

# Diagnóstico tomográfico e tratamento de sinusite odontogênica: Relato de caso.

*Tomographic diagnosis and treatment of odontogenic sinusitis: a case report*

Diego Raphael Cruz Martins Dias<sup>1</sup>  
Roberta Paula Colen Bustamante<sup>1</sup>  
Eduardo Murad Villoria<sup>2</sup>  
Priscila Dias Peyneau<sup>2,3</sup>  
Cláudia Assunção e Alves Cardoso<sup>2,4</sup>  
Flávio Ricardo Manzi<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Graduandos em Odontologia pela PUC Minas

<sup>2</sup> Mestre em Clínicas Odontológicas – Ênfase Radiologia – PUC Minas.

<sup>3</sup> Doutoranda em Radiologia e Imaginologia pela FOP - UNICAMP

<sup>4</sup> Professora no Curso de Especialização em Radiologia e Imaginologia do CEO-IPSEMG e IES.  
axialodonto@hotmail.com.br

<sup>5</sup> Professor Adjunto da PUC Minas, Professor Permanente dos Programas de Pós-Graduação em Clínicas Odontológica e Odontologia da PUC Minas (Coordenador da área temática Radiologia Odontológica e Imaginologia) e Coordenador dos Cursos de Especialização em Radiologia Odontológica e Imaginologia do CEO-IPSEMG e IES.  
manzi@pucminas.br

## RESUMO

A mucosa do seio maxilar pode ser atingida por um processo infeccioso/inflamatório conhecido como sinusite maxilar. Diversas alterações dentárias podem propiciar o acesso de microrganismos potencialmente patogênicos a essa importante cavidade pneumática, promovendo o surgimento e estabelecimento da sinusopatia maxilar. O fator dental pode estar envolvido em até 12% dos casos de sinusite maxilar. Uma anamnese detalhada, um exame físico cuidadoso e exames imaginológicos específicos se fazem de suma importância para um correto diagnóstico e, conseqüentemente, para a eleição da forma de tratamento mais conveniente. O objetivo deste presente trabalho é apresentar o caso de uma paciente sinusopata, devido à evolução de um processo cariioso para uma periapicopatia, e a resolução da mesma, por meio de tratamento endodôntico e terapêutico.

**Descritores:** Diagnóstico por imagem. Infecção odontogênica. Sinusite. Seios paranasais. Tomografia computadorizada.

## ABSTRACT

The mucous of the maxillary sinus can be reaching by an infectious / inflammatory process known as maxillary sinusitis. Various dental alterations can provide access to potentially pathogenic microorganisms to this important air cavity, fostering the emergence and establishment of the maxillary sinusitis. The dental factor may be involved in up to 12% of cases of maxillary sinusitis. A detailed history, careful physical examination and tests specific image is of paramount importance to make a correct diagnosis and, consequently, for the election of the most convenient form of treatment. The objective of this paper is to present the case of a patient with sinusitis due to the evolution of a carious process for a periapical lesions, and resolution of the same, by means of endodontic treatment and therapeutic.

**Keywords:** Diagnostic imaging. Odontogenic infection. Sinusitis. Paranasal sinuses. Computed tomography.

## INTRODUÇÃO

O seio maxilar, um dos constituintes dos seios paranasais (frontal, etmoidal, esfenoidal e maxilar), é o maior e o primeiro seio a se desenvolver do ponto de vista embriológico. O seu surgimento se dá por invaginações da cavidade nasal, a partir do terceiro mês de vida intrauterina, atingindo sua maturidade entre 12 e 14 anos de idade, momento que coincide com o período de erupção dos segundos molares superiores permanentes, não obstante a pneumatização pode continuar após a erupção destes<sup>1-5</sup>. Pacientes idosos, geralmente com menos dentes, apresentam seios maxilares mais amplos, assim como pacientes do sexo feminino<sup>3,6,7,8</sup>. Este seio, como os demais, é de grande importância para a manutenção da homeostasia do organismo humano, promovendo a umidificação e o aquecimento do ar inspirado, além de funcionar como uma caixa de ressonância para a voz e diminuir o peso craniano. Revestindo-o internamente, encontra-se um epitélio pseudo-estratificado colunar ciliado muco secretor contendo células caliciformes, semelhante ao epitélio respiratório.

