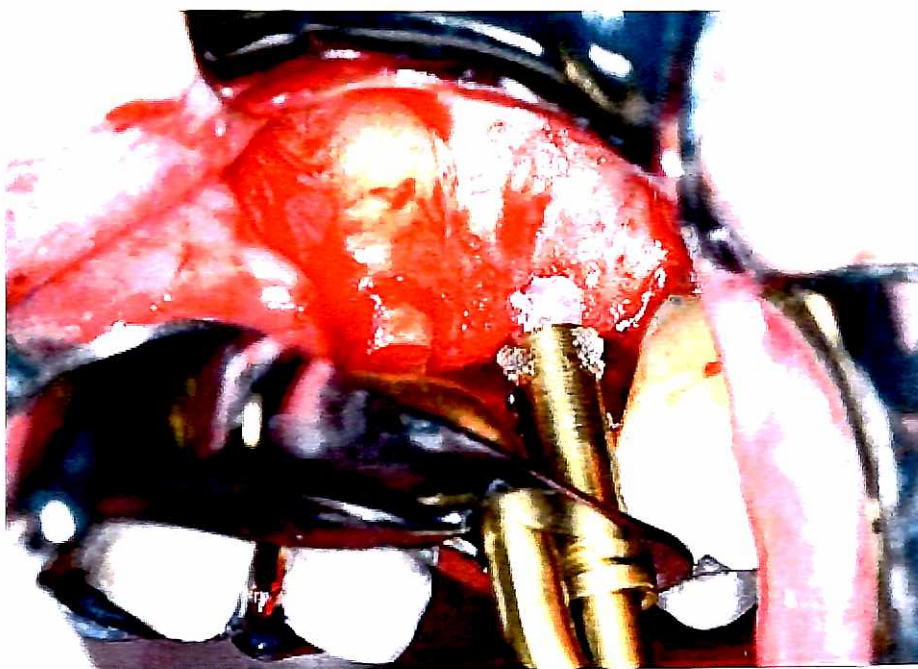


Figura 8: Carreador ósseo

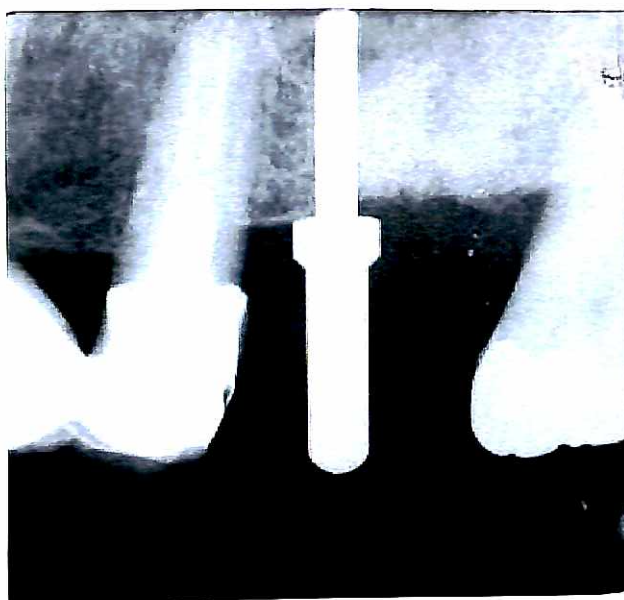


Figura 9: Indicador de direção 2/3 (Trans operatório)

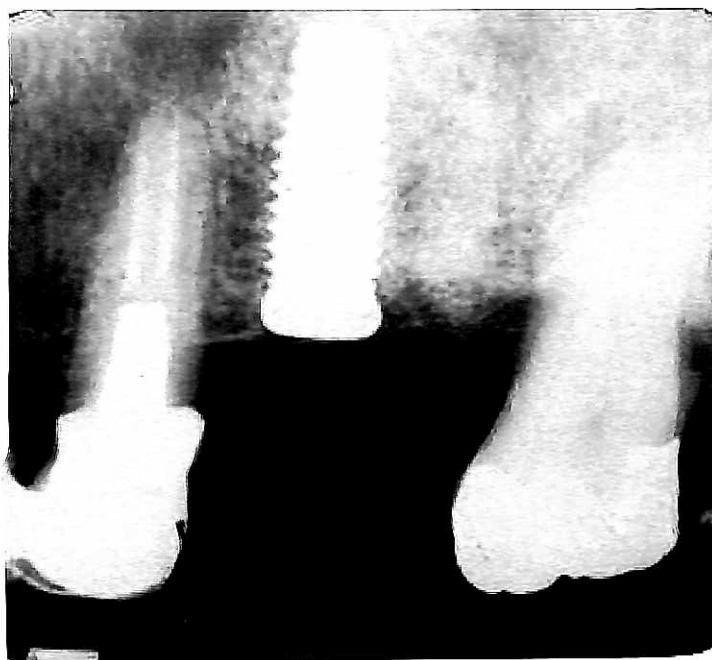


Figura 10: Implante Nobel inserido (Trans operatório)



FIGURA 11: Implantes 3 i inseridos

5 RESULTADOS

Conforme descrito em materiais e métodos, realizaram-se mensurações no pré e trans-operatório através de radiografias periapicais com posicionador XCP® para determinar as medidas.

