



**Associação Brasileira de Odontologia – Baixada Santista**

**Raquel Mariana de Souza**

**SINUSITE: INTERFERÊNCIA DESTA PATOLOGIA NO SUCESSO DA  
IMPLANTODONTIA.**

**SANTOS – SP 2017**

**RAQUEL MARIANA DE SOUZA**

**SINUSITE: INTERFERÊNCIA DESTA PATOLOGIA NO SUCESSO DA  
IMPLANTODONTIA.**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensus da Faculdade FACSETE, como requisito parcial para conclusão do Curso de Implantodontia.  
Orientador: Prof. Eduardo Guimarães Moreira Mangolin

**Santos – SP, 2017**

Souza,Raquel Mariana, Sinusite : interferência desta patologia no sucesso da implantodontia, uma revisão de literatura/ Raquel Mariana de Souza. Santos –SP 2017.

Número de folhas: 36

Orientador: Prof. Dr Eduardo Guimarães Moreira Mangolin

Monografia ( Especialização em Implantodontia )

Palavras Chaves: “Implantodontia, Sinusite, Seio maxilar, Anatomia, Cirurgia.

Monografia intitulada “ Sinusite: Intercorrência desta patologia no sucesso da Implantodontia “ de autoria da aluna Raquel Mariana de Souza, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Dr. Eduardo Guimarães Moreira – Orientador

---

Prof. Dr. Sergio Firpo Musumeci – Coorientador

**Santos - 2017**

## RESUMO

A Implantodontia tem incorporado uma série de técnicas cirúrgicas que possibilitam a reabilitação de áreas anteriormente impensadas. Dentre o vasto arsenal cirúrgico, atenção especial deve ser dada as técnicas de manipulação dos seios maxilares, sejam elas para enxertia ou para instalação de implantes. Essas técnicas tem se tornado bastante comum na pratica da Implantodontia, porém como toda técnica cirúrgica, possui limitações e riscos que devem ser conhecidas e controlados por profissionais responsáveis. É importante que o cirurgião dentista tenha um vasto conhecimento de técnica cirúrgica, mas, além disso, necessita ter conhecimento profundo da anatomia, inervação da região do seio maxilar, vascularização e doenças sinusais que acometem o seio maxilar, enfim, um conhecimento amplo para um resultado positivo da cirurgia. Há necessidade de o profissional conhecer a classificação dos tipos de sinusite, para tratamento previamente a cirurgia no seio maxilar, e também para evitar iatrogênicas que possam levar a sinusite pós-cirúrgica. É lícito saber que quadros de sinusite, podem influenciar negativamente uma cirurgia na região do seio maxilar, e por isso o profissional precisa buscar sempre mais informações sobre essa patogenia, e sua relação com o resultado das cirurgias. Portanto este trabalho tem como objetivo apresentar uma pesquisa bibliográfica sobre algumas interferências da sinusite no sucesso da implantodontia, procurando nortear ações que possam minimizar riscos de falhas e complicações decorrentes dos procedimentos de enxertia e instalação.

Palavras-chave: Implantodontia, sinusite, seio maxilar, anatomia, cirurgia.

## **ABSTRACT**

Implantology has incorporated a series of surgical techniques that enable the rehabilitation of previously unthought areas. Among the vast surgical arsenal, special attention should be given to manipulation techniques of the maxillary sinuses, be they for grafting or implant installation. These techniques have become quite common in the practice of implantology but like any surgical technique, it has limitations and risks that must be known and controlled by responsible professionals. It is important that the dental surgeon has a vast knowledge of surgical technique, but also needs to have a thorough knowledge of the anatomy, innervation of the maxillary sinus region, vascularization and sinus diseases that affect the maxillary sinus, in short, a broad knowledge for a result positive from surgery. There is a need for the professional to know the classification of the types of sinusitis, for treatment prior to surgery in the maxillary sinus, and also to avoid iatrogens that may lead to post-surgical sinusitis. It is permissible to know that sinusitis, may negatively influence a surgery in the region of the maxillary sinus, and for this reason the professional must always seek more information about this pathogenesis, and its relation with the result of the surgeries. Therefore, this work aims to present a bibliographical research about some sinusitis interferences in the success of implantology, seeking to guide actions that can minimize the risks of failures and complications resulting from grafting and installation procedures.

Key words: Implantology, sinusitis, maxillary sinus, anatomy, surgery.

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, pois sem Ele não sou nada, os meus pais por toda a confiança a mim dada, a minha filha Beatriz, por entender minha ausência nos dias da especialização, ao meu namorado por todo o incentivo, agradeço a minha dupla de especialização Natalia Faleiros por toda a cumplicidade, amizade e confiança construída, a todos meus professores pela dedicação e profissionalismo dispensados a mim e a todos os colegas, visando o nosso aprimoramento e a busca constante da excelência em Odontologia.

**SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>2 PROPOSIÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>12</b>
<b>3.1 ANATOMIA DO SEIO MAXILAR</b>	<b>12</b>
<b>2. PATOLOGIA DO SEIO MAXILAR</b>	<b>16</b>
<b>3.3 RELAÇÃO SINUSITE x IMPLANTODONTIA</b>	<b>26</b>
<b>4 DISCUSSÃO</b>	<b>31</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b>	<b>34</b>
<b>6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>35</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A região maxilar edêntula posterior apresenta condições únicas e desafiadoras para a implantodontia, comparada com outras regiões dos maxilares. O osso disponível é perdido desde a expansão inferior do seio maxilar após a exodontia, envolvendo a região do rebordo residual. A densidade óssea nessa região também diminui rapidamente e, em média, é a menos densa dentre todas as regiões da boca (MISH, 2000).

