

**UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO**

**HELENA SORMANI ZANONI**

**IMPLICAÇÃO CLÍNICA DE PATOLOGIAS SINUSAIS  
EM CIRURGIA DE ELEVAÇÃO DO SEIO MAXILAR**

BAURU  
2014

**HELENA SORMANI ZANONI**

**IMPLICAÇÃO CLÍNICA DE PATOLOGIAS SINUSAIS  
EM CIRURGIA DE ELEVAÇÃO DO SEIO MAXILAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciência da Saúde da Universidade do Sagado Coração como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgião-Dentista sob orientação do Profa. Dra. Jéssica Lemos Gulinelli.

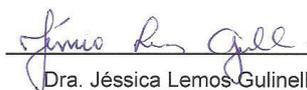
BAURU  
2014

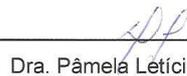
Z33i	<p>Zanoni, Helena Sormani.</p> <p>Implicação clínica de patologias em cirurgia de elevação do seio maxilar / Helena Sormani Zanoni -- 2014. 50f. : il.</p> <p>Orientadora: Profa. Dra. Jéssica Lemos Gulinelli.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade do Sagrado Coração – Bauru – SP.</p> <p>1. Anatomia do seio maxilar. 2. Elevação do seio maxilar. 3. Patologia sinusal. 4. Tumores. 5. Cisto. I. Gulinelli, Jéssica Lemos. II. Título.</p>
------	--

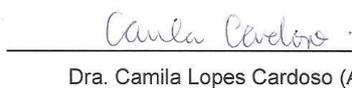
### ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de Helena Sormani Zanoni.

Ao dia três de novembro de dois mil e quatorze, reuniu-se a banca examinadora do trabalho apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de HELENA SORMANI ZANONI, intitulado: “**Implicação clínica do pseudo cisto antral ou mucocele verdadeiro em cirurgia de elevação do seio maxilar.**” Compuseram a banca examinadora as professoras Dra. Jéssica Lemos Gulinelli (orientadora), Dra. Pâmela Letícia dos Santos e Dra. Camila Lopes Cardoso. Após a exposição oral, a candidata foi arguida pelas componentes da banca que se reuniram, e decidiram, aprob, com a nota 10 a monografia. Para constar, fica redigida a presente Ata, que aprovada por todos os presentes, segue assinada pela Orientadora e pelos demais membros da banca.

  
Dra. Jéssica Lemos Gulinelli (Orientadora)

  
Dra. Pâmela Letícia dos Santos (Avaliador 1)

  
Dra. Camila Lopes Cardoso (Avaliador 2)

Dedico aos meus pais,que serviram de inspiração à minha vida toda e fizeram o possível e o impossível para que meu sonho se tornasse realidade e serviram de inspiração.  
Dedico aos meus irmãos e meus avós que tiveram a paciência de me agüentar explicando as coisas que eu aprendi na universidade à eles,me deram forças e confiaram em mim em todo o meu trajeto na formação.

## **AGRADECIMENTOS**

À Prof. Dra. Jéssica Lemos Gulinelli pela orientação, paciência e sabedoria que me passou nos anos de graduação e pelo realização e conclusão do trabalho.

Ao meu pai Alberto Carlos Zanoni que sempre me apoio, me ajudou a estudar quando encontrei dificuldades, que me explicou quando não consegui entender, que deixou eu auxiliar nas suas cirurgias para eu aprender cada vez mais e que sempre que eu precisei de alguma coisa estava lá.

Às minhas amigas Michelle Maria Cascini, Camila Gabriela Fernandes, Isabela Sormani Zanoni (também minha irmã), Natascha Paschoarelli. Foi com vocês que eu vivi a maior parte do meu tempo, que compartilhei fofocas, alegrias, tristezas, estudaram comigo, que me agüentaram quando estava cansada e de mau humor, que tiveram paciência comigo quando precisei, entre outras coisas que a amizade faz. Vou levar vocês comigo pra sempre.

À todos os professores da universidade pelo conhecimento passado e pelos “puxões de orelha” que me concederam um crescimento não só intelectual mas pessoal também.

À todos os outros que fizeram parte da minha vida nesse tempo e que de algum modo me ajudaram a concluir esta etapa.

“Senhor, dai-me força para mudar o que  
pode ser mudado.  
Resignação para aceitar o que não pode  
ser mudado...  
E sabedoria para distinguir uma coisa da  
outra.”

*São Francisco de Assis*

## RESUMO

A região maxilar posterior edêntula apresenta condições únicas e desafiadoras em cirurgia e implantodontia, comparadas às outras regiões dos maxilares. A atrofia óssea, a pneumatização do seio maxilar após a perda de elementos dentários, as patologias encontradas no seio como cistos, pseudocisto, tumores, sinusites, proporcionam um local inadequado para a instalação de implantes dentários. Entre os procedimentos de reconstrução, o levantamento do seio maxilar é uma das melhores opções para a obtenção de altura óssea suficiente para a instalação de implantes osseointegráveis junto com enxerto ósseo

**Palavras-chave:** Seio maxilar. Elevação do seio maxilar. Patologias sinusais.  
Implante.

## **ABSTRACT**

Compared to other regions of the jaws, the posterior edentulous maxillary area presents unique and challenging conditions in surgery and implantology. Bone atrophy, pneumatization of the maxillary sinus after the loss of teeth, the pathologies encountered in the sinus such as cysts, pseudocysts, tumors, sinusitis, provide inappropriate place for the installation of dental implants. Among the reconstruction procedures, lifting the maxillary sinus is one of the options for obtaining sufficient bone height for installation of osseointegrable implants along with bone graft.

**Keywords:** Maxillary sinus. Maxillary sinus lifting. Sinus pathologies. Implant.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Localização dos seis paranasais.....	13
Figura 2 -	Secção anterior dos seios maxilares.....	14
Figura 3 -	Secção horizontal dos seio maxilares.....	14
Figura 4 -	Pneumatização do seio.....	17
Figura 5 -	Abertura da janela óssea em dobradiça.....	20
Figura 6 -	Incisão e retalho.....	22
Figura 7 -	Implantação do substituto ósseo.....	23
Figura 8 -	Colocação simultânea dos implantes.....	23
Figura 9 -	Perfuração da membrana de Schneider.....	24
Figura 10 -	Jogo de osteótemo e expansores.....	25
Figura 11 -	Utilização do osteótemo e elevação sinusal.....	26
Figura 12 -	Corte tomográfico coronal evidenciando a presença de sinusite no seio maxilar.....	29
Figura 13 -	Corte tomográfico coronal evidenciando a presença de um tumor invadindo o seio maxilar direito.....	33

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	12
2.1	ANATOMIA DO SEIO MAXILAR.....	12
<b>2.1.1</b>	<b>Parede anterior do seio maxilar</b> .....	14
<b>2.1.2</b>	<b>Parede superior do seio maxilar</b> .....	15
<b>2.1.3</b>	<b>Parede posterior do seio maxilar</b> .....	15
<b>2.1.4</b>	<b>Parede medial do seio maxilar</b> .....	15
2.2	FUNÇÃO DO SEIO MAXILAR.....	16
2.3	ATROFIA ÓSSEA NA MAXILA.....	17
2.4	ELEVAÇÃO DO SEIO MAXILAR.....	18
<b>2.4.1</b>	<b>Técnica traumática-Boyne &amp; James</b> .....	21
<b>2.4.2</b>	<b>Técnica atraumática-Summers</b> .....	24
2.5	PATOLOGIAS SINUSAIS.....	27
<b>2.5.1</b>	<b>Sinusites</b> .....	27
<b>2.5.2</b>	<b>Espessamento da membrana</b> .....	30
<b>2.5.3</b>	<b>Tumores</b> .....	31
<b>2.5.4</b>	<b>Cistos</b> .....	34
<b>2.5.4.1</b>	<b>Pseudocisto Antral</b> .....	35
2.6	CONTRAINDICAÇÕES PARA CIRURGIA DE LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR.....	40
<b>3</b>	<b>Discussão</b>	42
<b>4</b>	<b>Conclusão</b>	13
	<b>REFERÊNCIA</b> .....	45

## 1 INTRODUÇÃO

Do ponto de vista histórico as dificuldades odontológicas que têm relação com as perdas dos elementos dentários eram consideradas extremamente difíceis de serem resolvidas, no entanto, com a evolução da odontologia e dos estudos essas dificuldades têm sido superadas com o processo de instalação de implantes osseointegráveis, não havendo determinado critério a ser seguido para a utilização dos implantes ou a não utilização, mas sim a escolha criteriosa do tempo de sistema que será empregado considerando a identificação de processos alveolares de cada paciente (PETERSON, 2002).

Com a ocorrência das perdas de elementos dentários o estímulo que é responsável pela manutenção do osso alveolar desaparece e desta forma ocorre um processo de reabsorção, primeiramente com o estreitamento da largura da crista óssea e em conseqüência diminuição do trabeculado e da altura óssea presente (CARDOSO; CAPELLA; DI SORA, 2002).

Tanto a atrofia óssea quanto a pneumatização do seio maxilar posterior ao processo de perda do elemento dental em associação à densidade óssea baixa na região mostram-se ainda como uma limitação na região posterior maxilar, tornando desta forma este local como inadequado para a reabilitação com implantes osseointegráveis (CARDOSO; CAPELLA; DI SORA, 2002).

Na literatura há a descrição de diversas técnicas para que seja solucionado o problema da baixa densidade óssea e a posterior instalação de implantes, no entanto, o que irá definir a técnica a ser utilizada será a quantidade de osso remanescente encontrada e a qualidade deste, obviamente que o profissional precisa ter conhecimento de todas as técnicas disponíveis para que saiba qual delas será melhor aplicada (SANI et al., 2008).

De acordo com Mazor et al. (2004) é possível afirmar que a cirurgia de levantamento de seio maxilar é a opção de excelência para tratar pacientes edêntulos posterior pois as propriedades imunológicas e também hemostáticas desta região apresentam uma capacidade elevada de defesa e por conseqüência a fácil manutenção de controle de infecção no meio sinusal. Esta trata-se da elevação da cavidade sinusal objetivando o aumento da parte interna da maxila o que

ocasiona um aumento da dimensão óssea vertical tornando possível a instalação dos implantes dentários.

No entanto, de acordo com Byung et al. (2006) os resultados do procedimento de levantamento de seio maxilar diferencia de paciente para paciente mesmo quando estes são expostos às mesmas forças oclusais, condições de anatomia local, problemas de ordem local ou até mesmo sistêmica. Em alguns casos os pacientes que apresentam patologias sinusais recebem influência neste tipo de técnica, e alguns estudos até mesmo contra-indicam a técnica de elevação de seio maxilar para estes pacientes, que apresentem, por exemplo, sinusite, espessamento da membrana, tumores e cistos.