Consideramos como o ganho em altura óssea a diferença entre o comprimento do implante inserido e a altura do rebordo ósseo.

Podemos observar que a moda de aumento vertical observada foi de 4,5 mm (50% dos casos), seguida de 6,5 e 5 mm (16,66% cada), e 6 e 9 mm (8,33% cada).

Houve perfuração em 2 dos 12 sítios (16,66%), entretanto essas perfurações não constituíram-se em impedimento para inserção dos implantes. Os resultados obtidos são expostos no quadro 1, onde a numeração de cada sítio corresponde ao elemento dentário correspondente na região operada.

Pacientes	Rebordo Residual		Comprimento do Implante		Ganho em Altura		Perfuração
	Sítio	Altura	Sítio	Altura	Sítio	Altura	
Paciente 1	15	7mm	15	11,5mm	15	4,5mm	Sim
	16	4mm	16	10mm	16	6,0mm	Não
	17	7mm	17	11,5mm	17	4,5mm	Não
Paciente 2	26	4,0mm	26	10mm	26	6,5mm	Não
Paciente 3	16	4,0mm	16	13mm	16	9mm	Não
Paciente 4	26	7,0mm	26	11,5mm	26	4,5mm	Não
Paciente 5	15	5,0mm	15	10mm	15	5,0mm	Não
	16	4,0mm	16	8,5mm	16	4,5mm	Não
	25	5,0mm	25	10mm	25	5,0mm	Não
	26	4,0mm	26	8,5mm	26	4,5mm	Não
Paciente 6	17	5,0mm	17	11,5mm	17	6,5mm	Sim
	18	4,0mm	18	8,5mm	18	4,5mm	Não

Quadro 1: Análise Geral do experimento.

6 DISCUSSÃO

Extensamente discutida na literatura, a Técnica do Osteótomo (SUMMERS, 1994a, 1994b, 1994c, 1995, 1996), constitui-se em uma alternativa eficaz na resolução da miríade de impedimentos, já citados anteriormente, à inserção de implantes osseointegrados na região posterior da maxila, tornando-se um procedimento largamente utilizado. Pesquisadores como Toffler (2002, 2004a, 2004b), concordam que dentre as principais vantagens, temos um aumento mais localizado no seio maxilar, ou seja, somente naquele sítio aonde será inserido o implante, e um contato, caso este ocorra, mínimo com a membrana sinusal.

Como caminho natural à evolução científica, novos questionamentos são formulados no sentido de aperfeiçoar e ampliar os limites da técnica original, minimizando as complicações e tentando estabelecer um parâmetro no que tange a um limite para o aumento vertical do assoalho sinusal, sem comprometer a integridade da membrana.

Atualmente para a implantodontia, a solicitação de uma endoscopia sinusal pré-operatória é prática corrente quando da observação de imagens sugestivas de lesões no interior do seio maxilar no planejamento cirúrgico. O uso do endoscópio combinado com o levantamento atraumático do seio maxilar reduz a morbidade do procedimento, uma vez que possibilita visualizar diretamente a perfuração da membrana sinusal, caso esta ocorra, e a migração do material de enxertia para o interior do seio ocasionando o seqüestro do material ou até mesmo sinusite (ENGELKE; DECKWER, 1997; NKENKE et al., 2002a; WILTFANG et al., 2000). Torna-se claro que a detecção de material de

enxertia deslocado para o interior do seio, a sua remoção, e subsequente reaplicação de um novo material, só é possível com a utilização do endoscópio.

Em nosso estudo ocorreu somente um episódio de extravasamento de material de enxertia para o interior do seio (Figura 12), procedendo-se então uma lavagem do seio com soro fisiológico 0,9%, aspiração do conteúdo, reparo da membrana sinusal com Instat[®]²⁰ e nova inserção do material; comprovando a eficácia do uso do endoscópio.



