

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



1290005215

TCE/UNICAMP
M524s
FOP

SEIOS PARANASAIS

MARIA ONEIDA DE MENEZES

PIRACICABA

1999

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

SEIOS PARANASAIS

MONOGRAFIA APRESENTADA À
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA – UNICAMP COMO PARTE DOS
REQUISITOS PARA OBTENÇÃO DE TÍTULOS
DE ESPECIALISTA EM RADIOLOGIA.

ORIENTADOR: DR. AGENOR MONTEBELO FILHO

113

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

PIRACICABA

1999

N.º Classif.	
N.º autor	M524s
N.º	
Tombo	174

ade - FOP/UNICAMP

E/UNICAMP

Ed.

Ex.

NO 5215

C ☐ D ☒

160 124/2010

R\$ 11,00

15/12/10

777621

Ficha Catalográfica

M524s	Menezes, Maria Oneida de. Seios paranasais. / Maria Oneida de Menezes. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 1999. 47p. : il. Orientador : Prof. Dr. Agenor Montebelo Filho. Monografia (Especialização) -- Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba. 1. Seios paranasais. I. Montebelo Filho, Agenor. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.
-------	---

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Marilene Girello CREB / 8 - 6159, da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba / UNICAMP.

Dedico este trabalho ao meu esposo
Wilson Chinali, pelo apoio
incentivo, carinho e compreensão,
durante todo o tempo que estive
ausente.

Dedico também a minha mãe
Francisca e aos meus filhos **Robson**
e Leonidio Filho, pelo carinho e
compreensão.

AGRADECIMENTOS

- Ao colega Cirurgião (Buco Maxilo Facial), **Rubens Willian de Figueredo Cunha**, por ter mostrado-me o caminho do aperfeiçoamento.
- Ao **Professor Dr.º Agenor Montebelo Filho**, pela orientação e compreensão durante a minha formação.
- Ao coordenador do curso de Radiologia e **Professor Dr.º Frab Norberto Bóscolo**, pela transmissão com integridade dos seus conhecimentos e ensinamentos, meus sinceros agradecimentos.
- Aos professores **Agenor, Frab, Francisco, Solange e Vizioli**, pelo carinho, amizade, e dedicação aos ensinamentos transmitidos.
- Aos colegas do curso de Especialização: **Dario, Felipe, Gustavo, Renato, Humberto, Helaine, Patrícia Mendonça, Patrícia Monteiro**, pela amizade e companheirismo.
- Ao parceiro de clínica **Renato**, que muito me incentivou no dia a dia de curso.
- Ao **Waldeck**, pela disponibilidade e carinho em seus conhecimentos transmitidos.
- A **Giselda**, pela paciência e amizade.
- A **A.C.D. Maria Piedade**, pela competência durante a minha ausência.
- A **Deus** pela minha existência.

LISTA DE TERMOS

- Aplasia- Atrofiamento de um órgão pela interrupção de produção celular que o compõe.
- Epífora- Escoamento das lágrimas da face, devido à obstáculos existentes nos canais lacrimais.
- Epistase – substância que se conserva em suspensão na urina.
- Epistaxe – Derramamento de sangue pelas fossas nasais.(coanorragia)
- Exofítica – Diz-se alguma coisa que se emerge.
- Exoftalmos- Saliências exageradas do globo ocular.
- Hipercapnia – Reserva alcalina aumentada.
- Hiperestesia – sensibilidade excessiva e dolorosa.
- Hipóxia- Deficiência de oxigênio no sangue, tecidos, órgãos.
- Plenitude – Em pleno ou máxima extensão.
- Proptose – Queda para a frente (exoftalmia), crescimento para qualquer parte do corpo.

SUMÁRIO

1- Resumo	07
2- Introdução	08
3- Desenvolvimento	11
3.1- Seios Paranasais	11
3.2- Variabilidade do Seio Maxilar	13
3.3- Fisiologia	18
3.4- Métodos de Exames	19
3.5- Tipos de Exames	20
3.6- Patogênese	22
3.7- Lesões Inflamatórias	23
3.8- Cistos Dentais	29
3.9- Tumores	31
3.10- Lesões Traumáticas dos Seios Paranasais	36
3.11- Lesões Complexas dos Seios Paranasais	38
3.12- Doença Periodontal	39
3.13- Doença Metabólica	40
4- Conclusões	41
5- Referências Bibliográficas.....	42

1- RESUMO

O seio maxilar por estar muitas vezes em íntima relação com os dentes, pode apresentar sintomatologia de ordens patológicas. Devemos incluí-lo nas hipóteses de diagnóstico diferencial, onde a queixa principal é a dor difusa e sem relação com os dentes da porção posterior da maxila..

Na ausência de sinais e sintomas, as alterações são achados ocasionais durante exames radiográficos extra-bucais de rotina.

O tratamento, em conjunto com orientações médicas nas terapêuticas cruentas da maxila que envolvem as estruturas dos seios maxilares, serão apresentadas e discutidas neste trabalho.

O tratamento, diante dos processos patológicos odontogênicos e o envolvimento do seio maxilar nas condutas terapêuticas dento-alveolares, serão próprios da Odontologia.

PALAVRAS CHAVES: SEIOS PARANASAIS, SEIOS MAXILARES.

2 - INTRODUÇÃO

As estruturas anatômicas dos Seios Paranasais, envolvem as estruturas dentárias, tecidos tegumentares e ósseos da cavidade oral da face, do nariz, da região nasofaríngea e dos olhos.

Para auxiliar a avaliação do quadro clínico, seus sinais e sintomas, é recomendado a realização de exames por imagem extra-orais dos seios paranasais. São vários os métodos de exame por imagem utilizados para o estudo destas estruturas. Destes, o mais comum e que oferece uma boa visualização do seio maxilar é a projeção radiográfica (Pósterio-anterior) (P.A.), apoio mento.

São diversas as condutas que o profissional deve seguir, de acordo com o quadro clínico que envolvem os seios paranasais. É necessário um diagnóstico diferencial quanto a sua etiologia, se é de origem dentária ou por perturbações inflamatórias sinusais, próprias dessas estruturas.

São várias as lesões inflamatórias que podem comprometer os seios paranasais: de origem infecciosa ou alérgica; irritações químicas; introdução de corpos estranhos ou traumatismo facial. **DELBALSO & HALL**, dividem os processos inflamatórios, que afetam os seios paranasais em três categorias gerais, baseando-se na etiologia: infecciosos, não infecciosos e granulamatosos.

Diversos autores (**ADAMS; ABRAHAMS; DELBALSO; GOAZ; HALL; SHAFER; TOPAZIAN; WEBER; WILLIAMS; ZIZMOR**), afirmam também que as infecções mais comuns são:

- sinusite infecciosa,
- sinusite infecciosa aguda,
- sinusite aguda não infecciosa,
- sinusite crônica,
- cisto de retenção de muco,
- mucocoele,
- sinusite por fungos,
- sinusite granulomatosa.