Este trabalho irá por meio de uma breve revisão de literatura e discorrer sobre o seio maxilar, sua anatomia, a técnica de levantamento de seio maxilar e a influência das patologias sinusais citadas no parágrafo anterior no procedimento de elevação de seio maxilar.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A região posterior da maxila continua sendo um grande desafio, sendo muito difícil seu tratamento (WHEELER, 1997; BLOMQVIST; ALBERIUS; ISAKSSON, 1998).

TATUM (1975), introduziu a técnica que aumentava a altura do seio maxilar, colocando osso autógeno, como material de enxerto no assoalho, abaixo da membrana do seio maxilar (CARDOSO; CAPELLA; DI SORA, 2002).

### 2.1 ANATOMIA DO SEIO MAXILAR

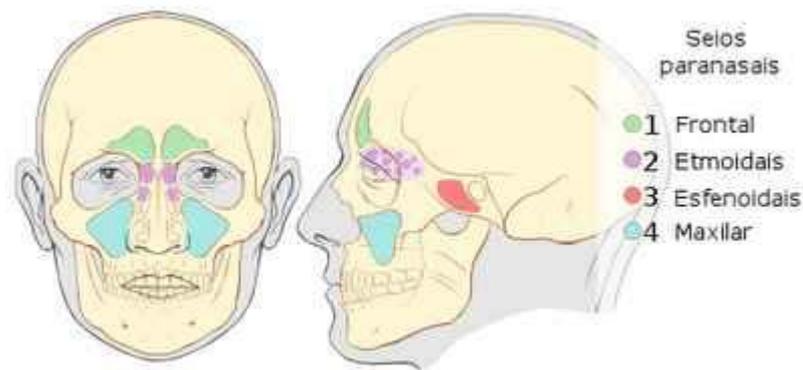
Navarro (2002) afirmou que o seio maxilar é o maior seio paranasal cuja localização encontra-se no corpo do osso maxilar. Apresenta o formato de uma pirâmide, porém deitada de lado, cuja base volta-se para a parede lateral da cavidade nasal e seu ápice volta-se para o osso zigomático. Tem sua delimitação realizada anteriormente pela fossa canina e de forma posterior pela tuberosidade da maxila, do ponto de vista superior pelo assoalho da órbita e inferior pelas raízes dos primeiros e segundos molares.

Segundo Cardoso, Capella e Di Sora (2002) as medidas do seio maxilar podem apresentar uma variação diversa, variação essa que é dependente da idade, da raça, do gênero e até mesmo das condições de cada indivíduo. No entanto, a média de comprimento apresenta-se entre 30 a 40 mm, de 15 a 20 mm de largura e 10 a 15 mm de profundidade. Assim como a capacidade média do seio apresenta-se entre 8 cm<sup>3</sup> a 12 cm<sup>3</sup>, apresentando uma capacidade mínima de 2 cm<sup>3</sup> e a máxima de 25 cm<sup>3</sup>. Os autores ainda declararam que a cavidade sinusal é revestida por uma membrana mucoperiosteal que tem continuidade a mucosa respiratória da cavidade nasal. Mucosa essa que apresenta repouso de forma direta sobre o tecido ósseo formando as paredes das cavidades nasais.

O seio maxilar, que está localizado dentro do osso maxilar é considerado o maior dos seios paranasais do crânio humano, esses seios se encontram na região posterior da maxila e são cavidades preenchidas por ar, sendo o primeiro a desenvolver-se (MISH CE et al., 2000) e revestidas por uma membrana chamada de “membrana de Schneider” que consiste em ser uma linha que delimita o seio, essa membrana é firmemente aderida a borda do osso do seio maxilar e é caracterizada por ser um perióstio fibroso com uma fina camada de epitélio estratificado pseudociliado.

Constantino no ano de 2002 declarou que a membrana sinusal possui apenas um papel considerado secundário e é um elemento de formação óssea, sendo assim, o papel primordial é o da contenção física do substituto ósseo inserido.

Figura 1 - Seios Paranasais(Google)



Fonte: Pinheiro (2013).

De acordo com Misch (2008) o seio maxilar pode ser considerado o maior em comparação com os quatro seios paranasais, assim como também este é o primeiro a apresentar desenvolvimento quando o feto humano está em formação. Em fase adulta o seio maxilar apresenta uma semelhança muito próxima a uma pirâmide composta de quatro paredes ósseas delgadas, onde a base está localizada na parede nasal lateral e o ápice desta tem a extensão em direção ao osso zigomático facial do indivíduo. O autor ainda declarou que o seio maxilar pode ser dividido de acordo com sua composição, ou seja, em quatro partes, podendo ser chamadas de parede anterior, parede superior, parede posterior e medial.

Figura 2 – Secção anterior dos seios maxilares



Fonte:TESTORI et al., 2009

Figura 3 – Secção horizontal do seio maxilar, visão clínica do septo ósseo



Fonte:AMARAL., 2011

### 2.1.1 Parede anterior do seio maxilar

No seio maxilar a parede anterior apresenta-se como uma espessa e compacta camada óssea que acaba por se estender desde a borda orbital até bem em cima do ápice do canino. Esta parede do seio maxilar tem como função ser o acesso cirúrgico para os procedimentos cirúrgicos relacionados a área odontológica (MISCH., 2008).

### **2.1.2 Parede Superior do seio maxilar**

No caso da parede superior do seio maxilar existe um compartilhamento com o espesso assoalho orbital, este apresenta uma inclinação inferior seguindo uma direção médio-lateral além de ser convexo na cavidade do seio. Ainda apresenta uma crista óssea que na maioria das vezes nessa parede torna-se responsável por abrigar o canal infra-orbitário, que contém o nervo infra-orbitário além dos vasos sanguíneos que apresentam associação (MISCH., 2008)

### **2.1.3 Parede Posterior do seio maxilar**

Esta parede do seio maxilar acaba por corresponder à região pterigomaxilar, responsável pela separação do antro da fossa infratemporal. Essa parede em grande parte das vezes apresenta diversas estruturas vitais na região da fossa pterigomaxilar, o que inclui a artéria maxilar interna, o plexo pterigóide, o gânglio esfenopalatino e o nervo palatino maior (MISCH., 2008).

### **2.1.4 Parede Medial do seio maxilar**

Coincide com a parede lateral da cavidade nasal e é considerada a de maior complexidade entre as diversas paredes do seio citadas anteriormente. Na parede medial do antro a porção nasal apresenta um compartimento inferior correspondente ao meato inferior assim como também ao assoalho da fossa nasal e a porção superior é correspondente ao meato médio. A parede medial do seio maxilar ainda apresenta-se na posição vertical e mostra-se lisa no lado antral. O óstio primário ou maxilar localiza-se na porção superior da parede medial e essa estrutura trata-se de

uma abertura principal onde o seio maxilar permite a excreção de secreções (MISCH., 2008).

Baumgartener em 2009 discorreu sobre as possíveis complicações no seio maxilar e os tratamentos disponíveis. Em seu trabalho o autor descreveu que o seio maxilar é a mais ampla das cavidades paranasais e que sua forma assemelha-se a uma pirâmide invertida que tem a limitação feita por quatro paredes ósseas de espessura fina, tendo a base voltada para a parede lateral da fossa nasal e o vértice correspondendo à apófise zigomática do osso maxilar, entretanto o autor declarou que quando existe a alteração tanto da anatomia quanto da fisiologia do seio maxilar ou até mesmo a presença de materiais utilizados como substitutos ósseos ou por implantes dentários há a possibilidade da não cicatrização e dessa forma a membrana de Schneider pode não apresentar regeneração perfeita, o que se mostra como um impedimento para que haja o restabelecer da função primordial da cavidade sinusal, ou seja, como órgão respiratório da cabeça. A perfuração da membrana representa um fator negativo em decorrência da contaminação do material enxertado sobre o assoalho do seio, não conseguindo evitar desta forma a transmissão da possibilidade de contaminação do biomaterial para as estruturas anatômicas mais nobres como o óstio meatal e as estruturas etmoidais.

Em 2013 Garboza declarou que os seios maxilares tratam-se de cavidades ou compartimentos ósseos cuja localização é no interior da maxila, acima dos dentes pré-molares e molares superiores, podendo até mesmo se estender mais anteriormente chegando à região dos dentes caninos, entretanto, essa extensão não é algo que ocorre com freqüência.

## 2.2 FUNÇÃO DO SEIO MAXILAR

Em 2000 Van Den Bergh et al declararam que tanto o seio maxilar quanto sua membrana, ou seja, a membrana de Schneider apresentam algumas funções, estando entre elas, a do aquecimento e da umidificação do ar, da diminuição do peso da cabeça , a da conferência da ressonância vocal e por fim a função relacionada ao olfato.

Segundo Garboza (2013) os seios maxilares apresentam algumas funções essenciais, estando entre elas a função da fonação, do aquecimento do ar respirado e também da redução do peso da cabeça.

### 2.3 ATROFIA ÓSSEA NA MAXILA

De acordo com Cardoso, Capella e Di Sora (2002) existem alguns fatores que podem ocasionar a atrofia óssea na maxila, dentre eles destaca-se a perda de elementos dentários, pois quando ocorre esse processo de perda os estímulos que são responsáveis pela manutenção do osso alveolar acabam por desaparecer e entram em processo de degeneração, o que provoca primeiramente o estreitamento da largura da crista óssea e em consequência desse primeiro a diminuição do trabeculado e da altura óssea.

Hallman & Nordin (2004) afirmaram que a perda dos elementos dentários e a ausência de estímulos de mastigação podem proporcionar não apenas uma expansão considerada de extrema importância ao seio maxilar quanto a pneumatização do seio maxilar e também do rebordo ósseo residual o que irá dificultar e até mesmo impossibilitar a colocação de implantes dentários osseointegráveis, considerando que a região onde serão instalados os implantes precisam ter uma altura de 5 milímetros de osso alveolar remanescente para que sejam instalados implantes de forma simultânea.

Figura 4-Pneumatização



Fonte:Google

Segundo Sani et al (2008) tanto a atrofia óssea quanto a pneumatização do seio maxilar posterior a perda de elementos dentários tem associação a baixa

densidade óssea na região, continuando a ser um problema na região posterior da maxila, pois esta pode ser considerada um local de difícil acesso para a instalação e também para a manutenção dos implantes dentários.

#### 2.4 ELEVAÇÃO DO SEIO MAXILAR (SINUS LEFT)

Segundo Misch (1987) em casos de pacientes que apresentam rebordos remanescentes inferiores a 8 mm de altura óssea é aconselhável a realização de um procedimento cirúrgico de maior invasão, onde se realizará a abertura de uma janela óssea na parede lateral do seio maxilar posteriormente a elevação da membrana de Schneider para que seja realizada a colocação do substituto ósseo.

De acordo com Cardoso (2002) o que irá definir a técnica que será utilizada para levantamento do seio maxilar é a quantidade e a qualidade do osso alveolar remanescente presente. Observada essa quantidade e essa qualidade existem duas opções: a técnica da abertura de janela lateral com enxerto ósseo e a técnica de elevação atraumática do seio maxilar com osteótomos proposta por Summeres.