São incorporados cada vez mais recursos e técnicas avançadas para possibilitar o aumento ósseo vertical, para a colocação de implantes em regiões que não possuem quantidade óssea suficiente para tal procedimento. Varias técnicas cirúrgicas foram preconizadas para esta finalidade e talvez a mais comum seja a elevação do assoalho do seio maxilar com finalidade de enxertia óssea, denominada originalmente “ Sinus Lift”.

É de fundamental importância que o cirurgião dentista tenha conhecimento profundo da anatomia e das patologias que aumentem os seios maxilares e que tem potencial para influenciar o resultado do procedimento proposto. Também é importante o conhecimento do acesso cirúrgico e do arsenal de matérias para adequada realização do procedimento e a obtenção do sucesso da implantodontia (PICOSSE; PALECKIS, 2009)

As condições mórbidas que acometem os seios maxilares, enfim, interessam sobremaneira a especialidade, pois a sanidade dos seios maxilares é fator determinante para a eleição e sucesso da técnica “sinus lift” e ate mesmo para o êxito da simples inserção de um implante dentário ( CAMPOS ; PANELLA, 2005)

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma pesquisa bibliográfica sobre algumas interferências da patologia sinusite, no sucesso da implantodontia, procurando nortear ações que possam minimizar os riscos e complicações decorrentes dos procedimentos de enxertia e de instalação de implantes dentários.

## **2 PROPOSIÇÃO**

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão da literatura , sobre o sucesso e insucessos ligados a patologia sinusal na implantodontia.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3. 1 Anatomia e Fisiologia do Seio Maxilar

O anatomista inglês Nathaniel Highmore , em meados do século XVII , descreveu detalhadamente as relações anatômicas do seio maxilar e demonstrou sua proximidade com as raízes dos dentes posteriores, superiores. (FERREIRA, 2006)

O seio maxilar é uma ampla cavidade localizada no corpo e processo zigomático da maxila. É muito pequeno ao nascimento, e cresce lentamente ate a puberdade. Não esta inteiramente desenvolvido ate que todos os dentes tenham sido irrompidos. O crescimento do seio no sentido vertical esta condicionado à erupção dos dentes, enquanto no sentido anteroposterior depende do crescimento do tuber da maxila. (TEIXEIRA E REHER, 2001)

Leonardo da Vinci (1452-1519) desenhou e descreveu pela primeira vez o vácuo no osso da bochecha, onde estão as raízes dos dentes. (CESCHIN, 1984).

O seio é comparado a uma pirâmide , tendo como base a parede lateral da cavidade nasal (parede medial) e como ápice o osso zigomático apresenta quatro paredes: anterior, posterior, superior, inferior (assoalho).Portanto, suas paredes correspondem aquelas do corpo da maxila, com exceção da parede inferior, quando se estuda o interior do seio maxilar. Na descrição das superfícies da maxila, esta parede não é visualizada, pois corresponde a junção da parede anterior com a infratemporal, formando o processo alveolar. (KOYMEN et al.,2009)

A base ou parede medial corresponde á parede da cavidade nasal, onde se localiza o óstio do seio maxilar que o comunica com o meato médio. O óstio do seio maxilar esta geralmente no terço posterior do hiato semilunar. A parede anterior estende-se da barda inferior da órbita até o processo alveolar. É convexa e muito

fina, o que facilita as abordagens cirúrgicas ao seio maxilar, sobretudo na região canina. A parede posterior separa o seio das fossas infratemporal e pterigopalatina. A parede superior forma o assoalho da órbita, o qual apresenta o canal infra-orbital. A parede inferior do assoalho do seio maxilar é o processo alveolar da maxila. Com a erupção dos dentes permanentes, os seios expandem-se inferiormente, contribuindo para o crescimento vertical da face nesta idade. Em consequência dessa expansão, o assoalho do seio, que anteriormente ficava numa posição mais alta que o assoalho da cavidade nasal, passa a ocupar posição inversa.

Segundo Jensen e Katsuyama (2012) , após a perda dos dentes superiores posteriores, pode ocorrer uma pneumatização secundária . Frequentemente se observam saliências cônicas que se projetam para dentro do seio maxilar. Essas saliências são formadas por raízes de molares e pré-molares. Pode haver também paredes ósseas ou septos que se projetam do assoalho e da parede lateral para dentro da cavidade sinusal. Os septos podem, de fato, dividir o seio maxilar em dois compartimentos completamente separados. Em geral são unitários, e unilaterais, e suas incidência varia entre 16% e 58% (KOYMEN et al., 2009). É essencial que quaisquer irregularidades do assoalho do seio maxilar sejam identificadas no pré-operatório, uma vez que essas irregularidades aumentarão o risco de perfuração da membrana sinusal durante o procedimento. (ZIJDERVELD et al. 2008)

Os seios paranasais são forrados por uma mucosa composta de epitélio pseudo-estratificado, ciliado, cubóide ou colunar com células caliciformes. Sua espessura varia em geral de 0,3 a 0,8 mm. A maioria das glândulas serosas e mucosas encontradas no forramento, se localiza perto do óstio maxilar. O material mucoso do seio maxilar saudável tem duas camadas, uma mucóide superior e uma serosa inferior. A camada superior é pegajosa e coleta bactérias e outros detritos. Os cílios do epitélio colunar batem na direção do óstio, em cerca de 15 ciclos por minuto.