Em alguns casos, a íntima relação existente entre os ápices radiculares dos elementos dentários com o assoalho do seio, permite que infecções originadas através de um processo odontogênico rompam a membrana Schneidariana atingindo essa cavidade pneumática, gerando uma reação inflamatória e/ou infecciosa da mucosa sinusal, conhecida como sinusite maxilar. Fatores de virulência apresentados pelos microorganismos envolvidos, como collagenases e toxinas, podem promover uma rarefação óssea, facilitando assim o acesso desses e promovendo posteriormente a comunicação bucosinusal<sup>3,7</sup>. Dentre os fatores dentários causais que podem permitir o acesso dos microorganismos, e assim o início e estabelecimento do processo inflamatório/infeccioso, destacam-se: Cárie, síndrome endo-antral, doença periodontal, iatrogenias, fistula oroantral e cistos odontogênicos<sup>2,3,8,9</sup>. Os elementos dentários que mais se relacionam com esse seio e, portanto, estão frequentemente envolvidos com a origem dos processos infecciosos que

afetam o mesmo, em ordem decrescente de frequência, são: segundo, primeiro e terceiro molares superiores, e segundo e primeiro pré-molares superiores.

A sinusopatia inflamatória é bastante comum na população mundial, sendo mais freqüente em adultos do que em crianças<sup>10</sup>. A prevalência das sinusites maxilares de origem odontogênica, varia na literatura, sendo encontrada em cerca de 5 a 10% dos casos, segundo Donado<sup>11</sup> e Harrison<sup>12</sup>; e em aproximadamente 10% a 12% dos casos, segundo Brook<sup>3</sup>. Os seios maxilares, em um paciente que não apresenta sinusite, são colonizados por uma flora constituída, principalmente, por *Streptococcus aeróbios*, além de bastonetes anaeróbios Gram negativos. Já em um paciente sinusopata, são encontradas predominantemente bactérias anaeróbias, aeróbias e mistas, consistindo assim numa infecção polimicrobiana<sup>2</sup>. Dentre aquelas anaeróbias, destacam-se *Streptococcus spp.*, *Bacterioides*, *Veillonella*, *Corynebacterium*, *Fusobacterium*, *Eikenella*, *Peptostreptococcus spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Prevotella ssp* e *Porphyromonas spp*<sup>3,13,14</sup>.

As sinusites de origem odontogênica são, muitas vezes, conduzidas como uma rinosinusite, levando a um tratamento ineficaz e, conseqüentemente, à recidiva. Portanto um correto diagnóstico é necessário para resolução da sinusopatia. O diagnóstico da sinusite de origem odontogênica envolve a realização de uma anamnese detalhada e cuidadosa, um exame físico bem realizado e exames por imagens, como os exames radiográficos intra-orais (periapicais e oclusais), radiografias extra-orais (radiografia panorâmica e incidência radiográfica de Waters) e tomografia computadorizada<sup>15</sup>. Outros exames, como a ressonância magnética, ultrassonografia, endoscopia e cintilografia também podem ser indicadas. No entanto, é a tomografia computadorizada a mais utilizada em virtude de sua alta qualidade e capacidade em avaliar a anatomia sinusal, permitindo observar lesões na mucosa sinusal e suas extensões, estruturas ósseas, ar, bem como a presença de variações anatômicas paranasais<sup>8,16</sup>.

Pacientes podem se queixar de dor dentária, cefaléias que aumentam de

intensidade com o movimento da cabeça, sensibilidade na região anterior da maxila e na região infraorbitária, além de congestão nasal e saída de secreção nasal amarelada<sup>3,17</sup>. Porém, sinusites de origem odontogênica podem apresentar-se menos dolorosas que as sinusites agudas de origem nasal, pois na maioria dos casos não promove a obstrução do complexo óstio-meatal<sup>18</sup>.