Figura 12: Extravasamento do enxerto no seio maxilar

²⁰ Ethicon[®], Johnson & Johnson - Escócia

Optamos pela fossa canina para o acesso do endoscópio ao seio maxilar, indo ao encontro aos relatos de Berengo et al. (2004); Engelke e Deckwer (1997), e Nkenke et al. (2002a). A necessidade da luxação da concha nasal média (TIMENGA et al., 2003), da freqüente remoção do processo uncinado (ARCHER, 2003), e ocasionalmente da necessidade da ampliação do óstio do seio maxilar (CHRISTMAS JUNIOR; KROUSE, 1996), poderiam ocasionar hemorragia pós-operatória, e no caso da ampliação do óstio a maior preocupação foi no sentido da preservação do ducto nasolacrimal (Figura 13). Essas razões contribuíram de forma decisiva na escolha do acesso ao seio maxilar via fossa canina.

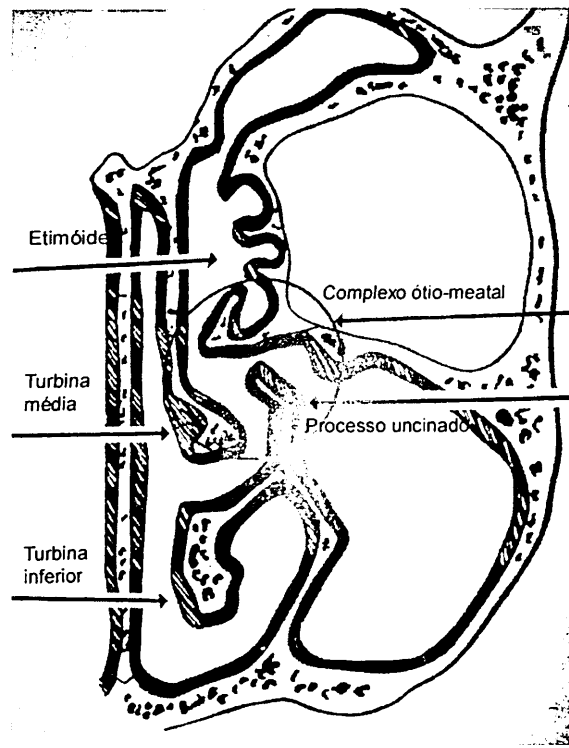


Figura 13: Complexo óstio-meatal

Trabalhos científicos comprovam que uma altura óssea residual mínima de 4 mm entre a crista do rebordo alveolar e o assoalho do seio maxilar promovem estabilidade primária para a inserção de implantes no mesmo tempo cirúrgico do levantamento do seio maxilar pela Técnica do Osteótomo (HATANO; SHIMIZU; OOYA, 2004; JOHN; WENZ, 2004; KOMARNYCKH; LONDON, 1998; ROSEN et al., 1999; SUMMERS, 1998; TOFFLER, 2002, 2004a, 2004b). Adotamos a medida de 4 mm na altura óssea remanescente como limítrofe para nosso estudo.

Analisando através da revisão da literatura citada anteriormente a utilização dos diversos materiais para enxerto no seio maxilar desde sua origem (autógena, homogênea, xenógena, e aloplástica), características físicas (mineralizado, desmineralizado, e fresco), e propriedades biológicas (osteoadutor, osteocondutor, e osteogênico) e baseados em extensas séries estatísticas (CAVICCHIA; BRAVI; PETRELLI, 2001; COATOAM; KRIEGER, 1997; GARG, 1999; HATANO; SHIMIZU; OOYA, 2004; HURZELER et al., 1997a, 1997b; RAGHOEBAR et al., 1999, 2001; SMILER, 1997) optamos pela utilização de um material de origem xenógena (Bio-oss[®]), com isso evitando um segundo sítio cirúrgico e quantidade de material disponível sem limitações. A quantidade de material utilizado em todos os sítios do nosso estudo foi de 0,5 cm³, indo ao encontro dos resultados de Nkenke et al. (2002a).

Sendyk e Sendyk (2002), avaliando as possibilidades de utilização de implantes na região posterior da maxila, postulam que de uma forma geral, a técnica de levantamento do seio maxilar através de osteótomos deverá ser utilizada quando o incremento desejado na altura do processo alveolar for pequeno (até 5 mm), indo ao encontro com os trabalhos de Hahn (1999); Horowitz (1997) e Summers (1994c).

Bruschi et al. (1998) referem um aumento na altura de 3 a 7 mm em seus estudos. A grande maioria dos autores, dentre eles (KOMARNYCKY; LONDON, 1998; REISER et al., 2001) concordam que um ganho de altura entre 4 e 5 mm são normalmente conseguidos.