Brito (2007) declarou que as duas técnicas podem acontecer em apenas um momento cirúrgico ou dois momentos cirúrgicos. Para que exista a possibilidade da colocação do implante de forma simultânea a colocação do enxerto ósseo, ou seja, a cirurgia de apenas um procedimento cirúrgico é preciso que se tenha uma altura mínima de osso alveolar de cinco a dez milímetros sob o seio maxilar e uma largura de ao menos quatro milímetros para que seja possível o alcance da estabilização primária do implante. A instalação do implante dentário em um segundo procedimento cirúrgico, posterior ao procedimento reconstrutivo tem indicação quando a altura do rebordo alveolar residual for inferior a seis milímetros e a largura deste inferior a quatro milímetros.

Araújo (2008) afirmou que para o sucesso do levantamento de seio maxilar é necessária não apenas a execução adequada da técnica cirúrgica de levantamento mas também a escolha do substituto ósseo e essa muito importante e imprescindível para que seja alcançado o sucesso do tratamento. O autor ainda ressaltou que a instalação de implantes osseointegráveis em locais que não apresentem osso suficiente pode provocar alteração não apenas da forma, mas também do comprimento das coroas protéticas, das ameias e do perfil de emergência,

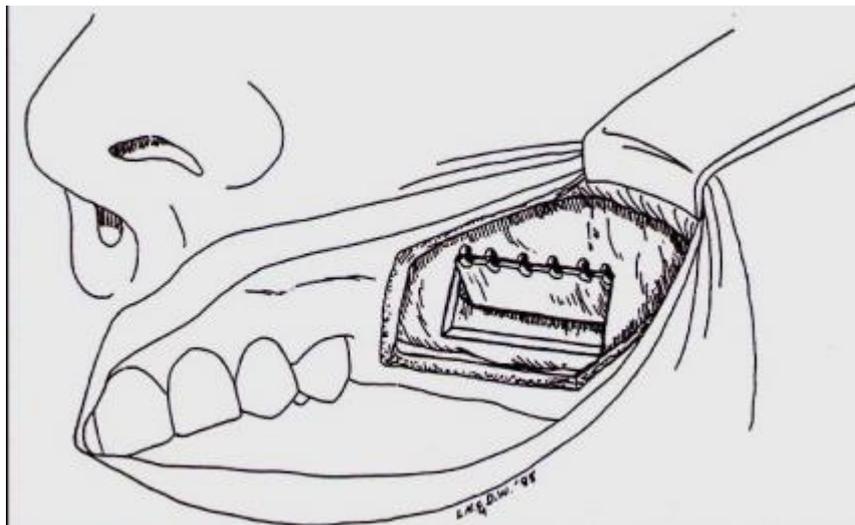
propiciando desta forma uma insatisfação da questão estética e também funcional do paciente. Segundo o autor existe uma gama de materiais disponíveis no mercado odontológico para o procedimento de reabilitação de rebordos alveolares atroficos, cabe ao profissional levar em consideração as vantagens e desvantagens de cada material e qual o adequado para cada caso clínico.

Em 2011 Amaral discorreu em seu estudo sobre o procedimento de levantamento de seio maxilar e as técnicas cirúrgicas principais, para tal estudo foi utilizada uma revisão de literatura e um caso clínico. O estudo teve início com a afirmação de que a região posterior maxilar edêntula tem algumas peculiaridades, entre elas, apresentar condições únicas e serem um desafio para a área de cirurgia e implante. Este local posterior a perda de elementos dentários e conseqüentemente com a atrofia óssea e a pneumatização do seio maxilar tornam-se inapropriado para a colocação de implantes osseointegráveis devido a densidade óssea mínima da região. Para que essa dificuldade seja solucionada existe a necessidade de um procedimento de levantamento de seio maxilar e nesse caso existem diversas técnicas cirúrgicas consideradas excelentes alternativas para que seja alcançada altura óssea necessária para que sejam instalados implantes dentários. A técnica escolhida para cada indivíduo de acordo com a autora é dependente tanto da qualidade quanto da quantidade de osso remanescente e o sucesso do procedimento de levantamento de seio maxilar irá mostra-se dependente também do domínio do profissional e o conhecimento das diferentes técnicas para a escolha da ideal em cada caso.

O caso clínico apresentado posterior a revisão de literatura por Amaral (2011) tratava-se de um paciente de 50 anos de idade leucoderma e procurando o tratamento relatando desconforto com a utilização da prótese total superior e buscando a possibilidade da instalação de implantes osseointegráveis. Realizada a anamnese foi constatado que o paciente não possuía nenhum problema de saúde que fosse um impedimento para o procedimento cirúrgico. Durante o exame clínico foi encontrada a presença da prótese total superior e de uma prótese parcial inferior. Na radiografia pode-se observar uma pneumatização acentuada bilateral dos seios maxilares com remanescente de osso da crista alveolar ao assoalho de 3 a 5 mm. Considerando o quadro foi proposto para o paciente um procedimento cirúrgico de levantamento de seio bilateral superior com a realização de um protocolo instalado

tardiamente, mais especificamente posterior a um período de 6 meses após o levantamento de seio. A técnica utilizada para levantamento de seio foi a de osteotomia tipo dobradiça, onde a osteotomia foi realizada com pontos para que fosse aberta uma janela óssea. Com o auxílio do cabo do espelho e de um martelo cirúrgico e batidas leves foi realizada uma fratura em galho verde na borda superior, o que permitiu a criação de uma via de acesso com a dobradiça correspondente ao bordo superior. Foi iniciado o descolamento da membrana com uma cureta de forma cuidadosa para que não ocorresse perfuração da mesma. Após o descolamento total da membrana teve início o levantamento de seio com o colocar de osso triturado, mais especificamente, osso homólogo de banco. A cavidade foi coberta de forma completa com osso e comprimida para que fosse evitado qualquer possível espaço. Para finalização do procedimento houve a realização do alívio no perióstio com bisturi para que fosse facilitada a coabitação das bordas da incisão e a sutura com fio de nylon. Ao final do estudo a autora declarou que o levantamento de seio maxilar pode ser considerado uma técnica de grande sucesso e que a escolha da técnica utilizada deve ser realizada considerando, a qualidade e a quantidade óssea, os tipos de enxerto disponíveis e o domínio da técnica utilizada.

Figura 5-Abertura da janela óssea em dobradiça



Fonte:WOOD;MOORE, 1988

Pires (2012) realizou um trabalho onde pretendeu avaliar diferentes técnicas de levantamento de seio maxilar, para isso, a autora baseou-se em uma revisão de literatura, pretendendo demonstrar que a região maxilar posterior edêntula é uma área que apresenta grande dificuldade para que sejam realizadas cirurgias na área

da implantodontia, isso em comparação com outras regiões da maxila. De acordo com o trabalho a atrofia óssea e a pneumatização do seio maxilar posterior a perda de elementos dentários em associação com a densidade óssea baixa nessa região acabam por propiciar um local considerado não adequado para a colocação de implantes. O enfoque foi realizado em duas técnicas cirúrgicas: a técnica de Summers e a técnica da janela lateral. Ao final do estudo a autora afirmou que as duas técnicas citadas no estudo podem ser consideradas previsíveis para o processo de reabilitação do paciente de maxila posterior edêntula. E que a escolha dependerá das condições de anatomia da área que receberá tratamento, sendo assim, o profissional deverá identificar os defeitos da região posterior maxilar e respeitar esses defeitos para que a escolha da técnica cirúrgica seja realizada e a previsão de possíveis falhas também, sendo assim, fica claro, que um bom processo de anamnese e um diagnóstico com maior exatidão possível são indispensáveis para que seja escolhida a técnica cirúrgica adequada e por consequência o sucesso do tratamento e a satisfação do paciente não apenas no aspecto funcional mas também estético.

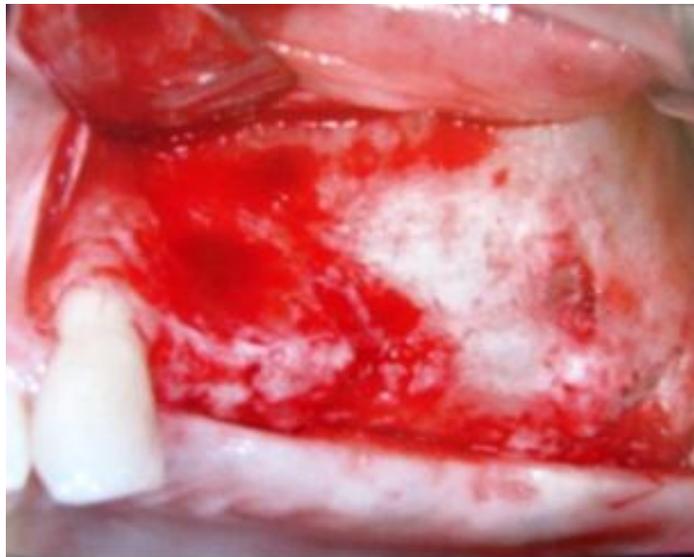
#### **2.4.1 Técnica traumática – Boyne & James**

No ano de 2011 Ribeiro realizou um estudo onde discorreu por meio de uma revisão de literatura sobre o levantamento do seio maxilar para a instalação de implantes. De acordo com o autor em 1980 Boyne & James publicaram os primeiros artigos que relacionavam a cirurgia de levantamento de seio maxilar com a instalação de implantes utilizando uma técnica chamada de janela lateral. Foi ressaltado que anterior da realização dessa cirurgia há a necessidade de um estudo clínico de forma minuciosa assim como a elaboração da exames imagiológicos considerando que a presença de algumas patologias sinusais e da variantes anatômicas podem ser consideradas uma contra-indicação para utilização da mesma. No entanto, considerando esses aspectos citados anteriormente a técnica mostra eficácia e também previsível. Essa técnica surgiu em decorrência da necessidade do uso de substitutos ósseos para no aumento da área óssea interarcadas da maxila posterior com fins protéticos. Na maioria das vezes os pacientes apresentavam uma grande pneumatização dos seios maxilares havendo desta forma a necessidade de primeiramente realizar o levantamento do seio maxilar com a

colocação de biomaterial aumentando assim a altura da crista óssea edêntula sem que houvesse o risco da penetração na cavidade sinusal. No início essa cirurgia foi proposta por Boyne & James com ocorrência em duas fases, na primeira fase era alcançado o acesso ao seio maxilar por meio de uma antroostomia, onde houvesse o deslocamento da membrana de Schneider, criando desta maneira espaço para que fosse colocado o enxerto, no segundo procedimento cirúrgico eram instalados os implantes para que posteriormente o paciente fosse reabilitado proteticamente.

