



ESTAÇÃO ENSINO

Lucas Pereira dos Santos

SINUSITE ODONTOGÊNICA: uma revisão de literatura

Belo Horizonte
2018



ESTAÇÃO ENSINO

Lucas Pereira dos Santos

SINUSITE ODONTOGÊNICA: uma revisão de literatura

Monografia apresentada ao curso de
Especialização Lato Sensu da FACSETE
– Estação Ensino, como requisito parcial
para conclusão do Curso de
Especialização em Endodontia.

Área de Concentração: Endodontia

Orientador: Profº Héctor Rodrigues

Belo Horizonte
2018

Santos, Lucas Pereira dos – 2018

SINUSITE ODONTOGÊNICA: Uma revisão de literatura/ Lucas pereira dos santos – 2018 p: color.; 30 cm

Orientador: Hector Rodrigues

Trabalho de conclusão de curso (pós graduação)- Fascete, Especialização em endodontia, 2018.

1. Sinusite
2. Odontogênica I – Hector Rodrigues, Orientador II Sinusite Odontogênica.



**FACULDADE FACSETE
ESTAÇÃO ENSINO**

Monografia intitulada “SINUSITE ODONTOGÊNICA: uma revisão de literatura” de autoria do aluno Lucas Pereira dos Santos, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Orientador Prof^o Héctor Rodrigues

Examinador Prof^o

Examinador Prof^o

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela força espiritual para a realização deste trabalho e por mais esta conquista em minha vida. À minha família, meus Pais e meus irmãos, por todo o carinho ao longo deste percurso. Ao meu orientador Prof. Hector Rodrigues, pela paciência, orientação e compreensão ao longo da elaboração deste trabalho. Aos meus colegas de curso, pela cumplicidade e companheirismo. Aos professores pelo apoio, paciência e pelos valiosos conhecimentos que nos foram doados. Aos funcionários pela simpatia e dedicação. Aos pacientes, por sua fundamental participação nessa jornada de aprendizado.

RESUMO

SANTOS, L. P. SINUSITE ODONTOGÊNICA: uma revisão de literatura. 2018. 26 p. Trabalho de Conclusão de Curso - (Especialização em Endodontia) – Curso de Especialização em Endodontia da Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE – Estação Ensino, 2018.

A sinusite maxilar odontogênica é uma doença cuja prevalência é muitas vezes subestimada, correspondendo a aproximadamente 10 a 12% dos casos de sinusite maxilares. A sinusite maxilar ocorre quando se tem uma inflamação da membrana sinusal, que reveste a cavidade paranasal podendo os fatores etiológicos ser de origem dental. Sendo necessário uma anamnese detalhada, exame físico, exames de imagens e da microbiologia para o correto diagnóstico e tratamento da sinusite odontogênica. O objetivo do trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a sinusite odontogênica para guiar o endodontista e otorrinolaringologista para o correto diagnóstico dessa sinusopatia.

Palavras chave: Endodontista, seio maxilar, dentes

ABSTRACT

SANTOS, L. P. ODONTOGENIC SINUSITE: a review of the literature. 2018. 26 p. Course Completion Work (Endodontic Specialization) - Specialization Course in Endodontics of the Faculty of Sete Lagoas - FACSETE - Teaching Station, 2018.

Odontogenic maxillary sinusitis is a disease whose prevalence is often underestimated, corresponding to approximately 10 to 12% of cases of maxillary sinusitis. Maxillary sinusitis occurs when there is inflammation of the sinus membrane, which coats the paranasal cavity and the etiological factors may be of dental origin. It is necessary a detailed anamnesis, physical examination, imaging and microbiology for the correct diagnosis and treatment of odontogenic sinusitis. The objective of this monograph was to perform a literature review on odontogenic sinusitis to guide the endodontist and otorhinolaryngologist for the correct diagnosis of this sinusopathy.

Keywords: Endodontist, Maxillary Sinus, teeth.