Reiser et al. (2001) utilizaram 22 metades de crânios humanos seccionados no plano sagital. As membranas sinusais foram dissecadas e colocadas em suportes metálicos, divididas em 3 grupos que foram tratadas por 24 hs em 3 soluções conservadoras diferentes (não houve diferença significativa no resultado do estudo entre as soluções), onde a técnica de Summers foi executada para avaliação da possibilidade de perfuração destas membranas, e de que tamanho seria o ganho em altura através desta técnica. Foram inseridos 25 implantes em sítios com uma elevação de 4 a 8 mm, ocorrendo 6 perfurações na membrana (24%). Os autores concluíram que a Técnica do Osteótomo permite de maneira usual um aumento vertical entre 4 e 5 mm.

Os resultados encontrados em nosso trabalho corroboram com os achados na literatura (BRUSCHI et al., 1998; HAHN, 1999; HOROWITZ, 1997; KOMARNYCKY; LONDON, 1998; REISER et al., 2001; SENDYK; SENDYK, 2002; SUMMERS, 1994c). Foram inseridos 12 implantes, e obtivemos um aumento vertical que variou de 4,5 a 9 mm, sendo que 50% dos sítios obtiveram um aumento vertical em 4,5 mm (Figuras 14 e 15).

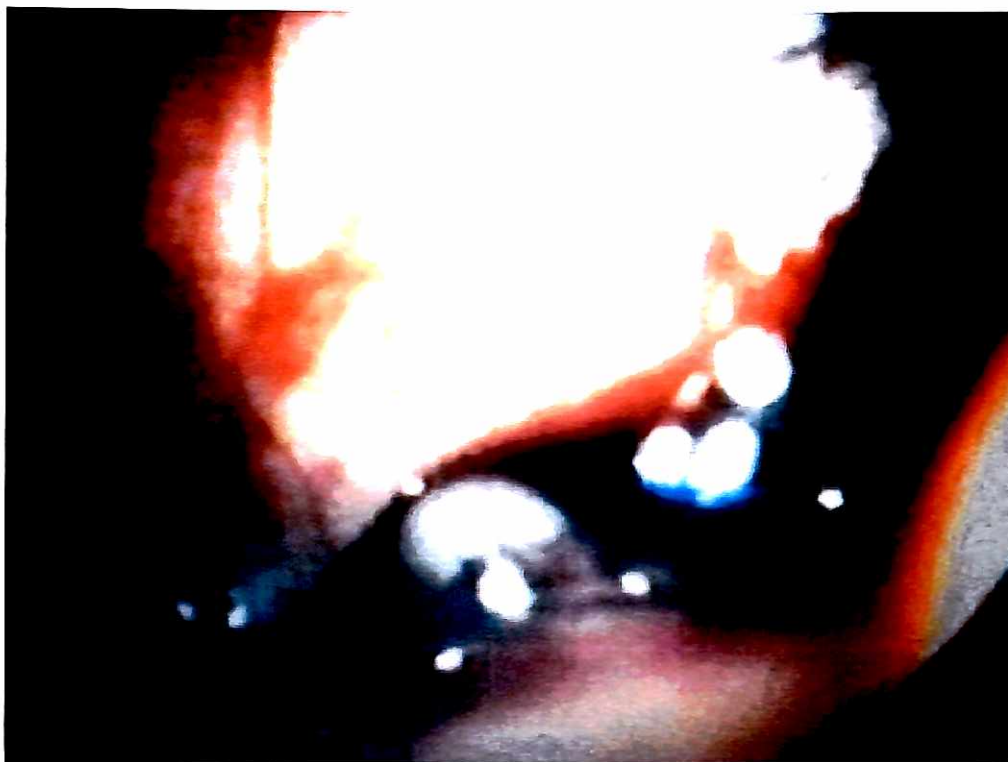


Figura 14: Vista frontal de um sítio levantado



Figura 15: Vista superior de um sítio levantado

A perfuração da membrana sinusal é a complicação com maior prevalência no levantamento do seio maxilar pela técnica convencional (AIMETTI et al., 2001; CHO et al., 2001; KAUFMAN, 2003; RAGHOEBAR et al., 1999, 2001; VAN DEN BERG et al., 2000a, 2000b). Nos poucos relatos da literatura sobre o uso do endoscópio na Técnica do Osteótomo, Engelke e Deckwer (1997) em um estudo de oito sítios não observou perfuração da membrana sinusal. Nkenke et al. (2002a) observou 18 sítios, e em somente um ocorreu à perfuração da membrana (5,55%). Berengo et al. (2004) em 16 sítios para inserção de implantes, verificaram duas perfurações (12,5%). Em nosso estudo, dos 12 sítios avaliados, em dois sítios a membrana sinusal foi perfurada (16,66%). Acreditamos que as duas perfurações ocorridas em nosso estudo deve-se ao fato dos sítios perfurados estarem localizados próximos a áreas com septo no assoalho sinusal (Figura 16). Os resultados encontrados são encorajadores e estimulam o aperfeiçoamento cada vez maior no levantamento atraumático do seio maxilar com o uso de osteótomos, uma vez que o percentual das perfurações encontradas com a janela óssea lateral na técnica convencional apresentadas em alguns estudos são: 24% (REISER et al., 2001), 27,5% (WANNFORS, et al., 2000), 28% (SHOLMI et al., 2004) e 35% (SMALL, 1993; VAN DEN BERG et al., 2000a, 2000b).