Além das infecções acima, **GOAZ** inclui ainda:

- espessamento de mucosa,
- níveis de líquidos no seio,
- pólipos,
- empiema,
- cisto radicular,
- cisto dentígero,
- cistos odontogênicos ou (cistos dentais);

Tumores:

- papiloma epitelial,
- osteoma,
- ameloblastoma,
- carcionoma espinocelular,
- displasia fibrosa;

Lesões Traumáticas dos Seios Paranasais:

- raízes fraturadas,

- contusão sinusal,
- fratura por estouro,
- fraturas isoladas,
- fraturas sinusais múltiplas.

Segundo **ABRAHAMS**, a doença periodontal pode não ser uma causa não reconhecida do seio maxilar.

Certos tipos de infecções como as virais, não causam nenhuma alteração radiográfica nos seios paranasais.

O tratamento em determinados casos deverá ser feito simultaneamente com a orientação médica.

O controle radiográfico é o melhor meio de registrar a evolução do caso, ou a regressão da lesão.

3 - DESENVOLVIMENTO

3.1 - SEIOS PARANASAIS

Os seios paranasais são estruturas pneumáticas que circundam a cavidade nasal, é constituído de quatro cavidades pares: Maxilares, Etmoidais, Esfenoidais e Frontais.

Os seios paranasais iniciam como invaginações da cavidade nasal durante a vida intra-uterina, presente ao nascimento e atingindo seu tamanho definitivo por volta dos 14 anos de idade.

Os Seios maxilares ou (Antro de Highmore) estão localizados no corpo da maxila e seu volume é de aproximadamente 15cm^3 no adulto.

Segundo **GOAZ-WHITE**, aproximadamente 1,7% da população são portadores de hipoplasia unilateral do seio maxilar e 7,2% apresentam hipoplasia bilateral. O seio maxilar com hipoplasia apresenta-se mais opaco que o normal.

O crescimento do seio maxilar segundo **HUNGRIA** et al. está subordinado ao osso maxilar e aos dentes.

O seio maxilar comunica-se com a fossa nasal, ao nível do meato médio, por um óstio próprio, e, também por orifícios secundários ou acessórios, denominados de Giralvés.

As relações anatômicas do Seio Maxilar, segundo **HUNGRIA** :

- a) Parede superior comum ao assoalho orbitário, onde passa o canal infraorbitário.
- b) Parede interna comum à fossa nasal, onde está o óstio do seio.
- c) Parede anterior ou jugal, nesta parede abre o canal infra-orbitário, no prolongamento do alvéolo do segundo pré-molar.
- d) Parede inferior (soalho do seio) em relação com os ápices dos dentes pré-molares e molares, separados do assoalho do seio maxilar por uma delgada lâmina óssea. Essa pode estar “reabsorvida” e o ápice dentário aflorar livre na cavidade antral. Os germes dentários dos molares permanentes estão acantonados na tuberosidade da maxila.
- e) Parede póstero-externa ou tuberosidade do maxilar, que corresponde às fossas pterigo-maxilar e zigomática.

3.2- VARIABILIDADE DO SEIO MAXILAR

De acordo com FREITAS, ADAMS, ARAÚJO, as principais variações consideradas normais do seio maxilar, são as diferenças de tamanho, a existência de extensões e a presença dos septos ou tabiques. O seio maxilar é o maior dos seios paranasais. Em pessoas idosas, o processo de expansão do seio sofre uma regressão, e muitas vezes, encontramos, esta cavidade, em pacientes desdentados, em nível inferior ao do soalho da fossa nasal. O seio maxilar varia grandemente na forma e tamanho em diferentes indivíduos e, muito freqüente, nos dois lados da face de um mesmo indivíduo.

- **Extensão Alveolar** → pode se estender entre as raízes do 1º molar, mas depois da extração deste dente, inclina-se para baixo, entre o 2º pré e o 2º molar, chegando quase até ao rebordo alveolar.
- **Extensão Anterior** → pode estender-se para diante até o incisivo lateral.
- **Extensão para o túber** → é mais comum e de grande importância, por que debilita o osso e é uma das causas mais comuns de fratura da tuberosidade durante cirurgias do terceiro molar superior.
- **Extensão Palatina** → Nome dado a invaginação do soalho da fossa nasal pela extensão do seio maxilar, entre as corticais do processo palatino, e é bem visualizada no exame radiográfico oclusal. São

medianas e aparecem como continuidade da porção anterior do seio maxilar.

- **Extensão Zigomática**→o seio maxilar se estende em direção ao osso zigomático e só é visualizado nas radiografias oclusais quando o paciente é desdentado.

Segundo **FREITAS, TAVANO, CASATI**, é de grande valor o conhecimento da existência dessas extensões, principalmente a alveolar e a do túber, antes da execução de trabalhos clínicos, protéticos ou cirúrgicos.

De acordo com os mesmos, o seio do maxilar é dividido por septos ósseos, raramente com divisões completas, onde frequentemente encontramos os septos ósseos dividindo o seio parcialmente em uma ou mais lojas. Sempre há um espaço aberto fazendo a comunicação entre essas lojas. Os septos ósseos podem ter várias direções e serem de tamanho e altura variáveis. O aspecto radiográfico é radiopaco, dificultando as vezes um diagnóstico diferencial, especialmente quando os septos possuem tendência a ter formas esféricas, confundindo com cistos residuais ou primordiais.

Nas radiografias periapicais o soalho da fossa nasal, aparece como uma linha radiopaca perfeitamente nítida, que cruza a imagem radiolúcida do seio maxilar em forma de "Y". Segundo **ENNIS** é uma das mais invariáveis estruturas anatômicas da maxila, que constitui um ponto de reparo anatômico de maior importância no diagnóstico diferencial nas radiografias periapical e oclusal região do canino.

A letra “Y” corresponde à parede interna do seio maxilar, que é a parede externa da fossa nasal.

A parede interna separa a fossa nasal do seio maxilar, sendo que o soalho da fossa nasal se estende mais anteriormente que a parede do seio. Enquanto o soalho da fossa nasal se estende para frente, a parede anterior do seio volta-se para fora e para trás, formando a parede externa do seio maxilar.

Nesta região encontra-se uma área circular radiolúcida que corresponde ao forame e canal da artéria alveolar superior anterior.

As relações do seio maxilar com os ápices dentários são observadas nas radiografias intra-bucais, principalmente na técnica do paralelismo. O seio maxilar é uma cavidade óssea, com uma série de paredes, e a mais importante com relação aos dentes, é a parede inferior do soalho sinusal. Essa parede sofre variações na sua dimensão antero-posterior, invade áreas, principalmente relacionadas com a porção alveolar da maxila, formando extensões ou prolongamentos. O primeiro pré-molar pode estar afastado desta zona, por estar separado por uma camada razoável de tecido ósseo esponjoso. O segundo pré-molar tem relações mais íntimas com o seio do maxilar, pois sua raiz está situada em baixo do soalho do seio. Excepcionalmente, pode ocorrer proximidade antral com os caninos. De acordo com: **TAVANO, CASATI, FREITAS**, as relações maiores e menores, dependem do maior ou menor desenvolvimento da extensão alveolar e da maior ou menor quantidade de tecido ósseo do processo alveolar.