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. METODOLOGIA.....	11
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
4. DISCUSSÃO.....	19
5. CONCLUSÃO.....	21
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	22

1. INTRODUÇÃO

A sinusite maxilar de origem odontogênica é uma doença cuja prevalência é muitas vezes subestimada. A sinusite odontogênica corresponde aproximadamente por 10% a 12% dos casos de sinusite maxilar sendo uma doença mais comum em adultos do que em crianças. (FRANCHE, et al., 2010).

A sinusite maxilar ocorre quando se tem uma inflamação da membrana sinusal, que reveste a cavidade paranasal, tendo como origem a maioria das vezes nasal e em alguns casos, de origem infecciosa endodôntico, presença de matérias de origem endodônticos, lesões periapicais, presença de inflamação, iatrogênias de origem dentária e doença periodontal. Os dentes posteriores da arcada superior são o fator predisponente para o desenvolvimento da sinusite de origem dentária devido a sua íntima relação com o seio maxilar. O desenvolvimento de uma lesão periapical em dentes cujo ápice da raiz está próximo ou estendendo-se para dentro do seio maxilar pode provocar alterações inflamatórias no revestimento mucoso e posteriormente, o desenvolvimento de sinusite odontogênica. (LIMA, et al.,2017).

A distância entre o seio maxilar e o ápice dos dentes superior posterior é de grande importância tanto para procedimentos endodônticos cirúrgicos e não cirúrgicos, por apresentar risco de perfuração da parte inferior do seio maxilar. (CARUSO et al.,2006).

Apesar da sintomatologia semelhante com a sinusite maxilar, a sinusite odontogênica deve ser minuciosamente investigada pelo fato de diferir em relação à microbiologia, fisiopatologia e tratamento da sinusite de origem nasal. Assim, a definição da etiologia da doença é essencial para o tratamento adequado. (LIMA et al.,2017).

O Alto índice de sinusite maxilar com etiologia das infecções odontogênica deve ser levado em consideração durante o diagnóstico para determinar apropriadamente a causa da doença e evitar tratamentos longos e desnecessários para o paciente. (CARUSO et al.,2006).

O uso correto da avaliação radiográfica associada com o exame clínico é crucial para o diagnóstico de sinusite e evita procedimentos cirúrgicos desnecessários. Identificando a relação entre patologias sinusais e odontogênica é essencial para estabelecer o diagnóstico e tratamento correto do paciente. O profissional deve usar um método adequado e de alta precisão, sendo a tomografia computadorizada e a tomografia computadorizada de feixe cônico os mais indicados.

O fracasso em diagnosticar sinusite de origem odontogênica gera o insucesso no tratamento e submete o paciente a uma cirurgia endoscópica desnecessária, pois a extração dentária e/ou tratamento endodôntico seria o tratamento adequado para um quadro de sinusite de origem odontogênica. (ALBU, et al., 2010).

2. METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão de literatura na base de dados PubMed, usando as palavras chave sinusite odontogênica, dente e seio maxilar, onde 26 artigos foram incluídos nesta pesquisa com o objetivo a guiar o endodontista e otorrinolaringologista para o correto diagnóstico de sinusite odontogênica.

3. REVISÃO DE LITERATURA

FATORES ETIOLÓGICOS

A sinusite maxilar ocorre quando se tem uma inflamação da membrana sinusal (membrana Schneideriana), que reveste a cavidade paranasal, tendo como origem a maioria das vezes nasal. Infecções provenientes de um fator dental podem romper a membrana Schneideriana atingindo essa cavidade pneumática, gerando uma reação inflamatória e/ou infecciosa da mucosa sinusal, ocorrendo à sinusite odontogênica. (DIAS., et al, 2013).

Lima C O., et al (2017), realizou uma revisão de literatura na base de dados da pub med, onde foram incluso 36 artigos. Através dessa revisão tiveram com principais causas da sinusite odontogênica as iatrogenias, decorrente de implantes dentários, tratamento endodônticos, doença periodontal e lesão periapicais.