Figura 16: Perfuração da membrana

Concordamos com os autores citados anteriormente que utilizaram-se do endoscópio concomitantemente à Técnica do Osteótomo, referindo como desvantagens: a necessidade de um segundo cirurgião, equipamentos adicionais para a endoscopia, o aumento no tempo cirúrgico, e finalmente o aumento nos custos financeiros.

7 CONCLUSÕES

1. Ocorrem perfurações na membrana sinusal que seriam imperceptíveis pela técnica original (sem o uso do endoscópio), podendo ocasionar desde patologias e infecções no seio maxilar à perda do implante. O uso de endoscópios ajuda na visualização e localização, porém não evita as perfurações.
2. A técnica do osteótomo promove um incremento na altura óssea vertical.
3. Dada as dificuldades de execução da endoscopia simultaneamente à Técnica do Osteótomo, a grande quantidade de equipamentos adicionais necessários, e pelo aumento do custo financeiro que esta proporciona, a utilização da endoscopia no levantamento de seio maxilar atraumático ainda não deve ser adotada como rotina.

REFERÊNCIAS²¹

- AIMETTI, M et al. Maxillary sinus elevation: the effect of macrolacerations and microlacerations of the sinus membrane as determined by endoscopy. **Int. J. Periodontics Restorative Dent.**, Chicago, v. 21, n. 6, p. 581-9, Dec. 2001.
- ARCHER, S. Functional endoscopic sinus surgery. **Atlas Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Am.**, Philadelphia, v. 11, n. 2, p.157-67, Sept. 2003.
- BERENGO, M. et al. Endoscopic evaluation of the bone-added osteotome sinus floor elevation procedure. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg**, Copenhagen, v. 33, n. 2, p. 189-94, Mar. 2004.
- BORRIS, T. J.; WEBER, C. R. Intraoperative nasal transillumination for maxillary sinus augmentation procedures: a technical note. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 13, n. 4, p. 569-70, July-Aug. 1998.
- BOYNE, P. J.; JAMES, R. A. Grafting of the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. **J. Oral Surg.**, Chicago, v. 38, n. 8, p. 613-6, Aug. 1980.
- BRUSCHI, G. B et al. Localized management of sinus floor with simultaneous implant placement: a clinical report. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 13, n. 2, p. 219-26, Mar-Apr. 1998.
- CAVICCHIA, F.; BRAVI, F.; PETRELLI, G. Localized augmentation of the maxillary sinus floor through a coronal approach for the placement of implants. **Int. J. Periodontics Restorative Dent.**, Chicago, v. 21, n. 5, p. 475-85, Oct. 2001.
- CHO, S. C. et al. Influence of anatomy on Schneiderian membrane perforations during sinus elevation surgery: three-dimensional analysis. **Pract. Proced. Aesthet. Dent.**, New York, v. 13, n. 2, p. 160-3, Mar. 2001.

²¹ De acordo com a NBR 14724 e NBR 6023 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), 2002. Abreviaturas dos Periódicos segundo "Index to Dental Literature" e SECS (Seriados em Ciências da Saúde).

CHRISTMAS JUNIOR, D. A.; KROUSE, J. H. Powered instrumentation in functional endoscopic sinus surgery. I: Surgical technique. **Ear Nose Throat J.**, New York, v. 5, n. 1, p. 33-6, p. 39-40, Jan. 1996.

COATOAM, G. W.; KRIEGER, J. T. A four-year study examining the results of indirect sinus augmentation procedures. **J. Oral Implantol.**, Abington, v. 23, n. 3, p. 117-27, 1997.

ENGELKE, W.; DECKWER, I. Endoscopically controlled sinus floor augmentation. A preliminary report. **Clin. Oral Implants Res.**, Copenhagen, v. 8, n. 6, p. 527-31, Dec. 1997.

GARG, A. K. Augmentation grafting of the maxillary sinus for placement of dental implants: anatomy, physiology, and procedures. **Implant Dent.**, Baltimore, v. 8, n. 1, p. 36-46, 1999.