Assim, o tratamento da sinusite maxilar de origem odontogênica envolve uma série de cuidados que vão desde a eliminação dos fatores dentários causais, ao manejo da infecção do seio através do uso de antibioticoterapia. Também pode ser feita pelo profissional a utilização de uma série de fármacos, como por exemplo, descongestionantes nasais e gotas de hidratação<sup>3</sup>. Segundo Schow<sup>2</sup> a sinusite maxilar, se não tratada ou tratada inadequadamente, pode progredir para uma variedade de complicações, como: celulite orbitária, trombose do seio cavernoso, meningite, osteomielite, abscesso intracraniano e morte.

O objetivo deste presente trabalho é apresentar o caso de uma paciente sinusopata, devido à evolução de um processo carioso para uma periapicopatia, e a resolução da mesma, através de tratamento endodôntico e terapêutico.

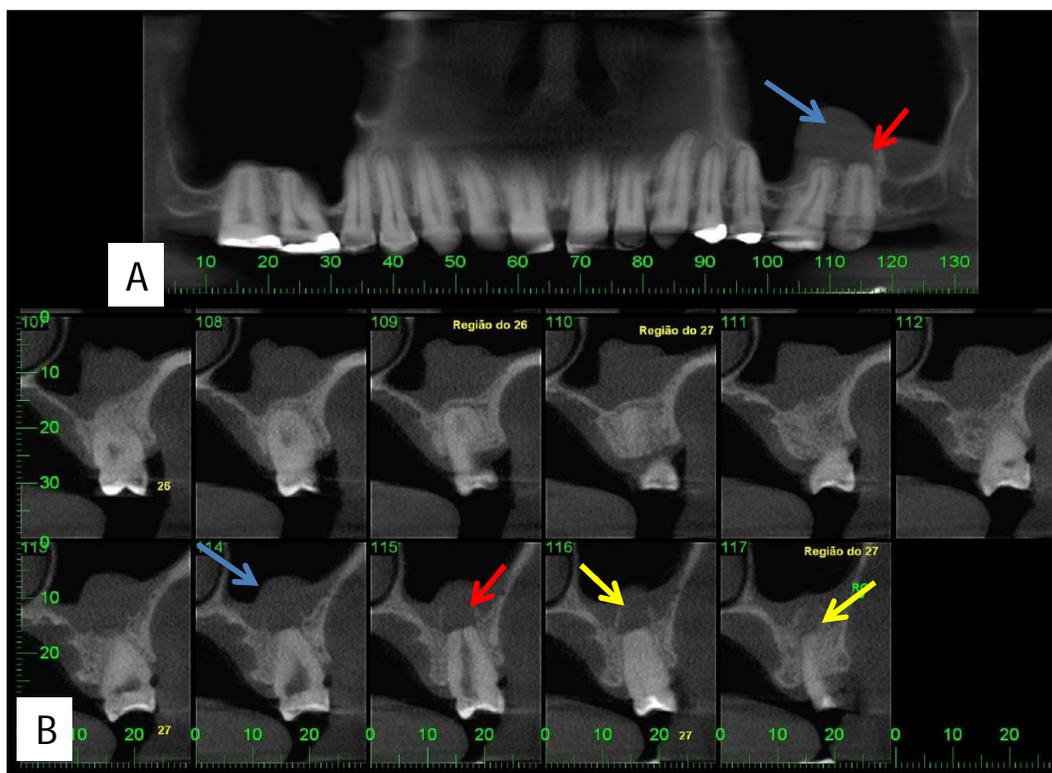
### **CASO CLÍNICO**

Paciente do sexo feminino, 64 anos de idade, procurou um otorrinolaringologista com queixa de pressão interna na região de maxila do lado esquerdo e sensação de cabeça pesada, além de história de sinusite recorrente, congestão nasal e, eventualmente, saída de uma secreção