Segundo **GREGORI, WOOD, GOAZ**, a inervação é feita pelo quinto par craniano, a vascularização é realizada pela artéria infra-orbitária, e os seios maxilares possuem abundantes vasos linfáticos que convergem para os glânglios cervicais submandibulares.

As funções normais dos seios podem ser alteradas pelas anormalidades ou distúrbios do septo nasal, cornetos ou complexo ostiomeatal.

No seio maxilar, a drenagem do líquido sinusal é feita através do meato médio, sob o corneto médio e sua drenagem natural não depende da gravidade e sim do mecanismo mucociliar.

DAVIS estabeleceu que: “O soalho do seio maxilar em todos os estágios de seu desenvolvimento, está em íntima relação com os dentes, e o aumento na dimensão vertical do seio é, bem mais do que um processo de expansão. Como o corpo da maxila aumenta em tamanho, ocorre a reabsorção de osso esponjoso que anteriormente ocupou a área”.

SICHER fez uma ênfase diferente quando estabeleceu resumidamente: “É uma confusão de causa e efeito para alegar que o osso aumente devido aos seios expandirem por conterem ar, mas que a expansão do seio está secundária ao crescimento ósseo”. Parece evidente que o desenvolvimento das raízes é secundária ao aumento do seio.

TAYLOR relatou uma terceira variável na relação anatômica dos dentes, dos seios maxilares e do osso alveolar e basal aceitável para acomodar os dentes. A altura ou profundidade de um palato é, a distância

entre os planos horizontais da abóbada palatina e a margem alveolar na região afetada. A quantia de osso aceitável para suportar os dentes não é diretamente proporcional a profundidade do palato, para que, como mencionado acima, o soalho do seio possa estender bem abaixo da fossa nasal (que está em direção acima da abóbada palatina). Lateralmente, o seio às vezes se estende para dentro do processo zigomático, tanto que sua base se estende além, do sulco alveolar. Tanto que existem palatos profundos e rasos.

3.3- FISILOGIA

As funções do seio maxilar não estão bem compreendidas. Foram sugeridas as seguintes possibilidades segundo **GOAZ, WOOD**: tornar o crânio mais leve, atuar como ressonadores para a voz; aquecer e umedecer o ar inspirado. A explicação mais provável para o desenvolvimento do seio maxilar está relacionado com a eliminação do osso não funcional que perdeu seus requisitos mecânicos e a mudança das trajetórias de tensão.

O funcionamento normal do revestimento mucoso é protegido por uma camada fina de muco o qual é produzido pelas glândulas da mucosa e pelas células caliciformes do epitélio, as quais secretam o muco que é muito importante para a manutenção da membrana de revestimento. O muco é levado para o óstio pela ação ciliar sendo despejado no nariz e depois levado novamente pelos cílios, para a extremidade faríngea do esôfago, onde é deglutido ou expectorado. A camada de muco é uma película fina, pegajosa, tenaz, adesiva, bacteriostática e protege as células subjacentes contra a infecção e os efeitos deletérios das bactérias, partículas estranhas, poluentes nocivos e ressecamento da superfície. Quando ocorre um acidente traumático ou cirúrgico, forma-se no local um tecido cicatricial na mucosa, que pode impedir o deslocamento do muco para o óstio, causando um acúmulo e um efeito séptico no segmento distal.

3.4- MÉTODOS DE EXAMES

De acordo com **WOOD & GOAZ**, as radiografias convencionais (intra-orais) periapicais e oclusais, são as que fornecem melhor definição do que qualquer outro tipo de radiografia. Nas radiografias periapicais observa-se uma íntima relação da extensão ao redor dos dentes pré-molares, molares com o seio do maxilar. Porém, são incluídos nas radiografias apenas o assoalho e a parte inferior das cavidades dos seios maxilares.

Nas radiografias oclusais da maxila, as imagens radiográficas são também bem definidas, porém só visualizando as partes anteriores dos seios maxilares. As radiografias oclusais maxilares oblíquas, são melhores que às radiografias medianas porque incluem frequentemente, todo o seio. A desvantagem desta projeção é a de incluir só um seio na radiografia, impedindo assim a comparação entre os dois seios da face.

De acordo com **GOAZ, DELBALSO & HALL**, para se conseguir as melhores imagens é necessário o uso de aparelhos e técnicas adequadas. Os exames radiográficos extra-orais, incluem todas as projeções da região oro-facial, para visualizar o crânio e as estruturas faciais, em busca de enfermidades ou lesões.

O exame radiográfico do crânio-facial, exige paciência, atenção a detalhes e prática para proporcionar bons resultados.

3.5- TIPOS DE EXAMES

- a) Radiografias Panorâmicas: Mostraram-se muito úteis na demonstração dos seios maxilares. Esta projeção radiográfica tem sido discutida, porque não é possível ter certeza de que os seus dois lados da foram obtidos no mesmo ângulo, e de que não tenha havido movimentação do paciente, uma vez que pequenas variações de posicionamento do paciente nesta técnica, produzem uma acentuada diferença nas imagens dos seios maxilares direito e esquerdo do mesmo paciente.
- b) Projeção Pósterio Anterior (P.A.): oferece boa visualização para as estruturas faciais, seios maxilares, frontais, etmoidais, fossas nasais, orbitais, sutura zegomática frontal e cavidade nasal. Nesta projeção radiográfica visualizamos com muito mais facilidade as fraturas de Le Fort I, II, III.
- c) Projeção Lateral do Crânio (Cefalométrica Lateral): visualiza os ossos faciais, em caso de traumatismo, enfermidades e anomalias de desenvolvimento. Revela tecidos moles nasofaríngeos, seios paranasais e palato duro.
- d) Projeção Súpero-Inferior (**TOWNE INVERSA**): quando se suspeita de fratura do processo condilar, e displasia da linha média. Mostra também a parede posterolateral do seio maxilar.

- e) Projeção Submentovértex (Axial): visualiza a base do crânio, orientação dos côndilos, seio esfenoidal, curvatura maxilar inferior.
- f) Tomografia Computadorizada (T.C.): seu valor maior é para visualizar massas sólidas, e demonstrar a relação entre os tecidos moles e as estruturas ósseas, possibilitando um diagnóstico específico, demonstrando as relações de variações anatômicas que podem ser fatores causais de patologia.
- g) Ecografia: examina o seio maxilar e detecta a presença de líquido no seu interior.
- h) Sinusscopia: utilizada para inspecionar diretamente o seio do maxilar. Empregada quando os orifícios são suficientemente grandes, visualizando assim as fossas nasais altas, os cornetos e os orifícios dos seios maxilares. A sinusscopia fornece também informações sobre o estado da mucosa sinusal.
- i) Ultra-Sonografia: este exame é muito empregado em pessoas impossibilitadas de submeter-se à radiografias, principalmente mulheres grávidas. Segundo **DELBALSO** existe uma classificação ecomorfológica dos aumentos das partes moles da cabeça e do pescoço baseada no aspecto ultra-sonográfico, que consiste em: edema, infiltrado, pré abscesso, abscesso com raros ecos ou anecóico.
- j) Ressonância Nuclear: para avaliar as alterações dos tecidos tegumentares na sinusite e a extensão e o envolvimento intracraniano em processos neoplásicos dos seios.