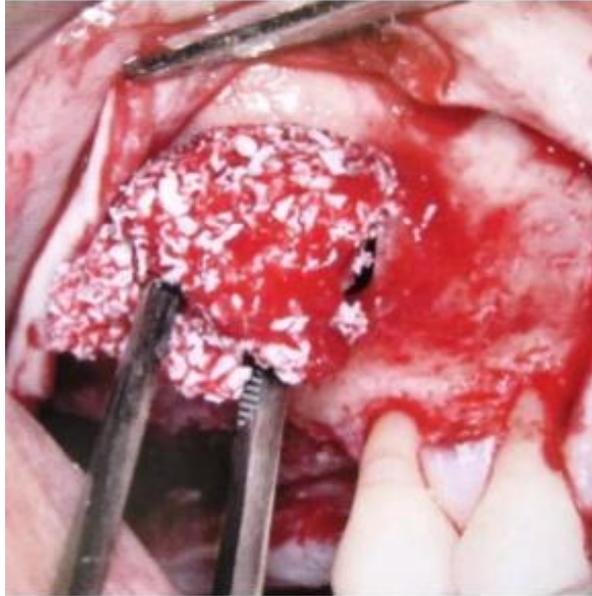
De acordo com Del Fabro (2009) com o decorrer dos anos a técnica proposta por Boyne & James foi passando por um processo de aperfeiçoamento por diferentes autores, se diferenciando no protocolo cirúrgico, nos materiais utilizados para a enxertia e também na quantidade desses, na localização da janela de antroostomia, na altura em que os implantes eram instalados, se seriam na mesma fase cirúrgica ou na fase posterior, no uso ou não de membranas de fecho e entre outros aspectos também, tornando-se com essas alterações uma técnica não apenas previsível, mas também viável e de eficácia, permitindo que a maxila posterior edêntula fosse reabilitada.

Figura 6-Incisão e retalho para a cirurgia de antroostomia



Fonte: DEL FABRO., 2009

Figura 7-Colocação do substituto ósseo com a técnica traumática



Fonte: DEL FABRO., 2009.

Figura 8-Colocação simultânea de implantes com a técnica traumática



Fonte: DEL FABRO., 2009

Figura 9-Perfuração da membrana no seio



Fonte:DEL FABRO., 2009.

Ribeiro (2011) ao final de seu estudo sobre o levantamento do seio maxilar para a instalação de implantes por meio de uma revisão de literatura chegou a conclusão de que existe a necessidade de uma avaliação muito minuciosa do seio maxilar para o procedimento cirúrgico considerando que podem existir nessa região alterações anatômicas estruturais, processos inflamatórios e até mesmo infecciosos e cistos ou tumores que podem ser considerados contra-indicações para esse tipo de procedimento. Existem as duas técnicas cirúrgicas para esse procedimento no caso da técnica traumática, desenvolvida primeiramente por Boyne & James, ou seja, a técnica da janela lateral, trata-se de uma técnica cuja realização pode ocorrer em pacientes com alturas residuais inferiores a 5 mm conseguindo um aumento maior na altura óssea, entretanto, essa técnica oferece um número maior de complicações do que a técnica atraumática. O autor ressaltou porém que essa técnica apresenta eficácia e previsibilidade, assim como índices de sobrevivência muito altos. Sendo assim caberá ao profissional a escolha da técnica adequada, considerando que serão necessários cuidados pré e pós cirurgia evitando ao máximo as possíveis complicações provenientes da técnica em questão.

#### **2.4.2 Técnica atraumática – Summers**

Em 1994 Summers propôs a técnica atraumática e afirmou que a utilização dessa técnica permite a melhoria da densidade óssea da região posterior da maxila, onde em grande parte das vezes o tipo ósseo que se encontra é o tipo IV. Quando o osteótomo de maior amplitude alcança a expansão no local da colocação do implante, uma mistura óssea ocorre sendo adicionado o substituto ósseo. O autor ainda realizou a proposição do biomaterial, com 25% de osso autógeno e 75% de HA. O estágio de finalização para o processo de levantamento de seio maxilar completa-se com o reinserir do maior osteótomo no local do implante com o material enxertivo na posição adequada, permitindo a pressão sobre a membrana do seio maxilar e conseqüentemente o levantamento. Após o alcance da altura óssea adequada é possível a instalação do implante dentário.

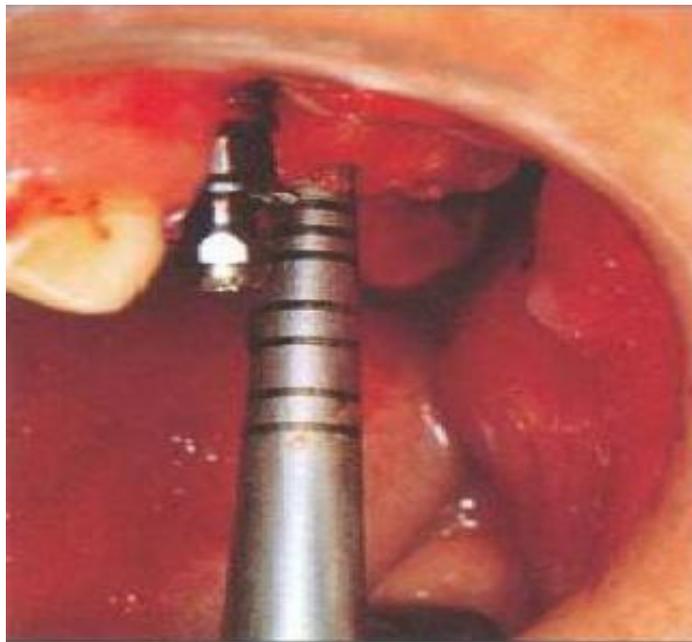
Segundo Woo & Le (2004) em 1994 Summers propôs uma técnica cirúrgica que pode ser considerada mais conservadora, onde foi indicada a utilização de osteótomos para o procedimento de levantamento de seio maxilar, sendo esta considerada uma técnica atraumática da parede inferior do seio maxilar, tornando permissiva a instalação de implantes com um ganho que pudesse chegar ao máximo de 4mm de altura, tornando mais simples desta forma a técnica de levantamento assim como alcançando a redução dos custos desse procedimento. Na técnica proposta por Summers aconselha-se a utilização de instrumentos apenas para levantamento da membrana de Schneider, sendo realizada a introdução de osteótomos com aumento gradativo de tamanho de forma seqüencial para o alcance da expansão do alvéolo. E a cada processo de inserção de um osteótomo maior, há a compressão do osso, que é empurrado tanto lateral quanto apicalmente.

Figura 10-Jogo de osteótemos e expansores



Fonte: OLIVEIRA et al., 2000

Figura 11-Utilização de osteótomo com simultânea elevação



Fonte: OLE., 2006.

No ano de 2011 Silveira realizou um trabalho onde discorreu sobre o método para instalação de implantes utilizando a técnica proposta por Summers. De acordo com o autor a técnica proposta por Summers propõe o levantamento do seio maxilar utilizando osteótomo sendo utilizada para o alcance do aumento e da melhoria do rebordo que mostra insuficiência para que sejam instalados implantes osseointegráveis. Em grande parte das vezes essa técnica é utilizada em áreas que podem ser consideradas desafios por apresentarem pouco suporte ósseo e pneumatização do seio maxilar, exigindo dessa forma alguns cuidados. Com o objetivo de discorrer sobre as vantagens e as desvantagens da técnica proposta de

Summers o autor realizou uma revisão breve de literatura e a apresentação de um caso clínico. O caso clínico contou com uma paciente de 55 anos, do sexo feminino, que procurou tratamento odontológico objetivando instalar implantes dentários. Posterior ao processo de anamnese, avaliação com radiografias, exames de laboratório e exames clínicos chegou-se a conclusão de que a paciente apresentava arcos classe III, ou seja, parcialmente edêntulo, com áreas edêntulas unilaterais, com dentes naturais anteriores e posteriores remanescentes, demonstrando sempre motivação e pronta par colaborar com o tratamento, a paciente ainda demonstrava ausência dos elementos dentais 14, 15, 16,17 e 18, com classificação sub antral 2, sendo maior ou igual 7 a 10 milímetros de altura vertical do rebordo. Essas condições da paciente demonstraram que deveria ser utilizada a técnica com osteótomo sem a enxertia e subseqüente a instalação imediata de implantes nas regiões dos elementos 14,15 e 16. Considerando que essa técnica tem indicação quando o paciente apresenta altura do osso igual ou maior que 5 milímetros. Ao final do caso clínico Silveira concluiu que o levantamento de seio maxilar mostra-se como um dos procedimentos pré protéticos mais rotineiros, e podem ser utilizadas duas técnicas, a clássica de acesso lateral e a abordagem mais conservadora cristal. No caso da abordagem lateral é permissiva uma quantidade de aumento ósseo na maxila atrófica de maior quantidade, no entanto, requer um acesso cirúrgico. Já a técnica dos osteótomos mostra-se mais conservadora, com um tempo cirúrgico inferior e um desconforto pós operatório inferior também, viabilizando dessa forma sua aplicação clínica. Entretanto, foram apresentadas dificuldades por meio da observação da revisão de literatura em pacientes que apresentavam sinusite, cistos, tumores e até mesmo paciente fumantes.

## 2.5 PATOLOGIAS SINUSAIS

### 2.5.1 Sinusite

Bergh et al (2000) afirmaram que em caso onde mostra-se necessária o procedimento de elevação de seio maxilar para a instalação de implantes a Sinusite

mostra-se como uma contra-indicação absoluta para que não seja realizada a cirurgia no paciente.

Em 2003 Nevins et al declararam que o quadro de sinusopatias entre outras patologias é considerado uma contra indicação para que haja a cirurgia de elevação de seio maxilar.

Picosse & Paleckis (2009) fizeram uma declaração que a presença da sinusite pode acabar proporcionando condições para que haja perfurações da membrana sinusal durante o procedimento cirúrgico, sendo desta forma essa patologia um fator preponderante ao não sucesso desse tipo de procedimento.

No ano de 2012 Ferrarini realizou um trabalho onde pretendeu discorrer sobre a sinusite e as interferências propiciadas por esta patologia sinusal para que a instalação de implantes apresente sucesso. O autor declarou em seu estudo que para que haja a cirurgia de elevação do seio maxilar com posterior instalação de implantes em pacientes que apresentem quadro de sinusite existe a necessidade de que o profissional da área odontológica tenha consciência que essa sinusite pode influenciar de forma negativa no procedimento cirúrgico na região do seio maxilar por este motivo o profissional necessita estar em busca de informações cada vez mais plausíveis sobre essa patologia e a relação que esta pode causar a cirurgia em questão. Segundo o autor a sinusite pode sim ser considerada uma contra indicação para que seja realizada a cirurgia de elevação do seio maxilar com posterior instalação de implantes em decorrência do seu alto potencial para complicações.

Ferrarini (2012) ainda declarou ao final de seu estudo que a presença da Sinusite anterior a cirurgias como a elevação do seio maxilar interfere de forma direta no resultado dos procedimentos cirúrgicos, levando ao insucesso deste por meio da perda do enxerto ósseo ou até mesmo dos implantes que foram instalados posteriormente.