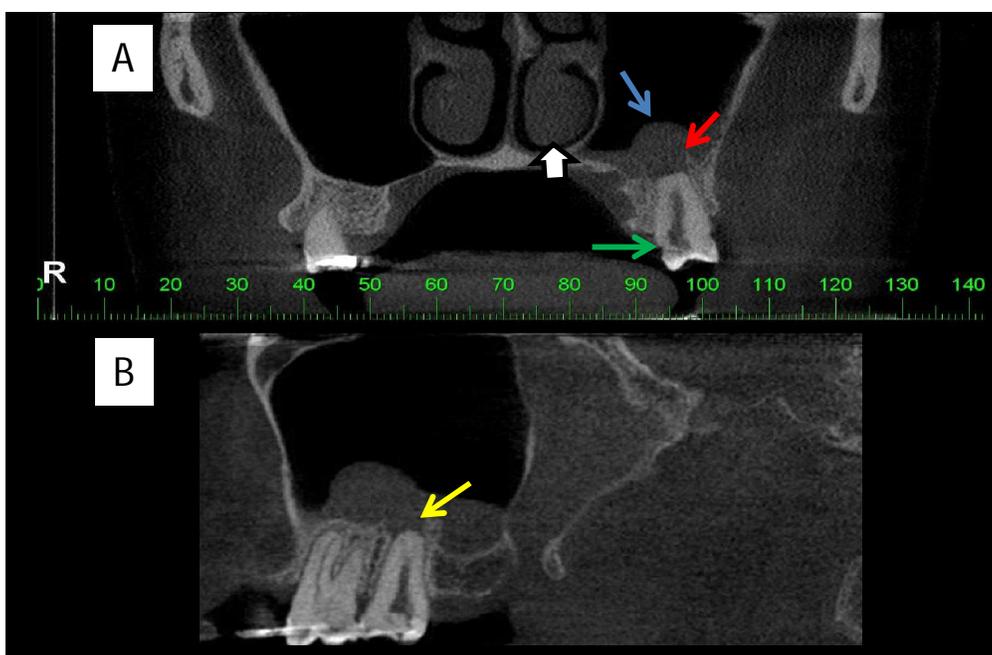
amarelada pela cavidade nasal. Após a antibioticoterapia, não houve remissão dos sintomas. O profissional suspeitou de sinusite de origem odontogênica e a encaminhou ao cirurgião dentista. Após avaliação odontológica, foi constatada lesão cariada no dente 27. Após avaliação clínica, foi solicitado exame tomográfico da região da maxila, para avaliar os seios maxilares e identificar uma possível comunicação entre a cavidade bucal e os mesmos, o que explicaria o histórico de sinusite da paciente.

Foi observado neste exame tomográfico, material de densidade de partes moles (opacificação/velamento) ocupando parte do seio maxilar esquerdo. Os demais seios paranasais, assim como seus contornos e vias de drenagens apresentavam dentro dos aspectos de normalidade. Foi observado, ainda, leve aumento hiperplásico do corneto nasal inferior do lado esquerdo diminuindo a via área nasal deste lado, além do desvio do septo ósseo nasal com a convexidade voltada para o lado esquerdo.

Nas reconstruções panorâmicas e transversais (figura 1), observou-se rarefação óssea parcialmente circunscrita no dente 27 com extensa lesão cariada, compatível de lesão osteolítica de origem inflamatória/infecciosa (lesão periapical). Este processo inflamatório/infeccioso promoveu a descontinuidade da cortical do processo alveolar e do assoalho do seio maxilar, observado também nas reconstruções coronal e sagital (figura 2). Pode-se concluir que esta sinusite crônica recorrente é de origem odontogênica. Assim, tal comunicação teve sua origem em uma lesão cariada que evoluiu para uma periapicopatia.