3.6- PATOGÊNESE

Segundo **MEDEIROS, WEY, GOAZ**, os seios da face são normalmente considerados sem contaminação, graças a ação do epitélio mucociliar que promove a limpeza de qualquer corpo estranho que penetre nos seios. Entretanto este mecanismo de limpeza é “quebrado” por alguns tipos de vírus, que podem promover condições para que ocorram infecções viróticas e infecções bacterianas. Outro fator é o de origem alérgica, ou causados por irritações químicas, ou por introdução de corpos estranhos, ou traumatismo facial. Estas alterações podem ser detectadas mediante exames radiográficos.

Segundo **GOAZ**, é possível que as infecções virais não causem nenhuma evidência expressiva nos exames radiográficos dos seios maxilares.

3.7- LESÕES INFLAMATÓRIAS

1- Espessamento da Mucosa: De acordo com GOAZ, a membrana que envolve os seios paranasais é uma mucosa respiratória (o mucoperióstio), e tem aproximadamente 1mm de espessura, e não aparecem nas radiografias. As paredes do osso aparecem distintas e claras. Quando é acometido por algum processo infeccioso ou alérgico, pode aumentar de 10 a 15 vezes a sua espessura. É considerada patológica acima de 3mm. Na maioria dos casos só é descoberta de forma ocasional durante o exame radiográfico. Quando assintomática pode variar de modo considerável em um período de tempo relativamente curto. Não apresentando sintomas e se o seu descobrimento for por um achado radiográfico, não tem necessariamente necessidade de tratamento. Sendo sua existência devido a algum agente que provoca o espessamento da mucosa, uma vez, eliminada, ela desaparecerá. Se for causada por infecção periapical, pode ceder em dias ou semanas depois do tratamento dentário.

Aspectos Radiográficos: O espessamento da mucosa reduz o conteúdo de ar do seio maxilar, causando uma radiopacidade aumentada. A imagem do espessamento da mucosa pode ser uniforme ou polipóide. No caso de reação alérgica, a cavidade do seio maxilar é radiolúcida, e a mucosa tende a ser mais lobulada.

2- **Sinusites:** É uma inflamação da mucosa dos seios paranasais. Pode ser causada pelo bloqueio da drenagem através do complexo ostiomeatal, da região do óstio do seio maxilar e do orifício etmoidal, causada por uma infecção viral. A obstrução do óstio leva a uma hipóxia e uma hipercapnia intrasinusal, levando à vasodilatação e aumento da permeabilidade capilar com consequência ocorre edema intersticial, hipertrofia de mucosa, transudação e diminuição do transporte mucociliar. Cerca de 5% a 10% destas infecções podem ser originadas por um foco dentário. Os dentes pré-molares e molares, em particular o segundo pré-molar, estão em contato próximo do assoalho do seio maxilar. As infecções por cáries que atingem as raízes dos dentes, os granulomas ou fistulas, podem ser transmitidas ao seio maxilar. Quadros alérgicos também são causas importantes das sinusites bacterianas.

Segundo **ALEXANDRINO & BARSANTI**, outras causas predisponentes são o desvio de septo, presença de corpos estranhos, tumores, e em crianças, a hipertrofia das adenóides. Segundo os mesmos, existem fatores gerais que merecem consideração como: desequilíbrio vasomotor, alergia, poluição atmosférica, variação brusca da temperatura ambiental, e doenças sistêmicas como: diabetes, síndrome da imunodeficiência adquirida, mucoviscidose e avitaminose. A prática de natação, principalmente os mergulhos, podem contribuir para o desenvolvimento da infecção.

Quadro Clínico: A sinusite maxilar aguda, aparece com frequência como complicação de um resfriado nasal. Muitas vezes vem acompanhada de exudato nasal purulento e drenagem faríngea. Após alguns dias, aumentando o tamponamento e o exudato nasal, o paciente queixa-se de

dor, hipersensibilidade a pressão, inchaço sobre o seio afetado, de dor sobre os dentes pré-molares e molares, apresentando também sinais e sintomas como: febre, calafrios, mal estar geral e aumento do número de leucócitos.

A sinusite maxilar crônica, aparece em pacientes que apresentam episódios prolongados e repetidos de sinusites agudas. Pode-se considerar uma sinusite como crônica quando a evolução é maior do que dez semanas. A sinusite crônica também é associada com grande frequência com casos de: rinites alérgicas, asma, fibrose cística e infecções dentais.

Aspectos Radiográficos: As radiografias dos seios da face são analisadas, levando-se em consideração a transparência da cavidade orbitária e, comparativamente, os seios direito e esquerdo. Verificam-se imagens de transparência radiográfica dos mesmos que revelam o grau de comprometimento ou não do seio maxilar.

Tratamento: Os objetivos do tratamento das sinusites, consistem em controlar a infecção, favorecer a drenagem e aliviar a dor. Na sinusite aguda pode-se tratar com medicamentos descongestionantes tópicos e com antibióticos. Nas sinusites crônicas, o objetivo é a desobstrução dos orifícios, para uma melhor ventilação e drenagem. É, conseguida muitas vezes, com a realização de cirurgia endoscópica, para abrir os orifícios obstruídos. Quando a causa da enfermidade for periapical ou periodontal, deve-se tratar com rapidez esses transtornos dentais. Outras medidas também podem ser tomadas como a lavagem dos seios da face.

3- Níveis Líquidos: As causas mais comuns de líquido no seio maxilar, são devido ao pús causado por uma infecção ou sangue devido a um traumatismo.

Aspecto Radiográficos: A presença de líquido no seio se suspeita quando está diminuída a sua transparência em uma parte da cavidade, e a linha de separação entre as partes da cavidade mais translúcida é mais opaca, horizontal e reta. A presença de líquido se confirma quando movimenta-se a cabeça e faz-se uma segunda radiografia. Isto faz com que forme um novo nível. Se o líquido existente for um muco espesso, podem ser necessários vários minutos para que se forme o novo nível.

4- Empiema: É causada pelo bloqueio de um óstio sinusal, por uma mucosa espessada e inflamada, ou por outras condições patológicas. A cavidade apresenta-se cheia de pús.

Aspectos Radiográficos: O seio aparece totalmente opaco. Esta condição só se distingue de um espessamento da mucosa pela descalcificação da parede óssea adjacente e a nebulosidade do osso trabecular próximo da parede sinusal. Esta destruição óssea é melhor observada ao redor do seio frontal.