HAHN, J. Clinical uses of osteotomes. **J. Oral Implantol.**, Abington, v. 5, n. 1, p. 23-9, 1999.

HALLMAN, M. et al. A prospective 1-year clinical and radiographic study of implants placed after maxillary sinus floor augmentation with bovine hydroxyapatite and autogenous bone. **J. Oral Maxillofac. Surg.**, Philadelphia, v. 60, n. 3, p. 277-84, Mar. 2002.

HATANO, N.; SHIMIZU, Y.; OOYA, K. A clinical long-term radiographic evaluation of graft height changes after maxillary sinus floor augmentation with a 2:1 autogenous bone/xenograft mixture and simultaneous placement of dental implants. **Clin. Oral Implants Res.**, Copenhagen, v. 15, n. 3, p. 339-45, June 2004.

HOROWITZ, R. A. The use of osteotomes for sinus augmentation at the time of implant placement. **Compend. Contin. Educ. Dent.**, Jamesburg, v. 18, n. 5, p. 441-7, May 1997.

HURZELER, M. B. et al. Maxillary sinus augmentation using different grafting materials and dental implants in monkeys. Part I. Evaluation of anorganic bovine-derived bone matrix. **Clin. Oral Implants Res.**, Copenhagen, v. 8, n. 6, p. 476-86, Dec. 1997.

_____. Maxillary sinus augmentation using different grafting materials and dental implants in monkeys. Part III. Evaluation of autogenous bone combined with porous hydroxyapatite. **Clin. Oral Implants Res.**, Copenhagen, v. 8, n. 5, p. 401-11, Oct. 1997.

JOHN, H. D.; WENZ, B. Histomorphometric analysis of natural bone mineral for maxillary sinus augmentation. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 19, n. 2, p. 199-207, Mar-Apr. 2004.

KARABUDA, C. H. et al. Histological and clinical evaluation of 3 different grafting materials for sinus lifting procedure based on 8 cases. **J. Periodontol.**, Indianapolis, v. 72, n. 70, p. 1436-42, Oct. 2001.

KAUFMAN, E. Maxillary sinus elevation surgery: an overview. **J. Esthet. Restor. Dent.**, Hamilton, v. 15, n. 5, p. 272-82, 2003.

KOMARNYCKH, O. G.; LONDON, R. M. Osteotome single-stage dental implant placement with and without sinus elevation: a clinical report. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 13, n. 6, p. 799-804, Nov-Dec. 1998.

LOCKART, R; CECCALDI, J.; BERTRAND, J. C. Postoperative maxillary cyst following sinus bone graft: report of a case. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 15, n. 4, p. 583-6, July-Aug. 2000.

LUNDGREN, S.; MOY, J. C. Nilsson H. Augmentation of the maxillary sinus floor with particulated mandible: a histologic and histomorphometric study. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 11, n. 6, p. 760-6, Nov-Dec. 1996.

MAIORANA, C. et al. Treatment of maxillary ridge resorption by sinus augmentation with iliac cancellous bone, anorganic bovine bone, and endosseous implants: a clinical and histologic report. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 15, n. 6, p. 873-8, Nov-Dec. 2000.

MISCH, C. E. Cirurgia para levantamento do seio maxilar e enxertos sinusal. In: _____. **Implantes dentários contemporâneos**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2002. Cap. 30, p. 469-495.

NKENKE, E. et al. The endoscopically controlled osteotome sinus floor elevation: a preliminary prospective study. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 17, n. 4, p. 557-66, July-Aug. 2002.

_____. Morbidity of harvesting of retromolar bone grafts: a prospective study. **Clin. Oral Implants Res.**, Copenhagen, v. 13, n. 5, p. 514-21, Oct. 2002.

OLSON, J. W. et al. Long-term assessment (5 to 71 months) of endosseous dental implants placed in the augmented maxillary sinus. **Ann. Periodontol.**, Chicago, v. 5, n. 1, p. 152-6, Dec. 2000.

PIATTELLI, M. et al. Bone reactions to anorganic bovine bone (Bio-Oss) used in sinus augmentation procedures: a histologic long-term report of 20 cases in humans. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 14, n. 6, p. 835-40, Nov-Dec. 1999.

RAGHOEBAR, G. M. et al. Morbidity and complications of bone grafting of the floor of the maxillary sinus for the placement of endosseous implants. **Mund. Kiefer. Gesichtschir.**, Berlin, v. 3, n. 1, p. S65-9, May 1999. Suplemento.

_____. Maxillary bone grafting for insertion of endosseous implants: results after 12-124 months. **Clin. Oral Implants Res.**, Copenhagen, v. 12, n. 3, p. 279-86, June 2001.