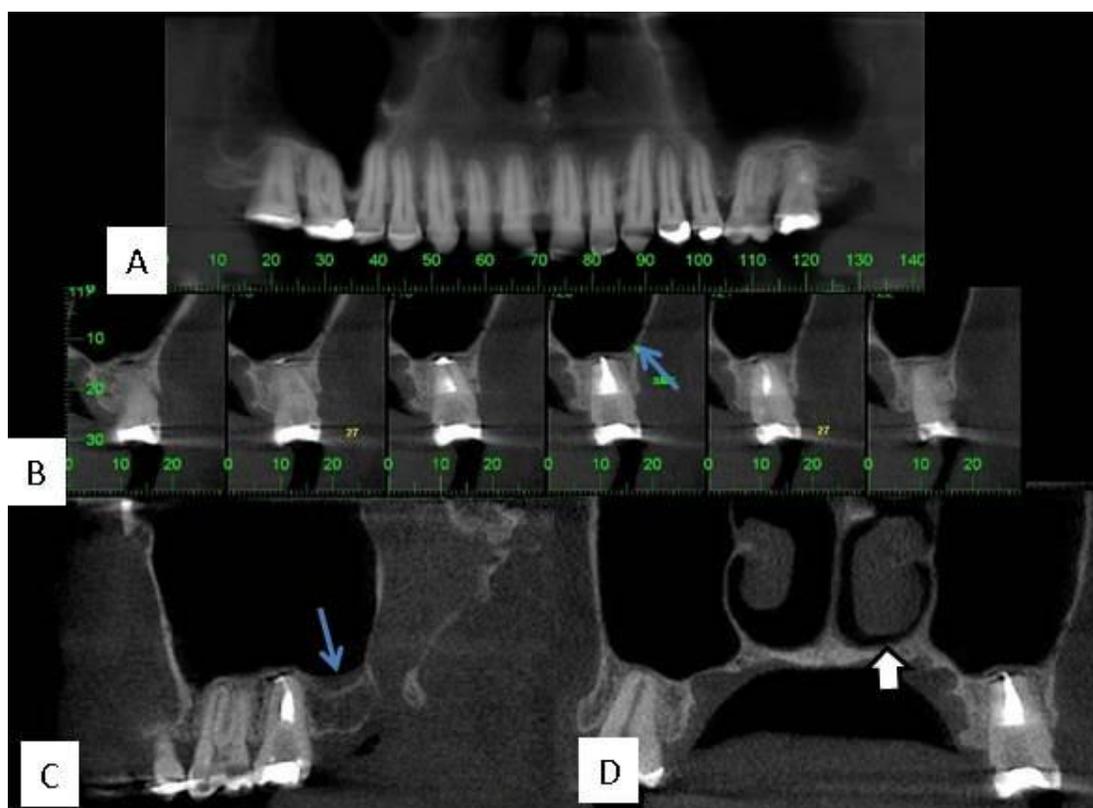
**Figura 1:** Imagens de Tomografia Computadorizada. A - Reconstrução panorâmica e B - Reconstruções transversais mostrando a lesão periapical (seta amarela) do dente 27 (cortes 114-117) e a comunicação buco-sinusal (seta vermelha). Verifica-se, ainda, velamento parcial do seio maxilar comprovando a sinusopatia de origem inflamatória (seta azul).



**Figura 2:** Imagens de Tomografia Computadorizada. A - Reconstrução coronal e B - Reconstrução sagital mostrando a lesão periapical (seta amarela) do dente e a comunicação buco-sinusal (seta vermelha) com a sinusopatia de origem inflamatória (seta azul). Verifica-se, ainda, a lesão cáriosa (seta verde) e o aumento do corneto nasal inferior (seta branca).

O tratamento efetivo para o fim das crises de sinusite baseou-se na remoção do fator causal, que neste caso era uma infecção pulpar. Foi realizada a endodontia dos condutos radiculares do dente 27 e administrada antibioticoterapia para a remissão da infecção sinusal. Após um mês, foi realizada nova tomografia computadorizada, na qual se observou a

remissão dos sinais tomográficos da sinusopatia e da lesão periapical do dente 27. Verificou-se, ainda, discreto espessamento sinusal e corneto nasal inferior hiperplásico. A paciente não apresenta mais os sintomas iniciais da queixa principal (Figura 3). A mesma apresenta-se em acompanhamento clínico.



**Figura 3:** Imagens de Tomografia Computadorizada. A - Reconstrução panorâmica, B – Reconstruções transversais, C – Reconstrução sagital e D – Reconstrução coronal mostrando a remissão da doença sinusal (ausência da comunicação buco-sinusal), o qual se observa apenas um discreto espessamento mucoso (setas azuis). Note-se, ainda, o aumento do corneto nasal inferior (seta branca).