5- Pólipos: É uma hipertrofia da mucosa do seio, não têm predileção pelo assoalho ou região ínfero-lateral do seio e comumente está associada a uma mucosa espessada. Além disso os pólipos geralmente são múltiplos, mas podem aparecer isolados. Podem causar deslocamento ou destruição do osso da parede medial ou lateral. Na imagem radiográfica a destruição óssea pode ser semelhante a de um tumor benigno ou maligno. Quando o paciente apresentar esta característica, é necessário a realização de biópsia.

6- Cisto de Retenção Mucoso ou Cisto Mucoso Benigno ou Cisto por Retenção de Muco : São lesões comuns, em geral assintomáticas ou produzem sintomas com características inespecíficas como: dor indefinida ou localizada bem como corrimento nasal unilateral. O cisto mucoso é uma seqüela comum da inflamação ou hiperplasia do epitélio mucoso. Formados pela obstrução dos condutos da glândulas seromucosas. O cisto mucoso é forrado por epitélio, respiratório. O seu conteúdo é espesso, aderente, branco, translúcido e estéril. Pode romper-se devido ao grande aumento de tamanho, em consequência da pressão súbita, ou ao assoar o nariz. O seio maxilar é o local mais prevalente.

Segundo **GOAZ**, não se tem observado cistos de retenção na mucosa sinusal relacionadas com extrações dentárias ou associadas a enfermidades periapicais. É comum em todos os grupos de idades com incidência maior na terceira idade, e as vezes mais frequentes nos homens. Menos de 10% dos indivíduos apresentam dor e hipersensibilidade nos dentes ou na face sobre o seio. Alguns reclamam de tamponamento, sensação de plenitude, gotejamento pós-nasal, cefaléia, sintomas de resfriado e as vezes entumescimento do lábio superior.

Aspectos Radiográficos: Radiograficamente, o cisto mucoso é uma área radiopaca como massas lisas, homogêneas, curva, de forma esférica, ovóide ou em cúpula. Seu contorno é regular uniforme e a base de inserção pode ser estreita ou larga, as bordas da lesão apresentam a mesma densidade que o corpo da massa. As lesões usualmente são únicas, podendo aparecer múltiplas e também lesões bilaterais. As imagens dos cistos mucosos variam muito de tamanho, desde o tamanho da ponta de um dedo até aproximadamente 25mm. Os exames radiográficos periódicos

mostraram que os cistos mucosos benignos podem permanecer estacionários, desaparecer completamente, diminuir ou aumentar de tamanho, num intervalo de meses.

7- Mucocele: De acordo com BUTUGAM et al. a ocorrência de mucocele no seio maxilar é uma condição rara. É uma lesão expansiva, destrutiva e se apresenta clinicamente como tumor benigno, caracterizado por uma formação cística preenchida por muco. É encontrado nos dois sexos, com maior incidência nos homens, e a idade varia de 19 a 73 anos.

Quadro Clínico: Sinais e sintomas : Aumento de volume do maxilar ou gengival, dor e adormecimento na bochecha, obstrução nasal e exoftalmos.

Segundo ZISMOR & HOYE, 2/3 (dois terços) dos mucoceles ocorrem no seio frontal e 1/3 (um terço) no seio etmoidal.

Tratamento: A terapia são sempre cirúrgicas, normalmente feita pela sinusectomia, com retirada total da formação cística, devolvendo a comunicação do seio com a cavidade nasal, através do meato inferior.

3.8- CISTOS DENTAIS

Segundo **GOAZ & WHITE**, os mais comuns são de origem odontogênica: A maioria é do tipo radicular, seguido dos queratocistos dentígeros e odontogênicos. Estes cistos podem invadir o seio maxilar, mas são identificados, facilmente pela sua localização característica no maxilar ou por sua relação com um dente. Além disso, a maioria dos cistos conserva uma linha curva radiopaca, fina, separando-os da "sombra" do seios maxilares. Os cistos odontogênicos podem expandir-se lentamente para o interior dos seios. Os cistos dentígeros e radiculares representam 85 % dos cistos que ocorrem na maxila. Segundo **GOAZ**, os cistos dentígeros são os segundos mais frequentes. Os cistos dentígeros desenvolvem-se ao redor da coroa de um dente não erupcionado ou durante a sua formação, e, está associado frequentemente com terceiros molares impactados, com dentes em má posição em direção superior, e com caninos superiores e inclusos. É mais comum em adultos jovens e adolescentes.

O cisto radicular é assintomático e de crescimento lento. Nas proximidades do seio afetado, são responsáveis pelas fistulas orosinusais; cistos ou granulomas, podem causar elevações dos seios. O cisto radicular quando de grande volume, altera a morfologia do seio para formas arredondadas com bordas finas e radiopacas.

Nos cistos odontogênicos, os queratocistos odontogênicos, podem pressionar o seios maxilares. Derivam da lâmina dura e representam de 5% a 17% dos cistos maxilares. Podem ser uniloculares e podem assumir a

forma agressiva, invadindo todo o seio maxilar, com reabsorção das corticais e afetam os tecidos moles adjacentes.

3.9- TUMORES

Os tumores malignos que se originam nos seios paranasais são raros. Segundo **WOOD & GOAZ**, 80% dos tumores malignos que ocorrem no seio do maxilar, podem ter origem no próprio revestimento, no osso circunjacente ou nas cavidades nasal e bucal invadindo o seio. Em geral, ocupam toda a cavidade sinusal antes de aparecerem sintomas específicos. Quando destroí as paredes ósseas, a tumefação pode aparecer em vários pontos.

Segundo os mesmos autores, os portadores apresentam a idade média é de 61 anos, atingindo ambos os sexos e com uma pequena prevalência no sexo masculino; e o índice de sobrevida é em média de cinco (5) anos. Os sintomas mais frequentes são: obstrução nasal 61%, dor localizada 43%, epistaxe 40%, tumefação 29%, corrimento nasal 26%, epífora 19%, lesão palatina exofítica 10%, diplopia 8%, diminuição da sensibilidade na bochecha 8%, redução da visão em uma das vistas 8%, massa cervical 4%, proptose 3%, trismo 2%.

Os tumores malignos dos seios paranasais podem ser carcinomas de células escamosas de raras vezes tumores malignos das glândulas salivares. Os tumores malignos são de crescimento rápido e invasivo, não tem limites nítidos; 75% destes carcinomas tem origem nos seios maxilares. Nos tumores encontram-se espículas ósseas (radiopacas) no meio à área radiolúcida e o osso adjacente com bordas irregulares (“roídas”). Os dentes ficam “flutuantes” no alveólo, devido a destruição óssea. Pode ocorrer esfoliação espontânea.

Segundo **GOAZ & BARBOSA**, a característica radiográfica mais importante da malignidade de um tumor é a destruição das corticais e das linhas de reforço ósseo.