O óstio maxilar e o infundíbulo unem o seio maxilar ao meato médio da cavidade nasal. É interessante notar que esta abertura localiza-se na parede mediana e próximo à porção superior do seio. A manipulação e a inserção adequada do material para enxerto é sinusal e os procedimentos de enxerto ósseo.

Muitos pacientes notaram melhoras na drenagem sinusal, provavelmente porque o assoalho sinusal recentemente criado fica mais próximo do óstio (MISCH, 2000).

O suprimento sanguíneo do seio maxilar é proveniente da artéria infraorbital, da artéria palatina maior, e da artéria alveolar superior posterior (ELIAN et al., 2005). São inervados pelos ramos alveolares superiores posteriores, médios e anteriores, ramo do nervo maxilar. (TEXEIRA e REHER, 2001)

Ressalta-se que a vascularização do seio maxilar é feita principalmente pela maxila óssea, e não pela membrana que a reveste, visto que esta é pouco irrigada. (CARVALHO, 2009)

Especial atenção deve ser dada ao revestimento das paredes sinusais, à custa de uma membrana de Schneider que é extremamente importante, com a capacidade de filtrar e umidificar o ar inspirado. (MISCH, 2008)

Segundo Ross (1995), o revestimento epitelial do seio maxilar é semelhante ao da mucosa respiratória, ou seja, pseudo-estratificada cilíndrico ciliado, com células caliciformes, acrescentando então que essa mucosa é constituída por uma camada de células cilíndricas ciliadas e não ciliadas, células basais, células produtoras de muco (células mucosas), uma camada basal e túnica própria (PICOSSE;2009) . Esta túnica própria contém glândulas mucosas e serosas, que se abrem em ductos ramificados na superfície do epitélio ( CHOW; MAFEE 1989; RICE 1989; 1990 ). Sua espessura normal é de 0,13 a 0,5mm.

As células mucosas produzem uma secreção que mantém a mucosa úmida, além de envolver os cílios, garantindo a atividade mucociliar, favorecendo a retenção de partículas em suspensão (PICOSSE;PALECKIS, 2009)

O epitélio ciliado transporta a secreção fabricada em todas as regiões mucosas em direção ao óstio, numa frequência de aproximadamente 1000 batimentos por minuto, drenando-a para a cavidade nasal. Os cílios batem regularmente um após o outro (metrocronismo). No entanto a capacidade de transporte esta limitada a secreção e corpos estranhos extremamente pequenos, como partículas de pó. Não consegue remover partículas grandes. (PICOSSE;PALECKIS, 2009).

O seio maxilar se abre bilateralmente nos meatos médios da cavidade nasal. Sua drenagem é complicada e pode ocasionar uma sinusite prolongada, ou crônica, devido as suas aberturas naturais situadas em um nível mais alto do que o seu assoalho (FEHEREMBACH, 2005).

Uma cirurgia pode ser necessária nos casos de sinusite crônica dos seios maxilares (FEHEREMBACH,2005). Os seios paranasais (incluindo principalmente o seio maxilar) desempenham uma função de defesa, não só pela ação das células vibráteis das suas paredes, mas pela sua secreção mucosa, que contém lisozima, uma substância com propriedade antibacteriana (VELAYOS; SANTANA, 2001).

O seio frontal pode apresentar uma serie de septos que dificultam consideravelmente a sua drenagem, e como tal drenagem está muito próxima do forame de abertura do seio maxilar, uma sinusite frontal pode complicar-se posteriormente em uma sinusite maxilar (VELAYOS; SANTANA , 2001).

A capacidade do seio maxilar varia de 2 a 25 cm<sup>3</sup> e ali estão expostas as chamadas células de Hallen, que se encravam na margem superior da face medial do corpo da maxila (VELAYOS; SANTANA, 2001).

### 3.2 PATOLOGIA DO SEIO MAXILAR

Uma condição patológica preexistente no seio maxila é uma contra indicação para alguns procedimentos que envolvam manipulação da cavidade sinusal, tal como enxertos ósseos, ou instalação de implante dentário.

Em alguns casos o seio maxilar permanece infectado por contaminações vindas dos seios etmoidais, ou da cavidade nasal (ESTÊVÃO, 1996).

As condições patológicas do seio maxilar podem ser divididas em quatro categorias (MISH, 2008):

- (1) Inflamação;
- (2) Condições císticas;
- (3) Neoplasmas;
- (4) Calcificação no antro, e corpos estranhos (MISH, 2008);

#### 1 – Inflamação :

As condições inflamatórias podem afetar o seio maxilar com causas não odontogênicas e odontogênicas.

#### A – a) Sinusite não odontogênica

Sinusite não odontogênica pode ser originadas através da inflamação da membrana sinusal, por consequência de doenças infecciosas sistêmicas, ou de gerais do organismo, tais como resfriados, gripes, pneumonias, sarampo.

#### B – a) Sinusite Odontogênica (Mucosite periapical.)

A proximidade íntima das raízes dos dentes posteriores superiores, com o assoalho do seio maxilar, significa que qualquer alteração inflamatória no periodonto, ou no osso alveolar circundante, pode causar condições



patológicas no seio maxilar, ou seja, agentes infecciosos penetram no seio maxilar provenientes das raízes dos dentes infectados (ESTEVÃO, 1996).

Etiologia – sinusite de causa odontogênica, é causada por um abscesso periapical, cistos, granuloma ou doença periodontal, que causam uma lesão expansiva dentro do assoalho do seio maxilar. Outras causas, incluem perfuração do seio durante exodontias, e corpos estranhos. São freqüentemente polimicrobianas, com presença de:

- Streptococcus anaeróbicos;
- Bacteróides ssp;
- Proteus ssp;
- Bacilos de coliformes.