Lenhlen JR., et al (2014), conduziram um estudo e tiveram como resultado que 67,7% das sinusites odontogênica foram através de iatrogenias, em segundo lugar com 16,8% foram às lesões periapicais. De acordo com Lee e Lee os fatores etiológicos foram 37% das vezes decorrente de implantes dentários, de forma iatrogênica, complicações através de exodontias 29,6% e lesões periapicais 15%. Guerra-Pereira relata como resultado etiológico da sinusite de origem odontogênica os tratamentos endodônticos em 25,15%, 20,43% as lesões periapicais, presença de cistos 14,93% e doença periodontal 8,25%.

Em um levantamento de 15 artigos realizado por Arias-irimia O., et al (2010), sobre sinusite do seio maxilar de origem odontogênica publicados entre 1986 e 2007 extrusão de material obturador para dentro do seio maxilar representou 22.27% e periodontite representou 40.38% dos agentes etiológicos de infecção do seio maxilar.

Espessamento do assoalho do seio maxilar maior de 2 mm foi observado com maior frequência em dentes com lesão periapical e doença periodontal e maioria com espessamento menos ou igual a 5 mm. (SHANBBAG, et al., 2013).

3.2 RELAÇÕES ANATÔMICAS ENTRE SEIO MAXILAR E OS DENTES SUPERIORES POSTERIORES

Os dentes posteriores da arcada superior são o fator predisponente para o desenvolvimento da sinusite de origem dentária devido a sua íntima relação com o seio maxilar. O desenvolvimento de uma lesão periapical em dentes cujo ápice das raízes está próximo ou dentro do seio maxilar pode provocar alterações inflamatórias no revestimento mucoso e posteriormente, o desenvolvimento de sinusite odontogênica. (DIAS., et al, 2013).

Lima., et al (2017), com base na revisão feita com vários artigos e diferentes autores, chegou ao resultado os dentes e raízes mais próximos do seio maxilar. Os autores Arx, Fodich, e Bornstein relataram como o mais próximo do seio maxilar o segundo pré-molar. Já Ok., et al, relataram o segundo molar com o mais próximo. Pagin., et al, disseram que a raiz mesio vestibular do segundo molar era o mais próximo, como também mencionou estrela., et al, incluindo além da raiz mesio vestibular do segundo molar, a raiz palatina do primeiro molar, e kang, Kim e Kim também teve com o mais próximo a raiz mesio vestibular do segundo molar.

Beetrand., et al (1997), citaram que os dentes mais envolvidos na etiologia de uma sinusite odontogênica são os segundos pré-molares, primeiro molar e o segundo molar. A distância do primeiro pré-molar com o seio maxilar é de 7,6mm e do canino 7,0mm. O segundo pré-molar fica a 2,9mm, primeiro molar 2,3mm e o segundo molar 1,3mm em relação com assolo do seio maxila. Podendo a lâmina óssea estar ausente, havendo apenas uma fina camada de tecido conectivo entre o ápice dos dentes e o seio maxilar.

A extensão de uma lesão periapical para o seio maxilar foi mencionado pela primeira vez em 1943, por Bauer. Foi um estudo de cadáver usando microscópio de partes dos dentes, alvéolo e seio maxilar. Lesão periapical mostrou ser capaz de afetar o seio maxilar com ou sem perfuração do mesmo. Medidores de infecção e inflamação são capazes de espalhar diretamente ou via medula óssea, vasos sanguíneos e via linfático para o seio maxilar. (BAUER, et al., 1943).

Estudos têm mostrado que a propagação da infecção não é determinada só pela aproximação topográfica entre dentes superior e seio maxilar, mas também pela vascularização comum do seio com os tecidos periodontais e/ou espalhar entre o espaço facial. (NASCIMENTO., et al., 2016).