REGEV, E. et al. Maxillary sinus complications related to endosseous implants. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 10, n. 4, p. 451-61, July-Aug. 1995.

REISER, G. M. et al. Evaluation of maxillary sinus membrane response following elevation with the crestal osteotome technique in human cadavers. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 16, n. 6, p. 833-40, Nov-Dec. 2001.

ROSEN, P. S. et al. The bone-added osteotome sinus floor elevation technique: multicenter retrospective report of consecutively treated patients. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 14, n. 6, p. 853-8, Nov-Dec. 1999.

SENDYK, W. R.; SENDYK, C. L. Reconstrução óssea por meio do levantamento do assoalho do seio maxilar. In: GOMES, L. A. **Implantes osseointegrados: técnica e arte**. São Paulo: Santos, 2002. p. 109-122.

SHOLMI, B. et al. The effect of sinus membrane perforation and repair with Lambone on the outcome of maxillary sinus floor augmentation: a radiographic assessment. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 19, n. 4, p. 559-62, July-Aug. 2004.

SMALL, S. A. et al. Augmenting the maxillary sinus for implants: report of 27 patients. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 8, n. 5, p. 523-8, 1993.

SMILER, D. G. The sinus lift graft: basic technique and variations. **Pract. Periodontics Aesthet. Dent.**, New York, v. 9, n. 8, p. 885-93, Oct. 1997.

SUMMERS, R. B. A new concept in maxillary implant surgery: the osteotome technique. **Compendium**, Newtown, v. 15, n. 2, p. 52, 154-6, 158, Feb. 1994.

_____. The osteotome technique: Part 2--The ridge expansion osteotomy (REO) procedure. **Compendium**, Newtown, v. 15, n. 4, p. 422-436, Apr. 1994.

_____. The osteotome technique: Part 3--Less invasive methods of elevating the sinus floor. **Compendium**, Newtown, v. 15, n. 6, p. 698-704, June 1994.

_____. The osteotome technique: Part 4--Future site development. **Compend. Contin. Educ. Dent.**, Jamesburg, v. 16, n. 11, p. 1080-1099, Nov. 1995.

_____. Conservative osteotomy technique with simultaneous implant insertion. **Dent. Implantol. Update**, Atlanta, v. 7, n. 7, p. 49-53, July 1996.

_____. Sinus floor elevation with osteotomes. **J. Esthet. Dent.**, Hamilton, v. 10, n. 3, p. 164-71, 1998.

TATUM JUNIOR, H. Maxillary and sinus implant reconstructions. **Dent. Clin. North Am.**, Philadelphia, v. 30, n. 2, p. 207-29, Apr. 1986.

TIMMENGA, N. M. Maxillary sinus floor elevation surgery. A clinical, radiographic and endoscopic evaluation. **Clin. Oral Implants Res.**, Copenhagen, v. 14, n. 3, p. 322-8, June 2003.

TOFFLER, M. Staged sinus augmentation using a crestal core elevation procedure and modified osteotomes to minimize membrane perforation. **Pract. Proced. Aesthet. Dent.**, Mahwah, v. 14, n. 9, p. 767-76, Nov-Dec. 2002.

_____. Osteotome-mediated sinus floor elevation: a clinical report. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 19, n. 2, p. 266-73, Mar-Apr. 2004.

_____. Minimally invasive sinus floor elevation procedures for simultaneous and staged implant placement. **N. Y. State Dent. J.**, New York, v. 70, n. 8, p. 38-44, Nov. 2004.

VALENTINI, P.; ABENSUR, D. Maxillary sinus floor elevation for implant placement with demineralized freeze-dried bone and bovine bone (Bio-Oss): a clinical study of 20 patients. **Int. J. Periodontics Restorative Dent.**, Chicago, v. 17, n. 3, p. 232-41, June 1997.

VAN DEN BERGH, J. P. et al. Anatomical aspects of sinus floor elevations. **Clin. Oral Implants Res.**, Copenhagen, v. 11, n. 3, p. 256-65, June 2000.

_____. Maxillary sinus floor elevation and grafting with human demineralized freeze dried bone. **Clin. Oral Implants Res.**, Copenhagen, v. 11, n. 5, p. 487-93, Oct. 2000.

WANNFORS, K. et al. A prospective randomized study of 1- and 2-stage sinus inlay bone grafts: 1-year follow-up. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 15, n. 5, p. 625-32, Sept-Oct. 2000.

WILTFANG, J. et al. Endoscopic and ultrasonographic evaluation of the maxillary sinus after combined sinus floor augmentation and implant insertion. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.**, St. Louis, v. 89, n. 3, p. 288-91, Mar. 2000.