Na maioria destas infecções, os patógenos são bactérias gram positivas (ESTEVÃO, 1996).

Aparência radiográfica – Periodontite pode produzir hiperplasia generalizada da mucosa do seio maxilar, que é vista como uma faixa radiopaca que segue os contornos do assoalho do seio.

A mucosite periapical localizada, revela um espaçamento da membrana da mucosa adjacente ao dente afetado, e que ocasionalmente perfura o assoalho do seio maxilar.

Diagnóstico diferencial – em uma sinusite de origem odontogênica, o paciente tem dentes na região posterior da maxila, e normalmente exibe sintomas relacionados aos dentes.

Tratamento – antes da cirurgia de “sinus lift” ou de instalação de implante dentário, o dente ou dentes envolvidos devem ser tratados periodontalmente. Após a cicatrização do tecido mole intraoral, e resolução da condição patológica, o

procedimento de enxerto do seio pode ser executado, com pequenos riscos de complicações pós – operatórias (MISH, 2008).

b) Rinossinusite Aguda.

Uma condição patológica não odontogênica também pode resultar em inflamação na forma de sinusite. Os sinais e sintomas da rinossinusite aguda são bastante inespecíficos, tornando-se difícil diferenciá-la de uma gripe comum do tipo influenza ou de rinite alérgica.

A sinusite aguda do seio maxilar, geralmente esta associada a uma superfície de um seio que se apresenta obstruído. Essa obstrução é geralmente o resultado da aposição de mucosa edemaciada, proveniente de uma infecção viral antecedente do trato respiratório aéreo superior. O edema rompe o padrão normal da drenagem mucociliar do seio com a resultante obstrução do óstio. O acúmulo de fluido predispõe a uma super infecção bacteriana . A sinusite aguda é raramente resultado de uma infecção (ESTEVÃO , 1996).

Os sintomas mais comuns da rinossinusite aguda são: (MISCH, 2008)

- descarga nasal purulenta;
- dor;
- Sensibilidade facial;
- congestão nasal;
- possível febre.

Os seios mais comumente envolvidos em processos de sinusite são o seio maxilar e seio frontal (MISCH, 2008).

Etiologia – um processo inflamatório que se estende a partir da cavidade nasal, após uma infecção respiratória viral de vias aéreas superiores, frequentemente causa sinusite maxilar aguda.

Os patógenos mais comuns causadores de rinossinusite aguda são:

- Streptococcus pneumoniae;
- Haemophilus influenzae;
- Moraxella catarrhalis;
- Staphylococcus aureus.

O fator mais importante na patogênese de rinosinusite aguda é a desobstrução do óstio. Causas locais que predispõe a sinusite, incluem, inflamação e edema associado com uma infecção viral da via aérea superior, ou rinite alérgica. Em um seio congestionado, existe um acúmulo de células inflamatórias, bactérias e muco. A fagocitose das bactérias, é prejudicada pela diminuição das atividades dependentes da Imunoglobulina (ig), causadas pelas baixas concentrações de Iga, IgG e IgM, encontradas nas secreções infectadas (MISCH, 2008).

A tensão de oxigênio dentro do seio maxilar tem efeitos significativos em condições patológicas. Quando a tensão de oxigênio no seio está alterada, resulta em sinusite. Há o crescimento proliferado de organismos anaeróbicos e facultativos neste ambiente. Em pacientes com episódio periódicos de sinusite, a tensão de oxigênio está frequentemente reduzida (MISCH, 2008).

Aparência radiográfica – uma linha de demarcação estará presente entre o fluido e o ar dentro do seio maxilar. Sinais radiográficos incluem mucosa densa e lisa no seio, com possíveis opacificação (MISCH, 2008). Porém, o diagnóstico pré cirúrgico, deve ser realizado sobre informações dadas clinicamente pelo paciente, e pelas imagem fornecidas pela tomografia (ESTÊVÃO, 1996)

Tratamento – Embora a rinosinusite aguda seja uma doença autolimitante, um paciente sintomático, deve ser tratado antes de procedimentos de enxerto, ou colocação de implantes dentários, pois esses pacientes são mais propensos a sinusite pós-operatória. A cobertura antibiótica deve ser estendida tanto antes, como depois dos procedimentos de enxerto do seio (MISCH, 2008).

Antibiótico e descongestionantes, são usados rotineiramente no tratamento de sinusite aguda.

Cirurgia endoscópica é usado em vez de procedimentos de abertura sinusal mais crônicas.

Os antibióticos mais eficazes no alívio da sinusite aguda são Amoxicilina , Sulfametoxazol Trimetoprima, Cefaclor. Amoxicilina com ácido Clavulanato de potássio e Clindamicina também são usado comumente (REGEV et al, 1997).

### c) Rinossinusite Crônica

A rinossinusite crônica é um termo usado para sinusite que não apresenta solução em seis semanas, e também tem episódios periódicos. A sinusite maxilar crônica é diagnosticada quando:

- 1) O Paciente tem ataques repetidos de sinusite aguda, ou com um simples ataque que tenha persistido até o estágio crônico (AXELSSON et al. 1981; BENNINGER, 1989).
- 2) Foco dentário que não tenha sido cuidado;
- 3) Infecção crônica nos seios frontais e etmoidal;
- 4) Metabolismo alterado;
- 5) Fadiga;
- 6) Preocupações; Falta de dormir;
- 7) Deficiências dietéticas;
- 8) Alergia;
- 9) Problemas endócrinos e doenças debilitantes de qualquer tipo;

A alteração patológica fundamental na sinusite crônica, é a proliferação celular. O revestimento sinusal torna-se espessado e irregular (ESTÊVÃO, 1996).