Segundo autores, em cerca de 50% da população, o seio maxilar pode expandir-se para o processo alveolar da maxila, estando em íntimo contato principalmente com os segundos molares superiores, seguido pelos primeiros e terceiros molares e então pelos segundos e primeiros pré-molares superiores (HAUMAN, et al.,2002).

3.3 SINTOMATOLOGIA

Os sintomas da sinusite de origem odontogênica são semelhantes a não odontogênica, como obstrução ou congestão nasal, dor ou pressão na face e dores na cabeça. No entanto quando a origem é odontogênica, geralmente, estes sintomas manifestam-se em apenas um lado da face. Outros sintomas como dor nos olhos, gotejamento pós-nasal, mau odor e dor de origem dentária também são relatados. Sendo importante distinguir entre dor sinusal devido à doença dentária e dor dentária devido ao seio das faces. (FRANCHE, et al., 2010).

A sinusite de origem odontogênica nem sempre é fácil de diagnosticar por que a infecção pode progredir de forma lenta com um mínimo de sintomas e o paciente pode apresentar sem dor e alterações dentais no exame clínico. (LONGHINI, et al., 2010). De acordo com Bertrand et al, a sinusite de origem dentaria é menos dolorosa em comparação com a sinusite nasal, pois não promove a obstrução do óstio-meatal.

Em um estudo conduzido por Lee e Lee (2010), com 30 pacientes diagnosticados com sinusite de origem odontogênica o sintoma mais comum foi de rinorrea purulenta unilateral.

Um estudo analisando sinusite unilateral do seio maxilar sintomático onde foi necessário tratamento cirúrgico, com 174 pacientes, 130 (75%) casos foram de origem odontogênica. Dos 130 casos 83 foram induzida por iatrogenias, correspondendo a 64%. 23 casos foram induzidos por lesão

periapical (18%) e 13 casos foram causados por doença periodontal (10%). Outros fatores 7 casos. Corpo estranho 3 casos e 9 casos foram associados com implantes e 4 com cirurgia de elevação do seio maxilar. Só 7.5% da sinusite unilateral foram de origem de patologias rinogênica. (TROELTZSCH, et al., 2015).

3.4 MICRO-ORGANISMOS

As bactérias de origem dental mais freqüente são os Streptococcus não agrupáveis (*S. sanguis*, *S. salivaris*, *S. mutans*) e flora anaeróbica (*Peptostreptococcus*, *Bacterioides*, *Fusobacterium*, *Veillonella*). Em grande parte dos casos, existe correlação entre a flora encontrada a nível periapical e encontrada na punção antral. (BROOK I., et al, 1996).

A microbiologia da sinusite maxilar e a sinusite odontogênica se diferem entre si. O estreptococo *pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis* são comumente associados com sinusite maxilar, e a infecção odontogênica é uma mistura por bactérias aeróbicas e anaeróbicas com prevalência anaeróbicas (*Esterococos*, *Bacterioides*, *Proteus*, e *Coliform Bacilli*). O seio maxilar em um paciente que não apresenta sinusite é colonizado por uma flora constituída, principalmente, por Estreptococos aeróbios, além de bastonetes anaeróbios Gram negativos. Em pacientes sinusopata de origem odontogênica, são encontradas predominantemente bactérias anaeróbias, aeróbias e mistas, consistindo assim em uma infecção polimicrobiana. (DIAS., et al 2013).

Nas infecções agudas do seio maxilar as bactérias são predominantemente aeróbicas com *Hemophilus influenza*, *Moraxella Catarrhalis*, *Estreptococos Pneumoniae*. Enquanto na infecção aguda e crônica de origem odontogênica são predominantemente bactérias anaeróbicas, que são encontrados também nas infecções endodônticas. (BROOK I, 2006).