## DISCUSSÃO

Como citado anteriormente, sinusites de origem odontogênica são bastante comuns na população em geral, podendo estar envolvida em até 12% dos casos de sinusites maxilares<sup>3</sup>. Dentre os principais fatores etiológicos envolvidos neste processo se encontram: Cárie, doença periodontal, iatrogenias, fístula oroantral e cistos odontogênicos<sup>2, 3, 8, 9</sup>. No caso apresentado neste trabalho, foi identificado como fator

causal, um processo carioso extenso, onde houve comprometimento pulpar e que, posteriormente, evoluiu para uma periapicopatia, atingindo o seio maxilar, devido à grande proximidade existente entre o assoalho deste com os ápices radiculares dos dentes superiores. Segundo Hauman<sup>7</sup>, em cerca de 50% da população, o seio maxilar pode expandir-se para o processo alveolar da maxila, estando em íntimo contato com, principalmente, os segundos molares

superiores, seguido pelos primeiros e terceiros molares superiores e pelos segundos e primeiros pré- molares superiores.

Dentre os sintomas comumente associados a sinusites, encontramos principalmente: dor dentária, cefaléias que aumentam de intensidade com o movimento da cabeça, sensibilidade na região anterior da maxila e na região infraorbitária, além de congestão nasal e saída de secreção nasal amarelada<sup>3, 17</sup>. Contudo, nem todos esses sinais foram referidos pela paciente abordada. A remissão de alguns sintomas pode estar associada ao fator causal, pois as sinusites de origem odontogênica apresentam-se menos dolorosas que aquelas agudas de origem nasal, já que na maioria dos casos não promove a obstrução do complexo óstio-meatal<sup>18</sup>.

Embora haja muitas controvérsias sobre a flora presente em seios saudáveis, pela própria dificuldade que há em se isolar uma cultura através da cavidade nasal ou oral, muitos estudos têm sido realizados a este respeito. Em um dos seus estudos Brook<sup>3</sup> (2006) isolou, em uma série de 12 pacientes saudáveis, *Streptococcus (S.) viridans*, estreptococos beta-hemolíticos, *Staphylococcus aureus*, *Hemophilus (H.) parainfluenza*, enterobactérias anaeróbios, outros cocos Gram-positivos e negativos, e bacilos.

Nos casos em que uma sinusopatia está presente, a flora encontrada nos seios maxilares pode variar, sendo alterada por fatores cronológicos e pelo local de origem do processo infeccioso. Em sinusites de origem odontogênica, há uma grande variedade de microrganismos responsáveis pelo processo infeccioso/inflamatório, consistindo assim em uma infecção polimicrobiana, composta tanto por aeróbios como também por anaeróbios, dentre os quais se podem citar *Streptococcus spp.*, *Bacterioides*, *Veillonella*, *Corynebacterium*, *Fusobacterium*, *Eikenella*, *Peptostreptococcus spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Prevotella ssp* e *Porphyromonas spp*<sup>3,13,14</sup>.

A cavidade oral humana é colonizada por uma enorme variedade e quantidade de microrganismos potencialmente patogênicos. Assim, a presença de uma pequena comunicação entre ela e os seios maxilares é

mais que suficiente para gerar um desequilíbrio na flora sinusal, levando ao desenvolvimento de uma sinusopatia. No caso apresentado, a comunicação gerada entre a cavidade oral e a sinusal, através do alvéolo do elemento 27, proporcionou o surgimento e manutenção do processo infeccioso/inflamatório do seio por microrganismos colonizadores dos canais radiculares.

Segundo Brook<sup>3</sup>, para se obter a completa resolução do quadro, sem recidivas e complicações, o tratamento deve incluir a remoção do fator causal, bem como o manejo da infecção presente no seio maxilar. Para o caso em questão, foi realizada a remoção do fator dental envolvido, através do tratamento endodôntico do elemento 27, a fim de eliminar qualquer comunicação com o seio e eliminar a infecção intra-radicular. A eliminação da infecção foi realizada através de antibioticoterapia, a fim de que todo processo infeccioso já instalado fosse sanado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sinusite odontogênica é uma alteração bastante comum na população em geral e seu diagnóstico não é simples de ser realizado, uma vez que os sinais e sintomas são semelhantes às sinusites sem causa dentária. Assim, insucessos no tratamento de sinusites crônicas têm sido cada vez mais frequentes devido a um diagnóstico impreciso quanto ao fator desencadeante do processo infeccioso/inflamatório. Portanto, é necessária uma anamnese cuidadosa, bem como um exame físico bem realizado e exames imaginológicos específicos. Outro fator imprescindível para a resolução da sinusopatia é o diálogo entre profissionais de saúde, principalmente entre otorrinolaringologistas e cirurgiões dentistas, a fim de promover uma intervenção precisa e eficaz nos casos em que os tratamentos convencionais não vêm obtendo os resultados esperados. Após a realização de um diagnóstico preciso quanto à alteração presente e os possíveis fatores causais, é necessário atuar sobre estes, bem como sobre a infecção já estabelecida, obtendo, através desses procedimentos, a completa resolução