Sintomas de sinusite crônica:

- descarga nasal purulenta;
- congestão nasal;
- dor facial.

Etiologia – estudos mostraram que as possíveis bactérias causadoras incluem:

- Bacteróides spp;
- Coccus gram – positivos anaeróbicos;
- Fusobacterium spp;
- Streptococcus spp, Haemophilus spp, Staphylococcus spp – todos organismos aeróbicos.
- Crescimento fúngico ativo também pode estar presente (MISCH, 2008).

Em um estudo feito encontrou-se um maior número de culturas positivas para bactérias gram-negativas, sendo que o agente mais freqüente das culturas foi o *Pseudomonas aeruginosa*.

A presença de *Staphylococcus aureus* e outros gram-negativos, constituem a microbiota predominante de pacientes com rinosinusite crônica (MANTOVANI et al. 2010).

Aparência radiográfica – Aparece radiograficamente como um espessamento da mucosa do seio, a opacificação completa do antro e / ou alterações escleróticas das paredes do seio.

Porém a variabilidade dos resultados desses estudos em rinosinusite crônica, deve-se as diferentes técnicas utilizadas como métodos de coleta, variações nos métodos de cultura, uso prévio de antibióticos, e principalmente a dificuldade de

se distinguir quais são agentes colonizadores , e quais são agentes realmente patogênicos de cada caso (MANTOVANI et al. 2010).

Tratamento – infecções fúngicas, podem ser difíceis de tratar e controlar, podendo resultar em complicações serias pós-operatório de pacientes com enxerto do seio maxilar, recomenda-se avaliação médica, e tratamento por medico especialista em patologia do seio para pacientes com rinossinusite crônica antes do enxerto de seio.

#### d) Sinunite Alérgica

As sinusites alérgicas estão associadas com pólipos nasais. Frequentemente, os pólipos se originam dos cornetos e se projetam para dentro da cavidade nasal, onde eles podem completamente obliterar as vias aéreas nasais. Um pólipos da coana é um amplo pólipos inflamatório que se estende posteriormente para dentro da nasofaringe. Em casos mais severos, ocorre o envolvimento dos seios, principalmente o etmóide e o maxilar ( ESTÊVÃO, 1996 ).

Etiologia – Sinusite alérgica é uma resposta local dentro do seio, causada por um alérgeno irritante na via aérea superior. A mucosa de seio torna-se irregular ou lobulada, resultando em formação de pólipos. (MISCH, 2008).

Aparência radiográfica – É caracterizada por sombras múltiplas, lisas, arredondadas, radiopacas nas paredes do seio maxilar.

Tratamento – Deve se dada atenção especial a um óstio evidente, resistência bacteriana e supervisão pós-operatório constante. Caso o pólipos esteja aumentando, pode ser removido antes do enxerto com técnica de Caldwelluc ou por um procedimento endoscópico pelo óstio.

e) Sinusite Fúngica (Rinossinusite fúngica Eosinofílica ) (MISCH, 2008).

Etiologia – Infecções por fungos normalmente são causadas por aspergilose, mucormicose ou histoplasnose (MISCH, 2008).

A aspergilose essencialmente uma reação inflamatória granulomatosa. É uma doença ocupacional que afeta agricultores e trabalhadores da indústria que manuseiam ou entram em contato com material contaminado com esporos de aspergilos. Existe uma correlação entre a infecção fúngica e comprometimentos do sistema imunológico. Também sugestivo de infecção fúngica , é a associação de doenças inflamatória sinusal com o envolvimento da fossa nasal adjacente e os tecidos moles da bochecha ( OLIVERIO; BENSON et al. 1995).

Os pacientes com sinusite crônica sempre devem se avaliados em relação a condições granulomatosas, devido a uma porcentagem alta de crescimento fúngico existir nesta gama de pacientes. Os eosinófilos são ativados e liberam proteína básica principal (PBP) no muco, que ataca e destrói o fungo. Porém, isto resulta na irritação da membrana sinusal, e possivelmente ela é afetada, o que permite a proliferação de bactérias. Três possíveis sinais clínicos podem diferenciar sinusite por fungo de sinusite aguda e crônica:

- Nenhuma resposta a terapia antibiótica;
- Alterações dos tecidos moles nos seios em associação com espessamento ósseo reativo, com áreas localizadas com osteomelite;
- Associação de doença inflamatória do seio que envolve a fossa nasal e o tecido mole vestibular.

Aparência Radiográfica - Pode aparecer radiograficamente como espessamento moderado até a completa opacificação do seio .

Tratamento – O paciente deve ser encaminhado para o médico otorrinolaringologista , para tratamento e descongestionamento cirúrgico (MISCH, 2008).

A Aspergilose é sensível a Anfotericina B.O , paciente pode ser medicado inicialmente por via intravenosa com Anfotericina B, em seguida , por via oral com 100mg de iatroconazol um por dia , durante seis semanas.

Em alguns casos é essencial que um teste de cultura e sensibilidade seja feito, para identificar organismos potenciais como fungos (REGEV et al. 1997).

2) Lesões Císticas (MISCH, 2008) - Pseudocistos – cistos mucosos de retenção.

a) Cistos de retenção.

Os cistos de retenção de muco existem em cerca de 28% a 35% dos pacientes e tornam-se alterações importantes de um procedimento cirúrgico, pois aumentam a chance de ruptura da membrana de Schneider. Há autores que preferem previamente puncionar o cisto com uma agulha de pequeno calibre, promovendo seu esvaziamento. Realmente esse procedimento faz com que diminua a possibilidade de ocorrência de perfuração da membrana (PICOSSE, PALECKIS, 2009).