Nas infecções sem origem odontogênica raramente bactérias anaeróbicas foram encontradas de acordo com vários estudos. (BOMELI SR., et al, 2009, NORD CE, 1995, BROOK I 2004).

3.5 DIAGNÓSTICO E A IMPORTÂNCIA DOS EXAMES RADIOGRÁFICOS

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) tomografias computadorizadas e tomografias computadorizada de feixe cônico. No entanto, é a tomografia computadorizada a mais utilizada devido à alta qualidade e capacidade em avaliar a anatomia sinusal, permitindo observar lesões na mucosa sinusal, suas extensões, estruturas ósseas, ar, bem como a presença de variações anatômicas paranasais. A Tomografia computadorizada de feixe cônico oferece uma baixa dose de radiação quando comparada a tomografia médica, menor tempo de aquisição e melhor resolução da imagem, (SUOMALAINEN et al., 2009), ajudando ao cirurgião dentista a avaliar a relação entre alterações e/ou infecções dentárias com defeitos no assoalho do seio e qualquer alteração presente nos seios maxilares, em múltiplos planos. (MAILLET et al., 2011).

O uso de exames por imagem é de grande valia, pois pode fornecer informações no diagnóstico de sinusite maxilar odontogênica, na forma de uma imagem radiopaca no interior do seio maxilar, associada a corpos estranhos no seio, comunicações buco-sinusais ou inflamações e infecções oriundas de doenças periodontal e/ou endodôntica. (UEDA e KANEDA, 1992)

Radiograficamente o seio maxilar tem um formato inconsistente, por ser cheio de ar, é radiolucido, com margens bem definidas (POYTON 1972). O seio maxilar com algum tipo de sinusite observa-se um aspecto de nuvem (radiopaco), espessamento mucoso, e/ou acúmulo de fluído (THUNTHY,1998).

Maillet et al.,(2011), através de um estudo desenvolveram um critério de diagnóstico radiográfico para sinusite odontogênica. Eles classificaram a sinusite como sendo de origem odontogênica se radiograficamente se nota um dente cariado, restauração com defeito, sitio de uma extração dentária com ou

sem lesão periapical evidente radiograficamente e espessamento mucoso do assoalho do seio maxilar na área do dente ou alvéolo do dente extraído.

Quando realizado de forma precisa uma tomografia computadorizada pode revelar focos de infecções odontogênicas que não são detectáveis por apresentarem sinais e sintomas que muitas vezes são não específicos. Os achados das infecções odontogênicas nas tomografias computadorizadas incluem radiolucidez periapical, perda da lamina dura, espessamento do ligamento periodontal, e radiopacidade sinusal severa sendo unilateral ou assimétrico próximo ao foco da infecção (CARUSO, et al.,2006).

Em um estudo conduzido por Longhini et al.,(2010), os otorrinolaringologistas reportaram que os radiologistas negligenciam no laudo os dentes em tomografias computadorizadas do seio maxilar independente da patologia sinusal. No laudo inicial não reportaram qualquer alteração patológica referente aos dentes em 67% (14/21) das sinusites odontogênica.

O nível de fluído no seio maxilar não é um achado exclusivo para um quadro clínico de sinusite aguda. O fluído pode aparecer com uma exacerbação aguda de uma doença crônica, ou em um foco de infecção crônica ou aguda como a sinusite odontogênica. (LONGHINI et al., 2010). Em um estudo de análise de 202 sinusites maxilares, teve como resultado que 79% do seio maxilar com mais de 2/3 opacificado por fluido tinham como foco de origem dental. (BOMELI, et al., 2009).

3.6 TRATAMENTO

O tratamento da sinusite odontogênica deve ser multidisciplinar e consiste primariamente na eliminação do fator causal de origem dentária, como por exemplo, extração dentária, tratamento endodôntico ou periodontal e remoção de corpos estranhos do interior do seio maxilar, acompanhada do manejo da infecção do seio maxilar através do uso de antibioticoterapia de largo espectro por 3 a 4 semanas e do uso de descongestionantes nasais. (BROOKS, 2006).