Em 2009 Baumgartner em seu estudo sobre as possíveis complicações no seio maxilar e os tratamentos propostos discorreu sobre a sinusite declarando que essa pode ser considerada todo processo inflamatório da mucosa de revestimento da cavidade paranasal e que essa é uma das principais causas de doenças de seio maxilar, por ser uma inflamação dos seios paranasais onde há uma reação do organismo a um agente físico, químico ou biológico, ou seja, bacteriano, fúngico ou viral e envolve também mecanismos alérgicos. De acordo com o autor a sinusite é

algo extremamente freqüente e as causas mais comuns que podem desencadear a sinusite são a gripe, a alergia, o desvio do septo nasal e também as más condições climáticas também as infecções dentárias, os corpos estranhos das fossas nasais e os tumores. A sinusite pode ser dividida em quatro tipos seguindo as seguintes definições:

**Infeciosa:** há uma dor na região dos seios da face, seguida de obstrução nasal, secreção purulenta e febre.

**Alérgica:** Há dor nos seios da face e não freqüente febre e os sintomas comuns da alergia, estando entre eles a coriza clara e abundante, a obstrução nasal e a crise de espirros.

**Traumática:** Ocasionada por diferença de pressão, causa dor na maxila e pouca obstrução nasal.

**Crônica:** a drenagem do muco fica de forma definitiva comprometida e a mucosa fica tanto espessa quanto fibrosa.

Baumgartner (2009) a sinusite também pode seguir outra classificação de acordo com o tempo de duração. Seguindo a seguinte classificação: Aguda, Subaguda e Crônica. A sinusite aguda é aquela que é inferior a quatro semanas; a sinusite subaguda é aquela até três meses e a crônica é aquela superior a 3 meses. Na maioria das vezes na sinusite aguda e sub-aguda o processo inflamatório é possível de ser revertido. As intervenções cirúrgicas não são necessárias na maioria das vezes, a não ser que seja necessária a correção de fatores predisponentes existentes. No caso das sinusites crônicas o tratamento clínico mostra-se não suficiente e há a necessidade da intervenção cirúrgica para que seja garantida a ventilação e a drenagem do seio acometido pelo mal em questão.

Figura 12-Corte tomográfico coronal evidenciando a presença da sinusite no seio maxilar



Fonte: CAMPOS., 2011.

### **2.5.2.Espessamento da membrana**

De acordo com Vallo et al (2010) o espessamento da mucosa do seio maxilar está indicando algum tipo de irritação , podendo até mesmo ter relação com a proximidade das raízes de molares e pré-molares com o assoalho da cavidade sinusal. Sendo assim de acordo com os autores, o espessamento da membrana mostra-se como uma complicação da realização da cirurgia de elevação do seio maxilar, mas não uma contra-indicação.

No ano de 2007 Costa et al realizaram um estudo onde objetivavam verificar a presença de alterações nos seios maxilares por meio do analisar de radiografias panorâmicas digitalizadas sem utilizar as técnicas de pós-processamento. Pode-se evidenciar com o trabalho as ocorrências de pólipos/cisto mucoso, antrolito, diminuição de transparência, espessamento da membrana e corpos estranhos de acordo com o gênero e faixa etária dos pacientes em 252 radiografias digitalizadas escolhidas de forma aleatória entre um total de 1980 de um centro de diagnósticos da cidade de João Pessoa. De acordo com os autores o espessamento da membrana pode ser caracterizado como uma reação inflamatória que resulta da hiperplasia da mucosa responsável por revestir o seio maxilar. Do ponto de vista anatômico essa membrana é tão fina que na imagem radiográfica apenas a estrutura

óssea apresenta visibilidade. Entretanto, a mucosa hiperplásica, do ponto de vista radiográfico esta mostra-se como uma faixa ou camada radiopaca, espessa, geralmente localizada no assoalho, entretanto, dependendo da sua evolução esta pode acompanhar todo o contorno dos seios maxilares. Para realizar o trabalho os autores selecionaram de forma aleatória 252 radiografias panorâmicas que haviam sido realizadas para tratamentos odontológicos de rotina entre 1980 exames panorâmicos. A idade dos pacientes apresentou variação entre 4 e 80 anos de idade, sendo estes divididos em faixas etárias que corresponderam da seguinte maneira: 0 a 11 anos (infância) ; 12 a 20 anos (adolescência) ; 21 a 39 anos (primeira fase da vida adulta) e acima de 60 anos de idade (terceira idade). Todas as imagens foram avaliadas por um único examinador devidamente preparado em sessões que não ultrapassaram quatro horas cada uma, cada exame passou pela análise duas vezes em momentos diferenciados. Os resultados foram anotados em uma ficha específica, onde foram registradas as imagens observadas em seios maxilares. A pessoa que fez a análise, ou seja, o examinador fez a indicação da presença de alterações de acordo com o(s) lado(s) afetado(s), assim como também o gênero do paciente e a faixa etária do mesmo. Os resultados demonstraram que dos 252 indivíduos mais de 50% ou mais precisamente, 57,9% eram pacientes do sexo feminino e os 42,1% restantes do sexo masculino, sendo estes distribuídos considerando o lado, o gênero e a faixa etária para cada tipo de alteração encontrada. Considerando o espessamento da membrana houve uma prevalência de 3,57% do lado direito contra 2,38% do lado esquerdo. A distribuição aconteceu de forma similar nos gêneros masculino e feminino. As alterações foram verificadas em todas as faixas etárias. No entanto, foi notado que a partir da faixa etária de 21 a 39 anos houve a diminuição do espessamento da membrana com a elevação da idade.

### **2.5.3 Tumores**

Segundo Carvalho et al (2002) para que ocorra o tratamento das neoplasias dos seios paranasais e fossa nasal há a necessidade do atendimento multidisciplinar

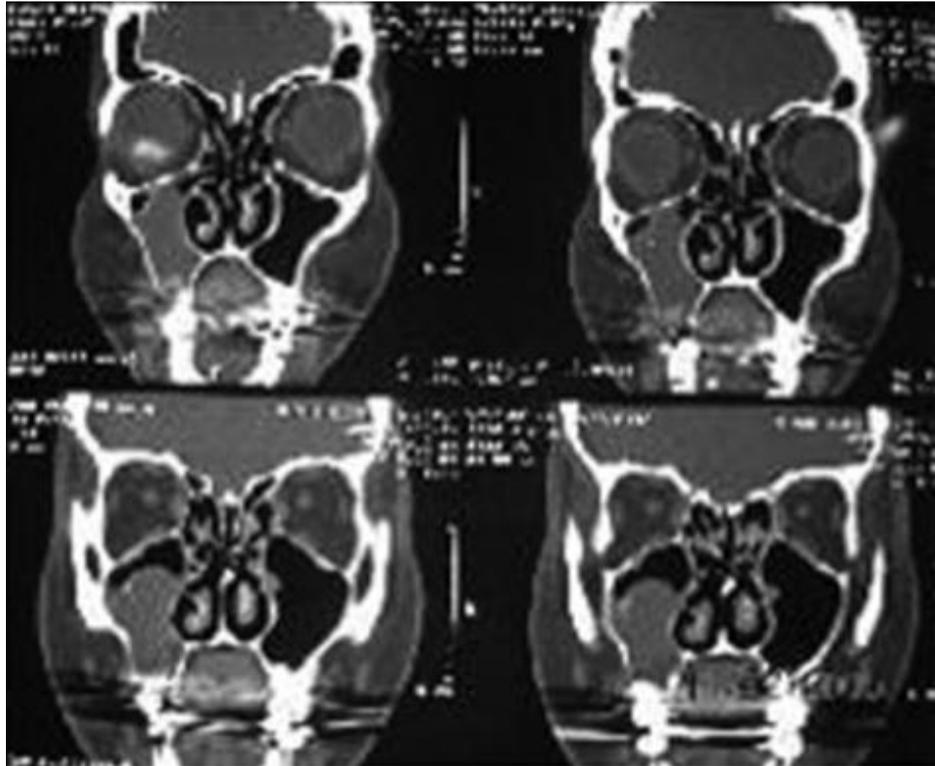
priorizando a melhoria das chances de cura e também da manutenção da qualidade de vida dos pacientes. Existe a necessidade do estomatologista para que seja realizada uma avaliação dentária pré-tratamento e para que seja avaliada se é necessária ou não a realização da prótese obturadora ou extra-oral, assim como os implantes osseointegráveis, existe também a necessidade de avaliar de um oftalmologista em relação ao comprometimento ocular e acuidade da visão contralateral, e um neurocirurgião para a possibilidade de ressecção craniofacial e da micro cirurgia para avaliação da melhor reconstrução a ser realizada, compondo desta forma um atendimento de profissionais multidisciplinares.

No ano de 2008 Melo et al fizeram um estudo onde objetivavam fazer um relato de um caso de um paciente com mixoma odontogênico no lado direito da maxila com envolvimento do seio maxilar. Para isso, os autores utilizaram uma breve revisão literária onde estivessem envolvidos aspectos clínicos, radiográficos, histológicos e de tratamento desta patologia. Começaram o trabalho definindo o que é um mixoma, afirmando que este trata-se de uma lesão benigna, que não demonstra preferência por sexo, raça ou localização, com características clínicas e também radiográficas que mostram extrema variação, o que causa uma ampliação demasiada do número de patologias tumorais do sistema estomatognático. Os autores ainda afirmaram que o mixoma é de crescimento lento, porém de agressividade. Este pode ocorrer tanto em tecidos moles quanto duros, e quando acomete um tecido ósseo acaba afetando os ossos faciais. Pode ser considerado um tumor benigno, que não realiza metástase, mas é capaz de afetar o complexo maxilo-mandibular. No caso da ocorrência na maxila, os mixomas podem se expandir no seio maxilar e quando demoram a ser diagnosticados normalmente já estão atingindo uma grande dimensão. Ainda podem afetar o palato, a órbita e a cavidade nasal proporcionando sintomas que tenham relação a essas estruturas. Os mixomas maxilares partindo do germe dentário podem ser comprovados por meio de alguns fatores, estando entre eles a ocorrência raríssima em outros ossos que não os da face, a semelhança histológica com o mesênquima dentário, a associação com dentes não erupcionados ou ausentes, a presença esporádica de ilhas de epitélio ou do tecido odontogênico dentro do estroma mixomatoso.

Melo et al(2008) posterior a revisão de literatura em seu estudo apresentaram também um caso clínico, este tratava de uma paciente do gênero feminino,

apresentando 23 anos que buscou ajuda clínica em decorrência do aumento de volume na região de maxila direita. Por meio da realização do exame clínico pode ser observado um aumento de volume na região onde havia sido feita a remoção da unidade dentária 16, há 1 ano aproximadamente. A mucosa que encontrava-se sobrejacente mostrava-se normocorada e sem alterações. Através do exame radiográfico dos ossos da maxila e da radiografia periapical da área ficou evidente na região edêntula a presença de lesão radiolúcida osteolítica e também reabsorção radicular das unidades dentárias números 15 e 17. Tanto os exames radiográficos quanto os históricos não demonstravam nada de anormal. Posteriormente a realização da biópsia incisiva sob anestesia local, foi encontrado o diagnóstico histopatológico de mixoma odontogênico. Após esse diagnóstico foi realizada a tomografia computadorizada com janela para tecidos moles e duros, cortes axial e coronal, evidenciando desta forma a lesão que invadia o seio maxilar direito e estendia-se por toda a parede anterior do seio maxilar chegando até mesmo a se propagar até o assoalho orbital. Ao final da observação do caso clínico e dos aspectos da revisão de literatura os autores afirmaram que nos mixomas odontogênicos maxilares não conseguimos chegar a conclusão no que se trata dos aspectos clínicos e radiográficos, havendo a necessidade de exame histopatológico para que se encontre o diagnóstico definitivo. Os autores ainda ressaltaram que em decorrência do índice elevado de recidiva e também ao aspecto gelatinoso e mucóide desta patologia, o tratamento cirúrgico por meio da ressecção óssea é a terapêutica de melhor indicação, devendo nesta ser mantida uma preservação criteriosa durante um período de anos.