Radiograficamente, o seio do maxilar estará ocupado parcial ou totalmente por uma “sombra” de tecido mole. Nos tumores em estágio avançado o sinal de destruição da parede óssea será evidente, associado à opacidade generalizada do seio. A destruição do assoalho do seio e da parte superior da apófise alveolar, aparecem, como uma radiotransparência irregular.

1. Papiloma Epitelial: é um tumor raro do epitélio respiratório da cavidade nasal e dos seios paranasais, mais prevalente no gênero masculino com maior incidência no seio maxilar ou etmoidal, podendo causar obstrução nasal unilateral, exudato nasal, dor e epistaxe e 10% dos casos estão associados com carcinoma.

Segundo **GOAZ** as características radiográficas são inespecíficas, podendo sugerir uma massa de tecido mole, que obstrui as vias nasais e o seio do maxilar. Aparece também como pólipos isolados no nariz ou no seio maxilar. Há presença de destruição óssea, como resultado da pressão ou erosão. A confirmação do diagnóstico é pelo exame histopatológico do tecido.

2. Osteoma: de acordo com **FREITAS, GOAZ**, é uma lesão óssea benigna que apresenta vários graus de radiopacidade, que dependerá do grau de desenvolvimento e mineralização. Pode ser assintomático, sendo encontrado de forma acidental. Aparece nos seios maxilares sendo mais comum nos seios frontais etmoidais. Segundo **GOAZ**, é o mais comum dos tumores mesenquimais dos seios paranasais. Geralmente é assintomático e é detectado num exame de rotina com outro propósito. Sua incidência nos seios maxilares é de 4% a 9%, e apresenta quase o dobro da incidência em

homens na faixa etária de 20 a 40 (vinte a quarenta) anos. Possuem crescimento lento e assintomático. Quando ocorrem sintomas é devido a obstrução do óstio ou infundíbulo. Em casos extremos de crescimento pode provocar erosão ou deformidade óssea, envolvimento orbital ou extensão intracranial, obstrução, ou assimetria nasal, ou facial, ou do palato duro. Radiograficamente apresenta-se como uma massa radiopaca lobulada ou arredondada, homogênea com alta densidade.

3. Carcinoma Espinocelular: Segundo **GOAZ & WHITE**, as neoplasias malignas dos seios maxilares são raras, sendo encontradas menos que 2% de todos os tumores do organismo. Os tumores espinocelulares são os mais comuns dos carcinomas primários dos seios paranasais, compreendendo de 80 a 90% dos tumores nestes locais. Nos homens tem uma ocorrência maior nos seios maxilares, mas o envolvimento dos seios frontais e esfenoidais são também comparativamente comuns. Em suma, embora o carcinoma do seio maxilar esteja associado com certos agentes carcinogênicos e com sinusite crônica, uma evidência convincente desta causa não foi ainda esclarecida. A primeira evidência radiográfica detectável, são massas de tecidos moles no interior do seio, antes da ocorrência de destruição óssea, mas muitas são externas, envolvendo o seio inteiro com evidência radiográfica de destruição óssea antes que algum sintoma clínico seja descoberto. Esta situação tem sido frequentemente repetida como um aviso que qualquer opacidade não esclarecida nos seios maxilares de um indivíduo com mais de 40 anos de idade, deve ser realizado uma biópsia.

As principais características clínicas são: dor; inchaço no rosto; obstrução nasal e uma lesão na cavidade oral; é mais freqüente nos homens que nas

mulheres; a idade média é de sessenta anos (60). A Presença de gânglios linfáticos infartados ocorre em torno de 10% dos casos. Os sintomas desta neoplasia, dependem das paredes afetadas. Na parede mesial do seio, conduz a sintomas nasais (obstrução, exudato, hemorragia e dor). As lesões de assoalho de seio produz primeiro sinais dentários como: expansão do alvéolo, dor, insensibilidade inexplicável dos dentes, tumefação do palato ou rebordo alveolar. O tumor pode romper o assoalho e penetrar na cavidade oral de 25% a 35% dos pacientes com câncer do seio maxilar. Na parede lateral causa tumefação facial na face vestibular, queixa de dor, hiperestesia nos dentes superiores. No teto do seio e assoalho da órbita causa sintomas relacionadas aos olhos, como: diplopia, dor, hiperestesia nos dentes superiores, dor sobre a bochecha. Na parede posterior, ocorre invasão nos músculos da mastigação, pode causar trismo doloroso, obstrução de trompa de Eustáquio, dor referente a hiperestesia do 5.º (quinto) par craniano.

O tratamento é em geral cirúrgico e quimioterapia.

4. Ameloblastoma – É um tumor epitelial odontogênico benigno, raro e prevalente em pessoas de grupos de idade entre 20 a 50 (vinte e cinquenta) anos, de idade, e em em ambos os sexos, sem predileção de raça. É raro aparecer no maxilar superior, e quando ocorre, ele aparece na altura da região dos pre-molares, e molares e invade a cavidade sinusal. É um tumor agressivo, destrutivo de crescimento lento, causando deslocamento dentário, obstrução nasal, e deformidade facial sem dor. As imagens radiográficas mostram o tumor expandindo a cavidade do seio e preenchendo-a com uma massa de tecido mole. As paredes óssea são finas, desgastados. Tem tendência de recidivar. Segundo **GOAZ**, 85% dos

ameloblastomas se formam atrás dos caninos, muito próximos do seio maxilar, por isto pode invadi-lo. Pode ser unilocular ou multilocular.

FREITAS descreve 3 variedades:

- Ameloblastoma clássico.
- Ameloblastoma Unicístico-associado a dente incluso.
- Ameloblastoma Periférico – não produz lesão óssea.

Os de maior frequência são os de imagem radiolúcida multiloculada, conhecida como imagem “bolha de sabão”.

5. Displasia Fibrosa – de acordo com **THUNTHY, WOOD & GOAZ**, no tecido ósso manifesta-se como anomalia benigna. Sua etiologia é desconhecida. Segundo **GOAZ** em colaboração com **BLASCHKE**, deriva do mesenquima osteógeno do osso esponjoso e se desenvolve pela proliferação do tecido fibroso. Na zona afetada ocorre presença de fibrose, expansão cortical e formação óssea.

A maior incidência é na região posterior da maxila e zigoma. Os aspectos radiográficos são áreas radiopacas que tem a aparência de vidro fosco. É mais comum em crianças e nos adultos jovens. A lesão para de crescer quando cessa o crescimento esquelético.

Os pacientes, geralmente, não apresentam sintomas relacionados com o seio, embora haja grande redução do espaço do seio maxilar do lado envolvido.

3.10- LESÕES TRAUMÁTICAS DOS SEIOS PARANASAIS

1. Raízes Fraturadas – Durante uma extração dental quando ocorre fratura radicular, a mesma pode ser empurrada para dentro do seio acidentalmente, ou mesmo quando se tenta extrair o resto radicular.