Os otorrinolaringologistas têm utilizado a técnica endoscópica na associação do tratamento da sinusite maxilar odontogênica, que consiste na criação de

uma loja óssea onde o tecido infectado, pólipos e corpos estranhos são removidos do interior do seio maxilar, após a remoção da causa dentária. (LOPATIN et al., 2002).

Mehrap et al.,(2004) preconiza como tratamento para sinusite odontogênica não traumática a terapia antibiótica de largo espectro por 3 a 4 semanas.

Cymeman et al., (2011) realizaram um relato clínico de três casos onde eles acompanharam evolução e tratamento a sinusite odontogênica maxilar, utilizando a tomografia computadorizada de feixe cônico, para fechar o diagnóstico da sinusite de origem odontogênica. Confirmado a etiologia de origem dentária os três pacientes foram submetidos a tratamento endodôntico bem-sucedido tendo a remissão do quadro de sinusite relativamente rápido de acordo com os autores.

Segundo Brook (2006), para se ter sucesso no tratamento e ter a completa remissão da sinusite odontogênica, sem recorrência do quadro, deve se eliminar o fator casual e o manejo da infecção presente no seio maxilar.

4. Discussão

A sinusite odontogênica pode ocorrer por diferentes fatores etiológicos de origem dentária. O fator etiológico de maior prevalência seria as iatrogenias, de acordo com os autores LIMA et al., LENHLEN JR, et al., e TROELTZSCH, et al. Já SHANBBAG et al., relataram que observava espessamento do seio maxilar maior que 2 mm caracterizando uma sinusite odontogênica, tendo como causa 45,6% a doença periodontal e 30,4% associado com uma lesão periapical. Arias-irimia em sua revisão de literatura teve como agente etiológico a periodontite 40,38% e a extrusão de material obturador para dentro do seio maxilar em 22,27% dos seus casos. TROELTZSCH et al., em seu estudo teve as iatrogenias como 64%, 18% as lesões periapicais e doença periodontal 10% como a etiologia da sinusite odontogênica.

É de comum acordo entre os autores que os dentes posteriores superiores são os fatores predisponentes para o desenvolvimento da sinusite odontogênica. Lima et al., em sua revisão de literatura relatou que os autores Ok et al., Pagin et al., Estrela et al., Kang, Kim e Kim teve o segundo molar como o mais próximo do seio maxilar. Nessa mesma revisão Lima et al., comentaram como resultado dos autores Arx, Fodich e Bornstein o segundo pré-molar como mais próximo. Já Beetrand relata que o segundo pré-molar fica 2,9mm, o Primeiro molar 2,3mm e o segundo molar 1,3mm em média com o assoalho do seio maxilar. Podendo a lamina óssea ser não existente, (tendo uma fina camada). HAUMAN relata que em cerca de 50% da população, o seio maxilar expande para o processo alveolar da maxila sendo os dentes mais próximos por seqüência os segundos molares superiores, o primeiro molar, o terceiro molar e então os segundos e primeiros pré-molares.

Os sintomas da sinusite odontogênica são parecidos com a sinusite de origem nasal. O paciente pode manifestar com dor ou pressão na face, dor de cabeça, dor nos olhos, obstrução ou congestão nasal, gotejamento pos-nasal, mau odor e dor de origem dentária, sendo esses sintomas de comum acordo entre os autores e artigos. Porém a sinusite odontogênica pode ser difícil de diagnosticar por ser menos dolorosa e por não promover a obstrução do ostio-meatal (BERTRAND et al.,1997) ou por a infecção progredir de forma lenta

com mínimo de sintoma ou até sem dor e/ou ausência de qualquer alteração dentária no exame intra oral de acordo com LONGHINI et al,. Outro sintoma característico da sinusite odontogênica é ser unilateral, Lee e Lee relatam em seu estudo que o sintoma mais comum entre os 30 pacientes foi a rinorrea purulenta unilateral.