3) Neoplasmas – São tumores malignos primários dentro do seio maxilar, normalmente são causados por carcinomas de células escamosas ou adenocarcinomas (MISCH, 2008).

O carcinoma de células escamosas é o tumor mais comum.

O Carcinoma epidermóide é o mais comum sarcoma e pode persistir por bastante tempo, sem demonstrar evidências. Os dentes podem tornar-se abalados, produzindo dor. Se for feita avulsão dos dentes, os alvéolos não cicatrizam.



Na tentativa de obtenção do diagnóstico precoce, deve-se dar muita atenção a dores persistentes ou recorrentes nos dentes ou na face ( ESTEVÃO, 1996).

#### 4) Calcificações no antro e corpos estranhos.

São resultados de calcificação completa ou parcial de um corpo estranho.

Essas massas encontradas dentro do seio maxilar, originam-se de um foco central, que pode ser endógeno ou exógeno.

Exames para identificar as doenças sinusais: a atual geração de imagens radiográficas, com indicação para identificação das doenças sinusais são as tomografias computadorizadas.

A endoscopia demonstrou ser um grande avanço em comparação ao procedimento de Caldwell-Luc, em que o revestimento antral foi completamente removido, e que podem ser prejudicial para fisiologia do seio maxilar, uma vez que o forro mucociliar é substituído por sintomas não funcionais na mucosa ( REGEV et al 1997).

### **3. Relação Sinusite X Implantodontia.**

No intuito de tentar contornar as limitações impostas, principalmente por características anatômicas relacionadas à disponibilidade óssea reduzida tanto em altura quanto a espessura, técnicas de regeneração óssea com estratégias cirúrgicas e biomateriais foram desenvolvidas para permitir o adequado posicionamento tridimensional dos implantes nas áreas

desdentadas (FERREIRA, 2006). No entanto, os procedimentos cirúrgicos que envolvem enxerto ósseo e implantes no seio maxilar tem complicações potenciais que podem ser específicas ou não específicas para esses procedimentos (REGEV et al. 1995).

É considerado contra indicação para implantes ,devido o potencial para complicações a presença de Sinusite ( em suas varias formas).

Em caso onde há necessidade de uma cirurgia de elevação do seio maxilar, tem contra-indicação absoluta realizar-se cirurgia se o paciente for portador de doenças do seio maxilar, entre elas a sinusite (BERGH et al. 2000)

Nevins e colaboradores (2003),consideraram como contra-indicação para o procedimento de elevação da parede inferior do seio maxilar: pacientes que apresentam quadro de sinusopatias; presença de fragmentos radiculares no interior do seio maxilar; pacientes com sinusite aguda; fumantes e em pacientes sistematicamente comprometidos.

Dessa forma, as situações que podem comprometer nosso objetivo terapêutico são basicamente de duas ordens: complicações de ordem sistêmica ou de ordem local. Na primeira, estão envolvidos pacientes fumantes, portadores de diabetes mellitus, determinadas cardiopatias, doenças vasculares e imunodeprimidos. Na segunda, pacientes com comprometimento sinusal, como nas sinusites crônicas, nos portadores de rinites alérgicas, infecções fúngicas, presença de cistos de retenção de muco (PICOSSE; PALECKIS, 2009).

Também são citados como fatores de risco para as perfurações: a presença de septos; sinusopatias e a convergência dos ângulos formados

pelas paredes medial e lateral dos seios maxilares em seu terço inferior (FERREIRA, 2009).

Todas as evidências de doenças sinusal ou infecção devem ser erradicadas antes da exposição das membranas, usado em conjunto com enxerto sinusal, pois pode causar a contaminação do enxerto e sua eventual perda ( REGEV et al. 1995).

A perfuração da membrana sinusal associada com o procedimento da elevação da parede inferior do seio maxilar pode ocasionar um quadro de infecção, levando ou não a perda do material de enxerto. Se esse for mantido, o novo tecido ósseo formado, provavelmente apresentará volume insuficiente e/ou qualidade ruim (CHO et al. 2001).

Perfurações também podem ocorrer devido a irregularidade no assoalho do seio ou mesmo devido ao contato imediato da mucosa sinusal com a mucosa oral (BERGH et al. 2000).

Timmenga (2003), considerou dentre as complicações relacionadas à cirurgia para elevação do seio maxilar , o aparecimento de hematomas pós-operatórios, perfurações acidentais da membrana sinusal, distúrbios na cicatrização, deiscência de sutura, infecção local, comunicação buco-sinusais, seqüestro do material de enxerto e a sinusite.

O osso disponível deve ser cuidadosamente avaliado para a instalação do implante, devido a sua influência no contorno de tecido mole, tamanho do implante (angulação e profundidade) e o resultado protético (MISCH, 2008).

Por isso, é de suma importância uma avaliação pré-operatória completa para excluir a possibilidade de condições patológicas no seio

maxilar (MISCH, 2008). Os pacientes imunodeprimidos, devido as infecções oportunistas, podem ser acometidos de sinusite fúngica (principalmente o *aspergillus sp* ) com crescimento de hifas no interior do seio , formando colônias (aspergilomas) que podem inclusive passar para a corrente

circulatória, promovendo trombozes venosas. Nessa situação , o tratamento prévio é importante (PICOSSE; PALECKIS, 2009).