Figura 13-Tumor invadindo o seio maxilar direito-Imagens da tomografia computadorizada, corte coronal, que evidenciaram a presença.



Fonte:MELO et al., 2008

De acordo com Santos(2009) os tumores do seio maxilar acabam por constituir grande parte dos tumores do trato sinonasal.

No ano de 2010 Andrade realizou um estudo sócio-demográfico e clínico-patológico de 38 casos de tumores malignos epiteliais de glândulas salivares de seio maxilar, o estudo contou com uma revisão de literatura breve e o estudo dos casos clínicos. O autor deu início ao seu trabalho afirmando que os tumores de glândula salivar acabam por constituir aproximadamente 10% das neoplasias malignas responsáveis por afetar os seios paranasais. Mais especificamente existem alguns estudos que afirmam que no Brasil existe uma grande incidência dos tumores de glândula salivar em seio maxilar (SM), sendo este dessa forma o seio paranasal mais atingido. Foi realizado um retrospecto de tumores de glândula salivar de seio maxilar compreendendo os anos de 1997 à 2006. Posterior a revisão histológica para que fossem confirmados os diagnósticos, os prontuários médicos dos 38 pacientes apresentando tumor de glândula salivar em seio maxilar passaram por análise para que fossem coletados dados clínicos e também demográficos. Os resultados demonstraram que o carcinoma adenóide cístico foi o tipo de acordo com

o aspecto histológico mais encontrado , chegando a aproximadamente 63%, em seguida a porcentagem foi de aproximadamente 18% para o carcinoma mucoepidermóide. A maior parte dos pacientes era branca, e estes apresentavam idade que variava entre 18 a 79 anos. Ao final do estudo o autor concluiu que os tumores de glândulas salivares dos seios maxilares podem ser considerados grupos de tumores que não se manifestam de forma específica clinicamente, sendo desta forma grande parte das vezes diagnosticada quando a doença já está em grau avançado.

#### **2.5.4 Cistos**

Segundo Ziccardi & Betts (1999) a presença de cistos (antrais) maxilares deve ser considerada uma contra indicação absoluta para que haja o procedimento de enxerto sinusal.

No ano de 2005 Silveira et al realizaram um trabalho onde discorreram sobre a assimetria facial decorrente de lesão intra-óssea de grandes proporções por meio da apresentação de casos clínicos e uma revisão literária breve. De acordo com os autores há uma quantidade elevada de lesões intra-ósseas com características clínicas e radiográficas que podem ser consideradas de semelhança. No entanto, a quantidade de cistos presentes nos maxilares mostra-se com maior frequência, sendo o cisto radicular o mais comum entre os cistos odontogênicos inflamatórios, acontecendo em grande parte das vezes na região anterior da maxila. Estes normalmente mostram-se assintomáticos e tem seu diagnóstico de forma acidental por meio de exames radiográficos rotineiros. Em sua maioria não produzem expansão óssea e apresentam variação de tamanho. O estudo contou com dois casos clínicos, os dois contavam com pacientes masculinos, no caso clínico 1 o paciente apresentava 28 anos de idade e o caso clínico 2 o paciente apresentava 63 anos de idade. O paciente do caso 1 procurou um hospital reclamando de intensa dor, febre e demonstrando aumento no volume compreendido entre a região de canino superior direito e hemi-maxila esquerda. O paciente afirmou que a lesão apareceu há dois anos, entretanto sem sintomatologia de dor. Por meio dos exames radiográficos pode-se constatar lesão osteolítica de grandes proporções, que envolviam regiões de palato, seio maxilar, septo e cavidade nasal. Após tratamento

com medicamentos antibióticos, antiinflamatórios e analgésicos foi realizado o procedimento de enucleação da lesão e manutenção dos dentes para posteriormente realização da exodontia. O paciente do caso 2 buscou o atendimento queixando-se de aumento de volume em região de trígono retromolar direito até a região de canino inferior esquerdo. Durante o exame de palpação pode-se verificar crepitação da tábua óssea vestibular, sugerindo a presença de conteúdo líquido em seu interior. Foi realizada então uma punção aspirativa e constatado por meio desta que tratava-se de cisto inflamatório. Então utilizou-se o procedimento de enucleação da lesão sob anestesia geral. Ao final do trabalho os autores concluíram que grande partes dos cistos odontogênicos apresentam um crescimento com lentidão.

#### **2.5.4.1 Pseudocisto Antral**

Por meio de um trabalho onde houve o relato de uma experiência para elevação do assoalho sinusal maxilar com a presença de pseudocistos antrais sinusais os autores Garg, Mugnolo e Sasken (2000) afirmaram que a elevação do assoalho vem sendo cada vez mais utilizada juntamente com os procedimentos para instalação de implantes, entretanto, os autores ressaltaram que existem algumas dificuldades cirúrgicas cujo desenvolvimento pode atrapalhar o sucesso do procedimento, estando entre elas à perfuração da membrana sinusal, o sangramento em decorrência das variações anatômicas ou até mesmo a presença de algumas patologias do seio maxilar, estando entre elas o pseudocisto antral, sendo este uma das patologias benignas mais comuns do seio maxilar. Os autores ainda declararam que mesmo com a descrição dessa patologia na literatura como uma contra-indicação para a ocorrência da cirurgia de elevação do seio maxilar, estudos recentes demonstram que esta não pode ser considerada uma contra indicação para tal procedimento. Por meio de seu trabalho os autores discutiram sobre a presença dessa patologia e o procedimento de levantamento de seio maxilar com posterior instalação de implantes.

No estudo citado no parágrafo acima os autores iniciaram afirmando que para um paciente se candidatar ao procedimento cirúrgico de instalação de implantes dentários há a necessidade que este tenha osso suficiente nos processos tanto alveolares quanto maxilares e mandibulares, no entanto, pacientes que passaram

por um período longo sendo desdentados tiveram uma interrupção no processo alveolar considerando que a base que suportaria os dentes tornou-se atrófica e insuficiente no quesito osso para instalação do implante. Para esses casos é utilizado o procedimento de elevação do seio maxilar, este tem apresentado uma evolução constante, demonstrando previsibilidade e sendo executado de forma rotineira para o alcance do aumento da altura existente, alcançando osso com qualidade suficiente o que acaba por fornecer uma base maxilar para que sejam colocados os implantes, sendo assim é considerado um procedimento não apenas seguro mas de muita aceitabilidade por parte dos pacientes. Existe a necessidade de que haja um processo de seleção cuidadoso dos pacientes e que seja realizada não apenas a prevenção mas também a gestão de possíveis complicações permitindo o alcance do aumento de forma a representar sucesso. O profissional precisa atentar-se a algumas patologias do seio maxilar que são consideradas complicações na cirurgia ( GARG, MUGNOLO E SASKEN ., 2000 ).

Em seu estudo Kara, Kuçuk e Polat (2009) objetivando demonstrar sobre o procedimento de elevação do seio maxilar com a presença de pseudocisto antral os autores relataram dois casos clínicos. Um paciente do sexo masculino com 65 anos de idade que queixava-se devido a utilização de uma prótese total. Para este foi oferecido o tratamento com a instalação de implantes, no entanto, durante o exame radiográfico pode-se constatar a necessidade do procedimento cirúrgico de elevação do seio maxilar em virtude de não haver osso suficiente para que fossem instalados os implantes. Um exame radiográfico e tomográfico demonstrou a presença de uma lesão de 25 milímetros localizada no seio maxilar direito. Então durante o procedimento cirúrgico a membrana sinusal teve uma elevação suave sem que houvesse a perfuração do cisto. Logo em seguida, o espaço entre o processo alveolar maxilar e a mucosa nasal teve seu preenchimento com enxerto bovino (BIO-OSS), houve o uso da membrana barreira e o retalho teve seu reposicionamento com a ministração de antibiótico pós procedimento cirúrgico, estando entre esses medicamentos a Amoxicilina.

Para o segundo caso os autores contaram com um paciente do sexo masculino que apresentava 39 anos de idade e buscou o tratamento para instalação de implantes dentários, entretanto, durante os exames radiográficos ficou revelada a presença de uma lesão de 10 a 15 mm em forma de cúpula no seio maxilar. Durante

o procedimento cirúrgico o osso foi perfurado assim como a membrana, o que ocorreu em virtude da presença de um pseudocisto antral, foi aplicada então a aspiração do cisto de córtex óssea utilizando uma agulha e realizada a criação de um retalho ósseo utilizando a osteotomia da janela lateral o que incluiu a área perfurada, a mucosa nasal não causou o aumento da perfuração da membrana e este teve seu fechamento realizado com uma membrana de colágeno absorvível, posteriormente, o espaço entre o processo alveolar maxilar e a mucosa nasal foi preenchido com o uso de enxerto bovino(BIO-OSS). Sem o uso da membrana barreira o retalho foi reposicionado. Houve a ministração de medicamentos pós-cirúrgicos estando entre eles a Amoxicilina e posterior ao período de 6 meses, os exames radiográficos demonstraram sucesso no procedimento, sendo então realizada a instalação dos implantes que posterior ao período de 10 meses não haviam apresentado nenhum problema ( KARA, KUÇUK E POLAT., 2009 ).

Ao final do trabalho os autores concluíram que a presença de pseudocistos antrais não pode ser considerada uma contra indicação para o procedimento de elevação do seio maxilar, entretanto, os profissional devem ter consciência que podem haver complicações, em especial na presença de um cisto ( KARA, KUÇUK E POLAT., 2009).