Troeltsch analisou 174 pacientes com sinusite unilateral, 130 foram de origem odontogênica, correspondendo a 75% dos casos, e só 7,5% das sinusites unilateral foram de patologia de origem nasal.

De acordo com Brook I (2006), a microbiologia da sinusite odontogênica é constituída por uma mistura de bactérias aeróbicas/anaeróbicas, com prevalência anaeróbicas. E em uma sinusite de origem não odontogênica raramente encontra-se bactérias anaeróbicas (Bomeli SR et al., 2009, Nord CE, 1995, Brook I 2004). Nas infecções agudas do seio maxilar são predominantemente aeróbicas (BROOK I 2006).

É de comum acordo entre os autores a importância de um exame por imagem para complementar uma anamnese detalhada, exame clínico intra e extra oral. UEDA e KANEDA 1992, relatam a importância de utilizar exames de imagem para concluir o diagnóstico da sinusite odontogênica. A tomografia computadorizada é a mais utilizada devido à alta qualidade e capacidade em avaliar a anatomia sinusal, permitindo observar lesões na mucosa sinusal, suas extensões, estruturas ósseas, ar, bem como a presença de variações anatômicas paranasais. Porém a tomografia computadorizada de feixe cônico oferece uma baixa dose de radiação quando comparada a tomografia médica, menor tempo de aquisição e melhor resolução da imagem, (SUOMALAINEN et al., 2009).

5. CONCLUSÃO

Sinusite odontogênica é uma alteração bastante comum na população e seu diagnóstico não é simples de ser realizado, uma vez que 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. Sendo muito importante a inter-relação do endodontista com o otorrinolaringologista.

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

ALBU, S.; BACICUT, M. **Failures in endoscopic surgery of the maxillary sinus.** Otolarygol Head am Neck Surg 2010; 142:196-201.

ARIAS, I., O.; BARONA, D., C.; SANTOS, M., J.Á., MARTINEZ, R. N., MARTINEZ, R. J.M. **Meta-analysis of the etiology of odontogenic maxillary sinusitis.** Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010 Jan 1;15(1):e70-3

BAUER, W. **Maxillary sinusitis of dental origin.** Am J Orthod Oral Sur 1943; 29:133-51.

BERTRAND, B.; ROMBAUX, P., ELOY, P., REYCHELER, H.. **Sinusitis of dental origin.** Acta-oto-rhino-laryngologica belg, 51:315-322, 1997.

BOMELI, S.R.; BRANSTETTER, B.F.; FERGUSON, B.J.. **Frequency of a dental source for acute maxillary sinusitis.** Laryngoscope 2009; 119:580-584.

BROOK, I.; FRAZIER, E.H.; GHER, M.E.. **Microbiology of periapical abscesses and associated maxillary sinus.** Journal of Periodontology. 67(6): 608-610,1996.

BROOK, I.. **Sinusitis of odontogenic origin.** Otolayngol Head Neck Surg. 2006; 135 (3): 349-255.

CARUSO, P.A.; WATKINS, L.; SUWANSAARD, P. et al. **Odontogenic orbital inflammation: clinical and CT findings- initial observations.** Radiology 2006;239: 187-97.

CYMERMAN, J.; CYMERMAN , D; O'DWYER R; **Evaluation of Odontogenic Maxillary Sinusitis Using Cone-Beam Computed Tomografy: Three Case Reports.** JOE- Volume 37, Number 10, October 2011.

DIAS, D.; BUSTAMANTE, R.; VILLORIA, E.; PEYNEAU, P.; CARDOSO, C., MANZI, F. **Diagnostico Tomográfico e tratamento de sinusite odontogenica: Relato de caso.** Arquivo Brasileiro de Odontologia v.9 n.2 2013.