do quadro, na maioria das vezes sem recidivas.

## REFERÊNCIAS

1. Abubaker A. Applied anatomy of the maxillary sinus. **Oral Maxillofac Clin N Am**. 1999; 11(1):1-14.
2. Peterson L. et al. Doenças odontogênicas do seio maxilar. In: Schow S, editors. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. p. 443-459.
3. Brook I. Sinusitis of odontogenic origin. **Otolaryngol Head Neck Surg**. 2006; 135 (3): 349-255.
4. Kronemer KA, McAlister WH. Sinusitis and its imaging in the pediatric population. **Pediatr Radiol**. 1997; 27 (11):837-846.
5. Scuderi AJ, Harnsberger HR, Boyer RS. Pneumatization of the paranasal sinuses: normal features of importance to the accurate interpretation of CT scans and MRI images. **AJR Am J Roentgenol**. 1993; 160 (5): 1101-1104.
6. Guven O. A clinical study on oroantral fistulae. **J Craniomaxillofacial Surg**. 1998; 26 (4): 267-271.
7. Hauman CHJ, Chandler NP, Tong DC. Endodontic implications of the maxillary sinus: a review. **Int Endod J**. 2002; 35(2):127-141.
8. Sharan A, Madjar D. Correlation between maxillary sinus floor topography and related root position of posterior teeth using panoramic and cross-sectional computed tomography imaging. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**. 2006; 102 (3): 375-81.
9. Escoda C, Aytés L. Sinusitis odontogénica. In: Escoda C, Aytés L, editor. **Tratado de cirurgia bucal**. Madrid: Ediciones Ergon; 2004. p. 687-708.
10. Franche GL, Krumenauer RCP, Böhme ES, Mezarri A, Wiebbeling AMD. Sinusite odontogénica. **RGO Porto Alegre**. 2006; 54 (2): 175-177.
11. Donado M. Sinusitis odontógenas. In: Moyá B, editor. **Cirurgia bucal patologia y técnica**. 2. ed. Barcelona: Masson; 1998. p. 457-466.
12. Harrison TR et al. Infecções do trato respiratório superior. In: Durand M, Joseph M, editors. **Harrison medicina interna**. 15. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill; 2002. p. 201-207.
13. Brook I. Microbiology of acute and chronic maxillary sinusitis associated with an odontogenic origin. **Laryngoscope**. 2005; 115 (5): 823-5.
14. Brook I, Frazier EH, Gher ME. Microbiology of periapical abscesses and associated maxillary sinus. **J Periodontol** 1996; 67 (6): 608-610.
15. Low KMT, Dula K, Burgin W, Arx TV. Comparison of periapical radiography and limited cone-beam tomography in posterior maxillary teeth referred for apical surgery. **J Endod**. 2008; 34 (5): 557-562.
16. Nishimura T, Ilzuka T. Evaluation of odontogenic maxillary sinusitis after conservative therapy using CT and bone SPECT. **Clin Imaging**. 2002; 26 (3): 153-160.
17. Horch H-H. Patologia odontogena de los senos maxilares. In: Herzog M. **Cirurgia oral y maxilofacial**. 2th ed. Barcelona: Masson; 1995. p. 224-280.
18. BERTRAND B, ROMBAUX P, ELOY P, REYCHLER H. Sinusitis of dental origin. **Acta Otorhinolaryngol Belg**, 1997; 51 (4): 315-322.