No ano de 2011 Tang, Wu e Xu realizaram um estudo onde discorreram sobre implantes instalados de forma simultânea com elevação do seio maxilar e a presença de pseudocistos antrais. Os autores iniciaram o trabalho afirmando que o pseudocisto antral em sido considerado uma contra indicação para o procedimento de elevação do seio maxilar e relataram o caso de um paciente que apresentava um pseudocisto antral(16,7 mm – 27,6mm) em seu seio esquerdo e tinha indicação para o tratamento com instalação de implantes dentários. O plano de tratamento constituía-se da seguinte maneira; procedimento de elevação do seio maxilar posterior a remoção do cisto presente e de forma simultânea a instalação dos implantes dentários, no entanto, durante o procedimento não foi encontrado o cisto no seio esquerdo. Posterior a essa constatação a elevação do seio maxilar foi realizada apresentando sucesso sem que houvesse a perfuração de membrana sinusal e os implantes foram instalados. Três meses mais tarde, após realização de exames foi constatada a presença do cisto e a boa osseointegração dos implantes instalados. Aguardado o período de 12 meses da instalação dos implantes uma

tomografia computadorizada demonstrou que o cisto havia diminuído de tamanho o que permitiu aos autores chegarem a conclusão que não há a necessidade da remoção do pseudocisto antral para que haja o procedimento cirúrgico de elevação do seio maxilar, isso se o paciente não apresenta sintomas e o cisto não é elevado. Nos casos onde as lesões são grandes o diagnóstico mostra-se imprevisível e há a necessidade de uma avaliação minuciosa antes do procedimento cirúrgico.

Também em 2011 Celebi et al realizaram um trabalho onde além de uma breve revisão de literatura apresentaram casos clínicos. Os autores iniciaram o trabalho discorrendo e afirmando que o procedimento de elevação do seio maxilar acabou por ganhar popularidade por apresentar resultados previsíveis e ser uma técnica segura e também aceitável para que haja o aumento do osso e o fornecimento de uma base para a instalação dos implantes dentários, entretanto, freqüentemente durante a realização das radiografias lesões radiopacas fracas aparecem na base do seio maxilar e devem ser identificadas durante o planejamento. Os pseudocistos antrais costumam aparecer opacos e homogêneos, bem delineados em panorâmicas e também radiografias periapicais, em grandes partes dessas lesões os pacientes não apresentam sintomas e também não necessitam de procedimentos cirúrgicos. O estudo contou com a apresentação de 4 pacientes que passaram pela elevação do seio maxilar onde foram utilizadas diferentes técnicas, cabe ressaltarmos que esses pacientes apresentavam pseudocisto antral. Entre os pacientes estavam dois do sexo masculino e dois do sexo feminino, com maxila totalmente desdentada e média de idade de 42 anos, estes foram submetidos aos procedimentos de elevação do seio maxilar. Apenas um desses pacientes apresentava a limitação por ter sido fumante por 20 anos. Em nenhum dos pacientes houve a retirada do cisto para que o procedimento de elevação do seio maxilar ocorresse o que levou os autores a chegarem a conclusão posterior a 8 meses que a presença dos pseudocistos antrais não podem ser considerada uma contra indicação para o procedimento de elevação do seio maxilar, considerando que em todos os pacientes os implantes apresentaram osseointegração e não houve a ocorrência de problemas nem para os cistos e nem para os implantes.

Cortes, Correa e Arita realizaram um estudo onde discorreram sobre a elevação do seio maxilar e afirmaram que esta é uma técnica de previsibilidade para

que haja a superação da perda óssea maxilar. Os autores afirmaram que as lesões císticas antrais podem acabar levando à complicações intracirúrgicas devendo estas serem diagnosticadas de forma precisa. Os autores ainda afirmaram que a literatura recente cita os pseudocistos antrais como não vistos como contra indicações para cirurgia de elevação do seio maxilar. Para confirmar essas afirmações da literatura os autores apresentaram um procedimento cirúrgico de elevação do seio maxilar na presença de um pseudocisto antral considerado grande. O procedimento apresentou sucesso da maturação do enxerto cuja confirmação foi realizada por meio de uma análise histológica onde ficou indicada a ausência de infiltração inflamatória do tecido em avaliação. De acordo com esses resultados os autores concluíram que existe a possibilidade da realização de um tratamento com previsibilidade de elevação do seio maxilar com a presença de pseudocistos antrais, podendo até mesmo a maturação de o enxerto ocorrer 6 meses posterior ao levantamento do seio maxilar. Sendo assim, a presença dos pseudocistos antrais pode ser considerada uma possibilidade de complicação pós-cirúrgica, mas não uma contra indicação, devendo ser utilizada para o procedimento cirúrgico de elevação do seio maxilar uma abordagem lateral.

Kara, Kirmali e Sinan (2012) por meio de um estudo retrospecto pretenderam avaliar os resultados e as complicações em procedimentos de elevação do seio maxilar realizados na presença de pseudocisto antral. Para tal estudo os autores contaram com 179 pacientes, estando entre eles 102 homens e 77 mulheres que apresentavam uma média de idade de 46 anos. Todos os pacientes haviam passado entre os anos de 2007 e 2010 pelo procedimento de elevação de seio maxilar por meio da técnica lateral, deste total de pacientes 29 apresentavam a presença de um pseudocisto antral. Ao final do trabalho os autores encontraram uma baixa taxa percentual da presença de sinusite pós-operatória no caso dos pacientes que apresentam pseudocisto antral e recorrem a elevação do seio maxilar o que os levou a concluir que ao utilizarem a técnica de abordagem lateral em paciente que apresentem pseudocisto antral na realização de elevação de seio maxilar esta mostra-se como uma técnica segura havendo apenas a necessidade de uma avaliação meticulosa, especialmente se o pseudocisto for considerado grande, evitando complicações como a obstrução do óstio, sinusite e escapamento do pseudocisto para a área do enxerto.

Feng et al (2014) realizaram um estudo considerado retrospectivo onde investigaram a técnica de elevação do seio maxilar por meio da utilização de osteótomos na presença de pseudocistos antrais e a previsibilidade da mesma. Para isso os autores fizeram um retrospecto em pacientes tratados utilizando a técnica do osteótomo para a elevação do seio maxilar na presença de pseudocisto antral e com a instalação simultânea de implantes, entre os anos de 2005 e 2009. Foram registrados e avaliados dados considerando termos de ganho e alterações no assoalho do seio maxilar. Ao final do estudo os autores diagnosticaram vinte e um pacientes com pseudocistos antrais no assoalho sinusal, com 21 implantes instalados por baixo. Todos os implantes alcançaram a osseointegração sem que houvesse intercorrência, o que levou os autores a concluírem que é possível que os implantes permaneçam estáveis posteriores a elevação do seio maxilar na presença de pseudocistos antrais, não podendo essa presença ser considerada uma contra indicação para o procedimento de elevação do seio maxilar.

## 2.6 CONTRAINDICAÇÕES PARA CIRURGIA DE LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR

De acordo com Ribeiro (2011) existem algumas complicações na região do seio maxilar que mostram-se como contra-indicações para realização de cirurgia de levantamento de seio maxilar, podendo algumas delas serem consideradas irreversíveis enquanto outras são reversíveis. O autor descreveu essas contra-indicações em uma tabela.

<b>Presumivelmente irreversíveis</b>	<b>Potencialmente reversíveis</b>
<b>Alterações anatômicas estruturais</b>	<b>Alterações anatômicas estruturais</b>
Alterações permanentes e incorrigíveis nasosinusais, hemostase sinusal impedida (exemplo: Processo cicatricial pós radioterapia ou pós-traumático nas paredes ou mucosa naso-sinusal.	Impedimento da drenagem e ventilação sinusais mantida por um ou vários dos seguintes: desvios do septo nasal, encurvamento paradoxal do corneto médio, hipertrofias das células agger nasi, presença de células de Haller,

	<p>cicatrizes pós cirúrgicas no complexo osteometal e fístula oro-antral não associada com um “wide bone flap” e após encerramento cirúrgico definitivo. Muitas dessas alterações podem ser resolvidas com cirurgia endoscópica. O seio deve apresentar boa ventilação antes de se proceder com a elevação.</p>
<b>Processos inflamatórios e infecciosos</b>	<b>Processos inflamatórios e infecciosos</b>
<p>Sinusite recorrente ou crônica, com ou sem pólipos, que não possa ser definitivamente tratada por estar associada a alterações congênitas da função mucociliar (exemplo: Fibrose cística) ou intolerância ao ácido acetilsalicílico (triade: pólipos nasais, asma e intolerância ao ácido acetilsalicílico), ou deficiência imunológica (SIDA ou imunossupressão farmacológica).</p>	<p>Rino-sinusite aguda viral, bacteriana ou micótica (forma não-invasiva, ou sinusite aguda recorrente ou crônica (freqüentemente mantida por uma das alterações anatômicas acima mencionadas, que obstruem a ventilação e drenagem sinusal ou pólipos nasais). Cirurgia endoscópica funcional está indicada em algumas dessas condições.</p>
<b>Processos tumorais</b>	<b>Processos tumorais</b>
<p>Tumores benignos localmente agressivos (exemplo: mixoma), ou tumores naso-sinusais malignos do seio maxilar ou de estruturas adjacentes, que interfiram gravemente com a função naso-sinusal antes e após o tratamento.</p>	<p>Tumores benignos naso-sinusais que impeçam a ventilação e drenagem sinusal, e cuja remoção não danifique o sistema muco-ciliar(exemplo: cistos mucociliares).</p>

Tabela 1 – Contra-indicações irreversíveis e reversíveis(RIBEIRO., 2011).

### 3 DISCUSSÃO

No ano de 2009 Baumgartner afirmou em seu trabalho sobre complicações no seio maxilar e os possíveis tratamentos que as sinusites podem ser consideradas contra-indicações no tratamento de levantamento de seio maxilar, ressaltando que o tratamento das sinusites em dois grupos analisando medidas gerais e medidas específicas, sendo essas consideradas no mesmo grau de importância cada qual com seu objetivo. As medidas gerais devem sempre objetivar a ativação das defesas do organismo para que seja possível a prevenção de infecções virais das vias aéreas superiores, melhorando assim a ventilação não apenas nasal mas também sinusal, otimizando a função do muco ciliar e suprimindo ou modulando os fenômenos inflamatórios. Já os tratamentos com as medidas específicas objetivam utilizar substâncias, em grande parte das vezes antimicrobianas, para que sejam desativados ou destruídos os patógenos.

Também em 2009 Testori et al declararam que a infecção dos seios maxilares pode ser considerada uma complicação não frequente. Cabrerizo et al(2007) declararam que as neoplasias do trato sinonasal podem ser consideradas raridade, sendo o seio maxilar e o seio paranasal normalmente mais afetados, chegando a representar aproximadamente 70% dos casos na região do seio maxilar tendo o carcinoma epidermóide como o subtipo histopatológico considerado de maior ocorrência. Por meio de um estudo no ano de 2001 Grau et al apresentaram um estudo retrospectivo que abordou durante 10 anos onde englobaram a casuística nacional da Dinamarca, os autores encontraram 315 pacientes com câncer sinonasal, sendo que deste total 139, ou seja, 44% estavam localizados no seio maxilar, o seio paranasal de maior ocorrência e o segundo sítio de acometimento mais frequente depois da cavidade nasal. No entanto, de acordo com Wiseman et al(2002) mesmo o carcinoma epidermóide sendo a neoplasia maligna de maior ocorrência no seio maxilar, diversos outros tipos histológicos também podem ser localizados nessa região, estando entre eles as neoplasias malignas de glândulas salivares menores, sarcomas, melanomas e carcinomas indiferenciados. Sendo os carcinomas de glândula salivar o segundo tipo histológico encontrado com maior frequência na cavidade nasal e também nos seios paranasais, assim também sendo encontrados no seio maxilar do indivíduo.