O mesmo acontece com pacientes que fazem uso freqüente de descongestionantes nasais à base de vasoconstritores. Eles possuem a membrana sinusal bastante atrofica durante a ação do produto, retornando á situação inicial posteriormente; porém com uso prolongado e contínuo, essa condição vai se alterando, passando a mucosa a apresentar-se edemaciada e com congestão recorrente por longos períodos. Depois de um certo tempo, essa mucosa se apresenta muito friável , e a chance de perfuração se torna muito grande. Nesse caso a mucosa do seio sofre uma metaplasia, transformando-se em tecido epitelial pavimentoso estratificado, com única função de revestimento (PICOSSE; PALECKIS, 2009).

Segundo Schow (1996), a melhor forma de tratamento para a uma exposição potencial do seio maxilar, consiste na prevenção do problema pela realização de um planejamento prévio minucioso.

Estudos mostraram que a quantidade da altura do rebordo residual, influencia significativamente a osseointegração do implante após a elevação do seio maxilar (TAN et al. 2008).

No sentido acima, a Academia de Osseointegração no Consensus Sinus Conferência de 1996, aprovou osso autógeno como aceitável para a enxertia do seio , afirmando ainda que outros matérias de enxerto no seio

maxilar, passam a ser aceitável. “O enxerto do seio deve agora ser considerado uma modalidade altamente previsível e eficaz terapêutica (WALLACE et al. 2003).

Várias técnicas cirúrgica tem sido apresentadas para elevação da membrana do seio maxilar , e colocação de enxertos ósseos. Até o momento, duas técnicas principais de elevação do seio maxilar para colocação de implantes dentários estão em uso: uma técnica de dois estágios, com um acesso pela parede lateral do seio, seguida de colocação de implantes, após um período de cicatrização, e uma técnica estagia único, por meio de acesso a parede lateral e transalveolar. A escolha das técnicas de dois estágios é baseada na quantidade de osso residual disponível, e a possibilidade de conseguir a estabilidade primaria dos implantes instalados na região. Nos casos em que há necessidade de fazermos enxerto ósseo, os enxertos autógenos são considerados padrão ouro, devido a sua capacidade osteogênica. O uso de enxertos autógenos na elevação do seio maxilar foi primeiramente relatada por Boyne (TAN et al. 2008).

A manutenção da fisiologia normal do seio maxilar deve ser um objetivo importante durante a intervenção no seio maxilar, procurando preservar a sua integridade anatômica (REGEV et al. 1995).

Como o fator preventivo para não causar danos ao seio maxilar e conseqüentemente quadros de infecção com a Sinusite, por exemplo, não é preconizado a obliteração total da cavidade do seio com material de enxerto. Isto é particularmente importante, devemos manter o material de enxerto ósseo abaixo do nível do óstio, mantendo assim sua capacidade de drenagem. A perturbação da ação fisiológica mucociliar, pode levar a insuficiência da eliminação de secreções e bactérias da cavidade do seio,

portanto a membrana do seio deve ser manipulada com cuidado, para minimizar grandes rasgos ou perfuração, e assim causar infecções (TAN et al. 2008).

O fechamento primário sem tensão, com incisão distante do local de manipulação, e a estabilização da membrana são requisitos para a redução de complicações pós-cirúrgicas no seio maxilar (REGEV et al. 1995).

Infecções sinusais pós-operatórias acometem principalmente em pacientes fumantes e diabéticos, ou ainda como iatrogênia relacionada à assepsia do instrumental ou do material enxertado, neste caso, como regra geral, não existe outras opções a não ser uma nova intervenção, com remoção do enxerto contaminado, acompanhado de generosa irrigação com soro fisiológico, associada à medicação antibiótica (BARONE et al. 2006).

#### **4. DISCUSSÃO**

A literatura nos comprova que existe um alto índice de sucesso obtido na Implantodontia em cirurgias que envolvam a região do seio maxilar. Entre elas o levantamento do seio maxilar para enxertos ósseos, com ou sem instalação imediata de implantes.

O principal tratamento realizado com o intuito de contornar a limitação de volume ósseo adequado para instalação de implantes na região posterior superior é a cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar, onde a perfuração da membrana de Schneider é a complicação mais freqüente relacionada à dificuldade para seu descolamento ( FERREIRA, 2006).

Quanto a complicação de ordem local, destacamos duas situações bastante freqüentes: infecções e as perfurações da membrana sinusal ( IRION, 1994). Qualquer dessas duas condições pode levar ao insucesso, tornando inviável a reabilitação do paciente (PICOSSE, PALECKIS, 2009).

Observamos que a inserção de implantes dentários na região do seio maxilar, em combinação ou não com a elevação da membrana sinusal, é um método de tratamento previsível, mostrando altas taxas de sobrevivência dos implantes, e baixa incidência de complicações cirúrgicas (TAN et al. 2008).

Porém, Misch discutiu que deve ser considerado mesmo na presença de uma flora normal, um procedimento de profilaxia antibiótica, para não ter o risco de contaminação e infecção do seio maxilar, ou infecção de materiais de enxerto (REGEV et al. 1997).

Portanto, apesar do grande número de novas possibilidades de soluções reabilitadoras a partir dos implantes, algumas condições clínicas continuam se apresentando como fatores limitadores a prática a reabilitação implantossuportada ( FERREIRA, 2006).

Uma dessas limitações, observa-se a presença pré e pós-cirúrgica da sinusite na região do seio maxilar que sofreu a intervenção.