Fazendo-se a tomada radiográfica pode observar: se a ponta da raiz permanece no alvéolo pode aparecer superposta sobre o seio; pela presença da lâmina dura, indica a posição correta.

Quando a ponta radicular está no seio maxilar, não se vê a lâmina dura ao redor da raiz residual, e pode mudar de posição no seio com a mudança na inclinação da cabeça. Se a raiz estiver entre a mucosa do seio e o assoalho do seio maxilar, não muda sua posição com a mudança na inclinação da cabeça.

2. Antrólito - De acordo com o **THUNTHY, GOAZ**, é formado pela calcificação de um certo local, que pode ser a ponta de uma raiz, coágulo muco-sanguíneo, ou corpo estranho como um “buraco de fruta” ou uma gaze. Pode ser assintomática, encontrado acidentalmente, de formas variáveis: redondas a irregulares. Seu tamanho varia consideravelmente, desde a de uma ervilha pequena a grandes massas que obliteram completamente o seio. Os antrólitos geralmente aparecem nas radiografias como uma lesão radiopaca.

Outros objetos e materiais como cimento odontológico pode ser empurrado inadvertidamente para dentro do seio, durante um tratamento dental.

3. Contusão Sinusal – causada por um golpe acidental que produz alteração no assoalho ou no epitélio do seio. A força do traumatismo pode causar uma fratura com deslocamento do tapete mucoso. A opacidade é provocada por edema da mucosa, ou um nível de líquido originado por hemorragia através do deslocamento da mucosa.

4. Fratura Por “Estouro” - De acordo com **GOAZ & WHITE**, pode ocorrer uma fratura por estouro da órbita quando existem aumento súbito da pressão intra-orbitária, provocada por um golpe no olho. A pressão é exercida nas paredes da órbita e onde a região é mais fina estoura. O rebordo infraorbitário pode permanecer intacto.

Existe dois sinais clínicos importantes:

- a) A diplopia => principalmente em olhar para cima.
- b) Enoftalmos=> depressão da órbita, descida do globo.

5. Fratura Isoladas - Segundo **GOAZ & WHITE**, as fraturas isoladas dos seios paranasais envolvem uma só parede. A mais comum é a parede antero lateral do seio maxilar. Estas lesões podem se estender ao rebordo orbitário. Outra fratura que ocorre com certa frequência é provocada pelas raízes de dentes posteriores durante as extrações.

3.11- LESÕES COMPLEXAS DOS SEIOS PARANASAIS

1. Complexo Zigomático – um golpe com força sobre o osso zigomático pode separá-lo do esqueleto facial. O traumatismo separa as suturas entre o osso zigomático, o osso frontal e o osso esfenóide.

Quando a fratura afeta o seio maxilar pode ocorrer o deslocamento da membrana e hemorragia no seio. Este aparecerá opaco e com nível de líquido durante alguns dias. A drenagem é feita pelo óstio ipsilateral e nos orifícios nasais.

2. Fraturas Sinusais Múltiplas- As lesões dos ossos faciais podem afetar um ou vários ossos.

3.12- DOENÇA PERIODONTAL

Segundo **ABRAHAMS & GLASSBERG**, a doença periodontal pode ser uma causa não reconhecida da doença do seio maxilar.

Exames dento-maxilares por meio da Tomografia Computadorizada de 84 pacientes (168 seios maxilares) portadores de doença periodontal, foram avaliados pela simples presença ou ausência da doença do seio maxilar e o resultado foi que de 38% (64 seios) apresentavam doença no seio maxilar. Este grupo foi comparado com a população de controle com ou sem doença periodontal que combinou idade e sexo de 84 pacientes, e, o resultado foi de 29% dos seios tiveram doença do seio maxilar.

De acordo com os mesmos, há um aumento duplo na alteração do seio maxilar em pacientes com doença periodontal, pois a presença das bactérias da placa bacteriana podem produzir gengivite que evolue e provoca a periodontite e assim há a destruição do ligamento periodontal, e outras estruturas de suporte, criando a bolsa periodontal, entre a parede lateral da raiz e o alvéolo ósseo. A higiene torna-se difícil, e o ataque bacteriano alcança o osso circundante reabsorvendo-o. As bactérias também podem alcançar os ápices por meio das cáries, estas vão até a câmara pulpar, alcança então os ápices radioculares, formando um abscesso agudo ou granuloma. As bactérias na câmara pulpar causam a pulpite com edema, levando o dente a necrose e a formação de cistos radiculares.

3.13- DOENÇA METABÓLICA

1. Doença de Paget – Segundo THUNTHY, esta doença (lesão) é caracterizada pela reabsorção anormal e a aposição do tecido ósseo em um ou mais ossos: no crânio, fêmur, sacro e pelvis.

A manifestação radiográfica é caracterizada na imagem sugestiva de “flocos de algodão”, no crânio, mandíbula e nos seios.

2. Osteopetrose – de acordo com THUNTHUY, é uma doença rara, na qual existem falhas dos osteoclastos na reabsorção e remodelagem óssea. O osso é depositado nos seios e caracterizado radiograficamente por uma densidade homogênea.

A porção esponjosa de um osso afetado continua a formar osso até se tornar osso denso sólido.

4. CONCLUSÕES

De acordo com a literatura consultada:

- a) Os seios dos maxilares são estruturas próprias na face, que quando saudáveis não apresentam qualquer sinal ou sintoma.
- b) O paciente que apresentar qualquer sinal ou sintoma, deverá ser avaliado clinicamente e radiograficamente, antes de qualquer diagnóstico ou procedimento.
- c) O tratamento pode ser cirúrgico ou terapêutico, dependendo do processo patológico, com ou sem a participação médica (ou acompanhamento do médico).
- d) O controle da enfermidade deverá ser realizado por exame clínico e por imagem, periódicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

- 1) ADAMS, G.L., BOLES, L.R., PAPARELLA, M.M. **Boies's fundamentals of otolaryngology.** 5th ed. Philadelphia : Saunders, 1978. 764p.

- 2) _____. **Otorrinolaringologia.** 5. ed. Rio de Janeiro : Interamericana, 1979. p. 163 – 238.

- 3) ABRAHAMSON, J.J., GLASSBERG, R.M. Dental disease: a frequently unrecognized cause of maxillary sinus abnormalities. **AJR Am J Roentgenol**, Springfield, v. 166, n. 5, p. 1219-1223, May 1996.

- 4) ARAÚJO, E. Sinusites. **Rev Bras Med**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 4, p. 234-247, abr. 1998.

- 5) BALL, I.A., MANTON, S.L. Rootagenesis in developing canines as a complication of intranasal antrostomy. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, Saint Louis, v. 72, n. 5, p. 509-513, Nov. 1991.

- 6) BRAUN, J.J. *et al.* Les Sinusites caséuses aspects cliniques, TDM, opératoires, anatomopathologiques, biologiques, biochimiques et myco-bactériologiques: a propos de 33 cas. **Ann Otolaryngol Chir Cervicofac**, Paris, v. 114, n. 4, p. 105-115, avr. 1997.