WOOD, R. M.; MOORE, D. L. Grafting of the maxillary sinus with intraorally harvested autogenous bone prior to implant placement. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 3, n. 3, p. 209-14, Fall 1988.

YILDRIN, M. et al. Maxillary sinus augmentation with the xenograft Bio-Oss and autogenous intraoral bone for qualitative improvement of the implant site: a histologic and histomorphometric clinical study in humans. **Int. J. Oral Maxillofac. Implants**, Lombard, v. 16, n. 1, p. 23-33, Jan-Feb. 2001.

ANEXOS

ANEXO A - Carta de Informação

Título: Avaliação das alterações na membrana sinusal no levantamento atraumático do seio maxilar em humanos via endoscópica

Estas informações estão sendo fornecidas para a sua participação voluntária neste estudo que visa verificar as alterações na membrana sinusal no levantamento do seio maxilar atraumático em humanos via endoscópica.

O seio maxilar é uma cavidade anatômica presente em cada lado da maxila (osso que promove suporte aos dentes superiores), sendo um seio maxilar no lado direito e outro seio maxilar no lado esquerdo. Revestindo essa cavidade anatômica internamente, existe uma membrana, chamada membrana sinusal. A ausência dos dentes posteriores leva a uma absorção óssea, não permitindo assim, estrutura óssea disponível para reabilitação oral com implantes osseointegrados sem lesar o seio maxilar e conseqüentemente a membrana que o reveste internamente. O paciente receberá enxerto ósseo no seio maxilar de origem xenógena (osso obtido de doadores de espécies diferentes), tendo como vantagens não necessitar um segundo sítio cirúrgico, e a quantidade ilimitada deste, sendo no caso deste estudo de origem bovina (Bio-oss), que acrescenta a vantagem de ser natural e apresentar componentes estruturais semelhantes ao do osso humano. O paciente será beneficiado pela disponibilidade de estrutura óssea de suporte para reabilitação dentária realizada com a utilização de implantes nos locais envolvidos na pesquisa. Os implantes que serão utilizados são importados, podendo ser fabricados pela 3i ou Nobel Biocare. O paciente será submetido a sinusoscopia por um médico otorrinolaringologista.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é o cirurgião dentista Marcelo Harduin Couto, que pode ser encontrado na Universidade de Santo Amaro no endereço: Rua Prof. Enéas Siqueira Neto, 340, Telefone (11) 5929-5477. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UNISA) – Rua Prof. Enéas Siqueira Neto, 340, Telefone (11) 5929-5477, fax: (11) 520-9160.

É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo para a continuidade de seu tratamento na instituição.

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente.

O pesquisador se compromete a utilizar os dados e o material coletado somente para a pesquisa.

Marcelo Harduin Couto

Pesquisador Responsável

ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____ RG _____,
residente a _____,
acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que
foram lidas para mim, descrevendo o estudo "***Avaliação das alterações na membrana
sinusal no levantamento atraumático do seio maxilar em humanos via
endoscópica***".

Discuti com o pesquisador Marcelo Harduin Couto sobre a minha decisão em
participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os
procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de
confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro que tenho garantia
de acesso a tratamento quando necessário. Concordo voluntariamente em participar
deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou
durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu
possa ter adquirido.

Data ___/___/___

Assinatura do paciente/representante

Data ___/___/___

Assinatura da testemunha

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

_____ Data ___ / ___ / ___

Assinatura do responsável pelo estudo

ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Conselho Nacional de Saúde
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP



UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO
Comitê de Ética em Pesquisas
Registro CONEP n.º 306
Aprovado em 16/05/2000

PARECER N.º 86/2005**REGISTRO CEP UNISA N.º 181/05**

Projeto de Pesquisa: “Análise das alterações na membrana sinusal no seio maxilar atraumático em humanos via endoscópica.”

Responsável: Pós-graduando: Marcelo Harduim Couto

Orientador: Prof. Dr. Paulo José Bordini

Área Temática Especial: Odontologia

Prezado Pesquisador:

Ao se proceder à análise do processo em questão, cabe a seguinte consideração:

As informações apresentadas atendem aos aspectos fundamentais das Resoluções CNS 196/96, 251/97 e 292/99, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisas da UNISA, de acordo com as atribuições da Resolução 196/96, manifesta-se pela **APROVAÇÃO** do projeto de pesquisa, visando avaliar através das imagens endoscópicas as alterações eventuais que ocorrem na membrana sinusal durante o procedimento da técnica de Summers, obtendo assim maiores elementos para julgar a precisão do sucesso da cirurgia.

São Paulo, 02 de maio de 2005.

PROF. DR. CARLOS DE SOUSA LUCCI
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisas
UNISA - Universidade de Santo Amaro