FRANCHE, G. L.; POZZER, R. C.. **Sinusite Odontogenica.** RGO, P. alegre, v. 54, n. 2, p. 175-177, abr/jun

GUERRA, P. I.; VAZ, P.; FARIA, A. R.; BRAGA, A.C.; FELINO, A.C.T. **Maxillary sinus evaluation-A retrospective cohort study.** Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2015;1(20):419-26.

LEE, K.C.; LEE, S.J.. **Clinical features and treatments of odontogenic sinusitis.** Yonsei Med J. 2010;51(6):932-7

LENHLEN, J.R.; FILLEUL, O.; ARAUJO, P.C.; HSIEH, J.W.; CHANTRAIN, G.; SAUSSEZ, S.. **Chronic Maxillary Rhinosinusitis of dental origins: A systematic Review of 674 patient Cases.** Int J Otolaryngol. 2014;2014:1-9

LIMA, C. O.; DEVITO, K. L.. **Sinusite Odontogênica: uma Revisão de Literatura.** Rev. Bras. Odontol. Rio de Janeiro, v.74, n. 1, p. 40-4, jan/mar. 2017.

LIMA, C. O.;DEVITO, K. L.;VASCONCELOS, L. R. B.; PRADO, M.;CAMPOS, C. N.. **Sinusite odontogenica: uma revisão de literatura.**Rev. Bras. Odontol., Rio de Janeiro, v. 74, n. 1, p. 40-4, jan./mar. 2017

LONGHINI, A.B.; BRANSTETTER, B.F.; FERGUSON, B.J.. **Odontogenic maxillary sinusitis: a cause of endoscopic sinus surgery failure.** Am J Rhinol Allergy 2010;24:296-300.

LOPATIN, A.S.; SYSOLYATIN, S.P.; SYSOLYATIN, P.G.; MELNIKOV, M. N. **Chronic maxillary sinusitis of dental origin: is external surgical approach mandatory?**Laryngoscope. 2002;112(6):1056-9.

MAILLET, M.; BOWLES, W.R.; MCCLANAHAN, S.L.; JOHN, M. T.; AHMAD, M.. **Cone-beam Computed Tomography Evaluation of Maxillary Sinusitis.**J Endod. 2011;37(6):753-7.

MEHRAP, M. H. **Maxillary sinus disease of odontogenic origin.** Otolaryngol Clin North Am, 37(2): 347-64, 2004 Apr (abstract).2010; 15:e70-3.

NASCIMENTO, E. H. L.; PONTUAL, M. L. A.. **JOE** Volume 42, number 10, oct.

PONCE, J. B.; GUIMARÃES, B. M.. **Differential diagnosis of non-odontogenic sinusitis.** Dental Press Endod, 2014 May-Aug; 4(2); 69-73.

SIDDHART, S., MSC, P.; MBBS, MS. **Association between Periapical Lesions and Maxillary Sinus Mucosal Thickening: A Retrospective Cone-beam Computed Tomographic Study.** JOE Volume 39, Number 7, July 2013

SUOMALAINEN, A.; KILJUNEN, T.; KASER, Y.; PELTOLA, J.; KORTESNIEMI, M.. **Dosimetry and image quality of four dental cone beam computed tomography scanners compared with multislice computed tomography scanners.** Dentomaxillofac Radiol. 2009;38(60):367-78.

TROELTZSCH, M.; PACHE, C.. **Etiology and Clinical Characteristics of Symptomatic Unilateral Maxillary Sinusitis: A review of 174 cases.** Journal of Cranio-Maxillo-Facial surgery 43 (2015) 1522-1529.

UEDA, M.; KANEDA, T.. **Maxillary sinusitis caused by dental implants.** J. Oral Maxillofac. Surg. 1992;50(3):285-7.

HAUMAN CHJ, CHANDLER NP, TONG DC. **Endodontic implications of the maxillary sinus: a review.** Int Endod J. 2002; 35(2):127-141.