Muitas vezes, estas técnicas de processo inovadoras, utilizando matérias de enxerto autógeno, xenogeno ou aloplástico, tem permitido aos clínicos colocar implantes na maxila reconstruída, mas em alguns casos

violam a integridade anatômica e interferem nos mecanismos fisiológicos do seio maxilar ( REGEV et al. 1995), levando a infecções pós-operatórias, entre essas infecções, a sinusite no seio maxilar.

Para que não ocorra iatrogenia do cirurgião dentista nesta modalidade de tratamento, é importante que o profissional tenha conhecimento das variações anatômicas da região da cabeça e pescoço, e principalmente dos seios paranasais, em especial do seio maxilar. O conhecimento profundo da inervação, da vascularização, e ate mesmo da região dentária nessa região é primordial para que se obtenham resultados satisfatórios nas cirurgias propostas.

Verifica-se que a colocação dos implantes na maxila posterior com ou sem procedimento de enxertos, podem ser clinicamente bem sucedida e biologicamente aceitável, porém o procedimento não é isento de complicações ( REGEV et al. 1995). Por isso, os profissionais da área devem tratar e controlar as condições patológicas relacionadas ao seio maxilar, previamente a cirurgia de enxerto, para adequar o sitio cirúrgico antes do procedimento.

Enfim, analisamos que a sinusite não tratada é uma condição no sucesso da implantodontia, quando se refere a implantes superiores posteriores, pois a sinisite interfere diretamente nos resultados das cirurgias realizadas na região do seio maxilar.



## **5. CONCLUSÃO**

As doenças sinusais, no caso a sinusite, estando presente antes dos processos cirúrgicos na região do seio maxilar, interferem no resultado final das cirurgias, podendo levar a perda do enxerto ósseo e/ou implantes instalados.

É muito importante que o cirurgião dentista tenha vasto conhecimento anatômico da região do seio maxilar, neste caso mais especificamente, conhecimento da inervação, vascularização, técnica cirúrgica, patogenias do seio e cuidados pré e pós cirúrgicos com o paciente, para não causar iatrôgenias, levando a presença de sinusite à região do seio maxilar, pós-cirúrgica e assim causar a perda dos enxertos ósseos e/ou implantes.

## 6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AXELSSON, A. et al. Treatment of Acute Maxillary Sinusitis. V. Amoxicilin, azidocillin, phenylpropanolamine, and pivampicillin, *Acta Otolaryngol* 91:313-318, 1981.
- BERG, J.P.A. et al. Anatomical Aspects of Sinus Floor Elevations. *Clin. Oral. Impl. Res.* 11:256-265, 2000.
- BARONE, A. et al. A Clinical Study of the Outcomes and Complications Associated with Maxillary Sinus Augmentation. *Int. J. Oral Maxillofac Implants* 21:81-5, 2006.
- FEHRENBACH, M J.F.; HERRING. S.W. Anatomia ilustrada da Cabeça e Pescoço. 1:10-24: Ed. Manole, 2005.
- FERREIRA, J.R.M. Avaliação do ângulo formado pelo terço inferior das paredes lateral e medial dos seios maxilares em tomografia lineares. Duque de Caxias. Dissertação (mestrado) – Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de Ododontologia, 2006.
- LIM, S.G.; BAIK, S.M. Diagnosis and Treatment of Maxillary Sinusitis After Implant Placement. *Implant Dentistry.* 19(2): 115-121, 2010.
- MANTOVANI, K et al. Maxillary Sinuses Microbiology from Patients with Chronic Rhinosinusitis. *Braz J. Otorhinolaryngol.* 76(5): 548-51, 2010.
- MISCH, C.E. *Implantes Dentais Contemporâneos.* 38:913-924: Elsevier, 2008
- PADOVAN, L.E.M. et al. Carga Imediata e Implantes Osteointegrados – Possibilidades e Técnicas. 13:236-237. Santos, 2008.
- PICOSSE, LR,; PALECKIS, L.G.P. Ciências e Arte para os Sinus Lift. Resultados Clínicos após o uso de osso autógeno e/ou substitutos ósseos. *Osseointegração – Visão Contemporâneo da Implantodontia* 79-95: Quintessence, 2009.
- REGEV, E. et al. Maxillary Sinus Complications Related To Endosseous Implants. *JOMI on CD-Rom,* 451-461: Quintessence, 1997.
- ROSANO, G. et al. Maxillary Sinus Vascular Anatomy and its Relation to Sinus Lift Surgery. *Clin. Oral. Impl. R.* 22; 711-715, 2010.

STÊVÃO, É.L.L. Uma Visão Contemporânea sobre o Seio Maxilar – a Cirurgia Nasoendoscópica como uma Alternativa nas Afecções das Cavidades Sinusais Maxilares.

SHARAWY, M., MISCH, C.E. The Maxillary Sinus Membrane-a Histologic Review, 2007.

TAN, W. Ch; et al. A Systematic Review of the Success of Sinus Floor Elevation and Survival of Inserted in Combination with Sinus floor Elevation. Part II: Transvalveolar Technique. J. Clin. Periodontol; 35 (8): 241-254, 2008.

TIMMENGA, N.M. Maxillary Sinus Elevation Surgery: Effects on Maxillary Sinus Performance (thesis). Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, 2003.

TIWANA, P.S et al. Maxillary Sinus Augmentation. Dental Clinics North Am.,50:409-424, 2006.

VELAYOS, J.L; SANTANA, H.D. Anatomia da Cabeça e Pescoço. 1:86-90, Panamericana, 2001.

WALLACE, S.S.; STUART, J.F. Effect of Maxillary Sinus Augmentation on the Survival of Endosseous Dental Implants. A Systematic Review. Department of Implant Dentistry, New York University. 8:1,2003.