## 4 CONCLUSÃO

Pode-se ressaltar sobre a possível influência das patologias abordadas nesse trabalho para o procedimento de levantamento de seio maxilar, que essas podem sim representar possíveis complicações para o procedimento mas que cada caso é um caso e que será necessária e imprescindível a análise minuciosa por parte do profissional para a aplicação ou não do procedimento cirúrgico, assim como o domínio da técnica escolhido para realização desse procedimento, para que haja a possibilidade da instalação dos implantes nessa região e conseqüentemente da satisfação do paciente , do ponto de vista estético e funcional.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, A.M. **Levantamento de seio maxilar: técnicas cirúrgicas.** FUNORTE/SOEBRAS. Ipatinga. 2011.
- ANDRADE, M.F. **Estudo sócio-demográfico e clínico-patológico de 38 casos de tumores malignos epiteliais de glândulas salivares de seio maxilar.** Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia. 2010.
- ARAÚJO, J. **Enxerto ósseo bovino como alternativa para cirurgias de levantamento de assoalho de seio maxilar.** Revista Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2008.
- BAUMGARTNER, D. **Complicações no seio maxilar e seus tratamentos.** Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba. 2009.
- BERGH, J.P.A. et al. **Anatomical Aspects of Sinus Floor Elevations.** Clin. Oral. Implant. Res: 11, 2000.
- BRITO, F.B. **Levantamento de seio maxilar.** UNORP/UNIPÓS. São José do Rio Preto, 2007.
- BYUNG, H et al. **The use of autologous fibrina glue for closing sinus membrane perforations during sinus lifts.** Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006.
- CABRERIZO, J.R.G. et al. **Revision of carcinomas in paranasal sinus.** Acta Otorrinolaringol Esp. 2007.
- CAMARGO, B.A; BASUALDO, A. **Efetividade das técnicas de levantamento sinusal atraumático.** Journal of Oral Investigations. Rio Grande do Sul. 2012.
- CAMPOS, J.A. **Estudo comparativo entre o osso alógeno fresco congelado e do uso do osso bovino inorgânico para enxerto ósseo em levantamento de seio.** FUNORTE/SOEBRAS. Belém. 2011.
- CARDOSO, R.F; CAPELLA, L.R.C; DI SORA, G. **Levantamento de seio maxilar.** Odontologia. Periodontia, cirurgia para implantes, cirurgia, anesteseiologia. São Paulo: Artes Médicas. 2002.

CARDOSO, R.F. **Levantamento de seio maxilar**. Congresso Internacional de odontologia de São Paulo. Artes Médicas. São Paulo. 2002.

CARVALHO, A.L. et al. **Predictive factors for diagnosis of advanced-stage squamous cell carcinoma of the head and neck**. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2002.

CELEBI, N. et al. **Maxillary sinus floor augmentation in patients with maxillary sinus pseudocyst: case report**. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2011.

CHIAPASCO, M. et al. **Contraindications for sinus graft procedure**. Quintessence Publishing, 2006.

CONSTANTINO, A. **Elevação de seio maxilar com perfuração de membrana: estudo prospectivo clínico e histológico de 4 anos**. Rev.Bras.Implant.Jul/set.2002.

COPPOLA, F.M. **Cisto Dentígero: revisão de literatura e relato de caso**. Porto Alegre. 2013.

CORTES, A.R; CORREA, L; ARITA, E.S. **Evaluation of a maxillary sinus floor augmentation in the presence of a large antral pseudocyst**. The Journal of craniofacial Surgery. V.23, n.6, November, 2012.

COSTA, C.M.A.C. et al. **Diagnóstico das alterações nos seios maxilares através da imagem digitalizada**. Salusvita. Bauru, v.26, n.1, 2007.

DEL FABBRO, M. **Anatomy of the maxillary sinus**. Alemanha. Quintessence. 2009.

DORGAM, J.V. et al. **Estudo histológico e ultra-estrutural da mucosa do seio maxilar em pacientes com rinossinusite crônica e polipose nasossinusal**. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia. V.70, jan/fev. 2004.

FELIZ, J; et al. **Adenoma pleomórfico do septo nasal: relato de caso e revisão de literatura**. RBORL. 2000.

FERMERGARD, R; ASTRAND, P. **Osteotome Sinus Floor Elevation and Simultaneous Placement of Implants** – A 1-Year Retrospective Study with Astra Tech Implants. Clin.Implant.Dent.Relat.Res. Hamilton, v.10, Mar. 2009.

FERRARINI, J. **Sinusite X Implantes**: interferências desta patologia sinusal no sucesso da implantodontia. Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2012.

FENG, Y et al. **Maxillary Sinus Floor Elevation Using the Osteotome Technique in the Presence of Antral Pseudocysts**: A Retrospective Study with na Average Follow-up of 27 Months. Quintessence, v.29, n.2, 2014.

GALG, A.K; VALCANIAIA, T.D.C. **Elevação do assoalho do seio maxilar através de enxerto, para colocação de implantes dentais**: anatomia, fisiologia e procedimentos. BCI. Jan/mar, 1999.

GARBOZA, R.A. **Levantamento de seio maxilar para implantes**. FUNORTE/SOEBRAS. Ji-Paraná. 2013.

HALLMAN, M; NORDIN, T. **Sinus floor augmentation with bovine hydroxyapatite mixed with fibrina glue and later placement of nonsubmerged implants**: A retrospective study in 50 patients. Int.J.oral Maxillofac.Implants, v.19, n.2, 2004.

KARA, I.M;KUÇUK, D; POLAT, S. **Experience of maxillary sinus floor augmentation in the presence of antral pseudocystis**. J Oral Maxillofac Surg. 68: 1646-1650, 2010.

KARA, I.M; KIRMALI, O; SINAN, A. **Clinical Evaluation of Lateral and Osteotome Techniques for Sinus Floor Elevation in the Presence of an Antral Pseudocyst**. Quintessence, 2012.

KAUFMAN, E. **Maxillary sinus elevation surgery: an overview**. J Esthet Restor Dent. 15(5), 2003.

LOPES, L.P.B.**Cisto de desenvolvimento do Ducto Nasopalatino** – Relato de caso com preservação de um ano. Universidade Federal do Amazonas. Manaus. 2011.

MANTOVANI, M. **Otohrinological contraindications in augmentation of the maxillary sinus**. Quintessence. Alemanha. 2009.

MAZOR, Z et al. **Platelet-rich plasma for bone graft enhancement sins floor augmentation wich simulativeos implant placement:** patient series study. *Implant Dentistry*. V.13, 2004.

MELO, A.U.C. et al. **Mixoma odontogênico maxilar:** relato de caso clínico comprometendo seio maxilar. *Revista Bras. Otorrinolaringol.* Mai/jun. 2008.

MISCH, C.E. **Maxillary sinus augmentation for endosteal implants.** *Int.J.Oral.Implant*, 1987.

MISCH, C.E. **Implante dentário contemporâneo.** 3ed.São Paulo. Editora Elsevier Ltda, 2008.

NAVARRO, J.A.C. **Anatomia cirúrgica do nariz, seios paranasais e da fossa pterigopalatina, com interesse na cirurgia estético funcional.** Rio de Janeiro. Ed.Revinter, 2002.

NEVINS, M. et al. **The maxillary sinus floor augmentation procedure to support implant prostheses.** Quintessence, 2003.

NONAKA, C.F.W. et al. **Nonodontogenic cystis of the oral and maxillofacial region: demographic profile in a Brazilian population over a 40-year period.** *Eur.Arch Otorhinolaryngol.* V.268, 2011.

OLE, T. **The sinus bone graft.** Second Edition, 2006.

OLIVEIRA, D et al. **Técnica da Expansão óssea com o uso de Osteótomos de Summers.** *RGO*, out/nov/dez, 2000.

PEREIRA, E.S. **Cisto do ducto nasopalatino:** revisão de literatura e relato de caso clínico. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2013.

PETERSON, L.J. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea.** 3.ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2000.

PICOSSE, L.R; PALECKIS, L.G.P. **Ciência e Arte para os Sinus Lift:** Resultados Clínicos após o uso de osso autógeno e/ou substitutos ósseos. *Osseointegração – visão contemporânea da Implantodontia.* Quintessence, 2009 .

PIRES, B.M. **Avaliação de diferentes técnicas de levantamento de seio maxilar(sinus lift) destinadas a implantodontia**: revisão de literatura. Porto Alegre. 2012.

PJETURSSON, B.R; LANG, N.P. **Elevation of the maxillary sinus floor**. Clinical periodontology and implant dentistry. 2008.

RIBEIRO, J.G.P.H. **Elevação do seio maxilar para colocação de implantes**: revisão de literatura. Universidade Fernando Pessoa. Porto. 2011.

SANI, E. et al. **Sinus membrane elevation in combination with placement of blasted implants**: A 3-year case report of sinus augmentation without grafting material. Int.J.Oral Maxillofac.Surg. 2008.

SANTOS, M.R.M. **Estudo sócio-demográfico e clínico-patológico de 61 casos de carcinoma de células escamosas de seio maxilar tratados no Instituto Nacional do Câncer no período de 1997-2006**. Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia. 2009.

SILVEIRA, R.L et al. **Assimetria facial decorrente de lesão intra-óssea de grandes proporções**. Casos clínicos. Revista Portuguesa de Estomatologia. Vol.46, nº4 , 2205.

SILVEIRA, R.B.M.S. **Metodologia de instalação de implantes com a técnica de expansores de Summers**. Faculdade Sarandi. Rio de Janeiro. 2011.

SUMMERS, R.B. **A new concept in maxillary implant surgery**: the osteotome technique. Compend. Cont.Educ.Dent.v.15, 1994.

TANG, Z.H; WU, M.J; XU, H. Implants placed simultaneously with maxillary sinus floor augmentations in the presence of antral pseudocystis: a case report. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg**, 2011.

TESTORI, T et al. **Complications**: diagnosis and management. Quintessence. Alemanha. 2009.

VALDEZATE, L; ARGUELLES, M. **Adenoma pleomorfo(tumor mixto) en el septum nasal**. An otorrinolaringol Ibero. 1994.

VALLO, J. et al. **Prevalence of mucosal abnormalities of the maxillary sinus and their relationship to dental disease in panoramic radiography:** results from the Health 2000 Health Examination Survey. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010.

VAN DEN BERGH, J.P.A. et al. **Anatonical Aspects of Sinus Floor Elementations.** Clin.Oral.Implant.Rest.v.11, 2000.

ZICCARDI, V.B; BETTS, N.J. **Complications of maxillary sinus augmentation.** Quintessence, 1999.

WISEMAN, S.M; et al. **Adenoid Cystic carcinoma of the paranasal sinuses or nasal cavity: A 40-year review of 35 cases.** Nose & Throat Journal. 2002.

WOO, I; LE, B.T. **Maxillary sinus floor elevation:** review of anatomy and two techniques. Implant Dent. Mar. 2004.