* De acordo com NBR-6023 de 1989, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
Abreviaturas de periódicos de conformidade com a Base de dados MEDLINE.

- 7) BUTUGAN, O. *et al.* Mucocéle du sinus maxillaire: maxillary sinus mucocele. **Ver Laryngol Otol Rhinol**, Bordeaux, v. 117, n. 1, p. 11-13, avr. 1996.
- 8) CIANFRIGLIA, F., MANIERE, A., DUCCI, M. Esperienze di stadiazione dei tumori maligni del distreto oro-facciale. **Minerva Stomatol**, Turino, v. 40, n. 10, p. 681-687, otto 1991.
- 9) DAMANTE, J.H. *et al.* **Tumores dos maxilares.** Bauru : FOB/USP, 1981. [Apostila, 5]
- 10) DELBALSO, A.M., HALL, R.E. Diagnóstico por imagem das infecções dos espaços fasciais e maxilofaciais. *In*: TOPAZIAN, R.G., GOLDBERG, N.H. **Infecções bucomaxilofaciais.** 3. Ed. São Paulo : Santos, 1997. Cap. 4, p. 112-152.
- 11) ENNIS, L.M. *et al.* **Dental rontgenology.** 6th ed. Philadelphia : Lea & Febiger, 1967. *Apud* FREITAS, J.A.S., TAVANO, O., ALVARES, L.C. *Op. cit.* Ref. 15.
- 12) FAIRBANKS, D.N.F. Dental and allergic aspects of sinusitis and nasal polyposis: a review. **Otolaryngol Head Neck Surg**, Rochester, v. 90, n. 5, p. 527-533, Sept./Oct. 1982.
- 13) FARINA, G., IVALDI, C. Aspetti clinic e diagnosticidelle sinusiti mascellari odontogene. **Minerva Stomatol**, Turino, v. 15, n. 10, p. 638-647, otto 1966.
- 14) FERRIE, J.C. *et al.* Exploration tomodensitométrique de l'ethmoide

et du méat neot moyen. **J Radiol**, Paris, v. 73, n.2, p. 93-102, 1992.

- 15) FREITAS, J.A.S., TAVANO, O., ALVARES, L.C. **Anatomia radiográfica dento-maxilar**. 3. ed. Bauru : FOB/USP, 1989. [Apostila, 2]
- 16) _____. **Patologia radiográfica dento-maxilo-facial**. 3. ed. Bauru : FOB/USP, 1987. [Apostila, 3]
- 17) GOAZ, P.W., WHITE, S.C. Intection na inflammation of the jaws and facial bones. *In*: _____, _____. **Oral radiology : principles an interpretation**. 2nd ed. Saint Louis : Mosby, 1987. p. 465.
- 18) _____. **Radiología oral : princípios e interpretação**. 3. Ed. Madrid : Mosby, 1995. p. 603-623.
- 19) GREGORI, C. **Seios maxilares**: principais aspectos vinculados a odontologia. *Ars Cvrandi em Odontologia*. São Paulo : Sarvier, 1979. p. 55-60.
- 20) HALL, R.E., DELBALSO, A.M., CATER, L.C. Radiografhy of the sinonasal tract. *In*: DELBALSO, A.M. **Maxillofacial imaging**. Philadelphia : Saunders, 1990. p. 139-208.
- 21) HUNGRIA, H. **Otorrinolaringologia**. 5. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1984.

- 22) KOPP, W. *et al.* Radiological aspects of aspergillosis in the paranasal sinuses. **Eur J Radiol**, Stuttgart, v. 6, n. 3, p. 178-180, Aug. 1986.

- 23) LEONARD, G., LAFRENIERE, D.C. Infecções do ouvido, nariz e da garganta. *In*: TOPAZIAN, R.G., GOLDBERG, M.H. **Infecções bucomaxilofaciais**. 3. ed. São Paulo : Santos, 1997. Cap. 11, p. 360-385.

- 24) MEDEIROS, E.A.S., WEY, S.B. Sinusites. *In*: TEMAS em infecções respiratórias. São Paulo : Squibb, [s.d.]

- 25) NICOLIN, A. *et al.* Le sinisiti mascellari odontogene di origine iatrogena: aspetti clinici e considerazioni médico-legali. **Riv Ital Stomatol**, Venezia, v. 53, n. 11, p. 767-784, nov. 1984.

- 26) PEREIRA, M.B.R. Sinusites. *Apud* SIH, T.M. (Coord.) **Manual de otorrinolaringologia**. São Paulo : S.B.P., 1996.

- 27) ROMAGNOLI, R. *et al.* Lesioni cistiche della mucosa del seno mascellare: considerazioni cliniche e diagnosi differenziale. **Minerva Stomatol**, Turino, v. 38, n. 9, p. 1009-1014, set. 1989.

- 28) SALAM, M.A., WHITEHED, E. Large maxillary antral mucoceles presenting with facial. **J Laryngol Otol**, Ashford, v. 107, n. 5, p. 451-452, May 1993.

- 29) SHAFER, W.G., HINE, M.K., LEVY, B.M. Bacterial, viral and mycotic infections. *In:* _____, _____, _____. **A textbook of oral pathology.** 4th ed. Philadelphia : Saunders, 1983.

- 30) TAYLOR, R.M.S. The maxillary sinus and molar teeth: aspects of varying anatomical relations. **J Dent Assoc S Afr**, Pretoria, v. 35, n. 2, p. 51-56, Feb. 1980.

- 31) THUNTHY, K.H. Diseases of the maxillary sinus. **Gen Dent**, Chicago, v. 46, n. 2, p. 160-165, Mar./Apr. 1998.

- 32) TOPAZIAN, R.G. Infecções raras das regiões bucomaxilofaciais. *In:* _____, GOLDBERG, M.H. **Infecções bucomaxilofaciais.** 3. ed. São Paulo : Santos, 1997. Cap 13, p. 407-427.

- 33) WEBER, A.L. Inflammatory diseases of the paranasal sinuses and mucocoeles. **Otolaryngol Clin North Am**, Philadelphia, v. 21, n. 3, p. 421-437, Aug. 1988.

- 34) WILLIAMS, P. Diseases of the maxillary sinus of dental origin. *In:* KRUGER, G.O. **Textbook of oral surgery.** 3rd ed. Saint Louis : Mosby, 1968. p. 237-251.

- 35) WOOD, N.K., GOAZ, P.W. **Diagnóstico diferencial das lesões bucais.** 2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1983.

- 36) YOU, B. *et al.* Aspects radiographiques des sinus maxillaires chez les asthmastiques: a propos de 100 observations. **Rev Med Interne**, Paris, v. 10, n. 6, p. 549-552, Nov./Dez. 1989.
- 37) ZIZMOR, J., NOYEK, A.M. The radiologic diagnosis of maxillary sinus disease. **Otolaryngol Clin North Am**, Philadelphia, v. 9, n. 1, p. 93-115, Feb. 1976.