



Sinusite Maxilar Odontogênica: Uma revisão de literatura

Isabela Porto Faria da Silva¹; Mateus Gusmão Santos²; Karina Sarno Paes Alves Dias³

Resumo: O seio maxilar é o maior entre todos os seios paranasais e fica localizado na maxila, entre a cavidade orbital e nasal. A sinusite maxilar pode ter diversas causas, entretanto deve-se dar uma atenção especial para as doenças dento-alveolares que possam desencadear danos à sua membrana. Este trabalho tem como objetivo descrever os achados da literatura sobre sinusite maxilar odontogênica que discutem anatomia, etiologia, diagnóstico e tratamento. Foi realizada uma revisão de literatura narrativa através das bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo, com artigos selecionados nos idiomas português e inglês. A sinusite maxilar odontogênica é uma doença com um diagnóstico complexo que necessita de exames complementares para o bom planejamento do caso. O seu tratamento depende da natureza que a causou e consiste, primariamente, na eliminação do fator causal de origem dentária.

Palavras chaves: Sinusite Maxilar; Seio maxilar; Sinusite Odontogênica.

Odontogenic Maxillary Sinusitis: A Literature Review

Abstract: The maxillary sinus is the largest among all the paranasal sinuses located in the maxilla, and treatment. A narrative literature review was carried out through Pubmed, Lilacs and Scielo databases, with selected articles in Portuguese and English. Odontogenic maxillary sinusitis is a disease with a complex diagnosis that requires complementary exams for the proper planning between the main orbital and nasal. Diversity can be considered, although special attention should be paid to the causes of alveolar diseases that can cause maximum damage to its membrane. This paper aims to describe the findings of the literature on maxillary sinusitis that discuss the anatomy, etiology, diagnosis of the case. Its treatment depends on the nature that presides and consists primarily in the definition of the causal factor of dental origin.

Keywords: Maxillary Sinusitis; Maxillary sinus; Odontogenic sinusitis.

¹Graduanda em odontologia. Faculdade Independente do Nordeste, Brasil. E-mail: isabellaporto@hotmail.com

²Graduando em odontologia. Faculdade Independente do Nordeste, Brasil.

³Mestre em periodontia e Especialista em implantodontia. Docente na Faculdade Independente do Nordeste, Brasil. karinasarnopad@gmail.com.

Introdução

Os seios paranasais são estruturas ósseas que possuem diversas funções, como diminuir o peso do crânio, ressoar o som da voz pelo crânio, drenar, aquecer e umidificar o ar inspirado pelo nariz (LOPES et al., 2019). A drenagem do ar é feita por estruturas denominadas de óstios, que formam o complexo óstiomeatal (COM), unidade funcional envolvida na via de drenagem e ventilação dos seios maxilar, etmoidal anterior e frontal (LOPES et al., 2019; KIM et al., 2016). O COM é fundamental para as infecções sinusais de origem não odontogênica pela facilidade em acumular corpos estranhos que são inspirados durante a respiração (LOPES et al., 2019).

O seio maxilar é considerado o maior seio paranasal, sendo o primeiro a se desenvolver e está localizado na maxila, na região entre as cavidades orbital e nasal (MEHRA; MURAD, 2004).

A sinusite maxilar (aguda ou crônica) é uma inflamação sintomática do seio maxilar, geralmente causada por rinite viral, bacteriana, alérgica ou fúngica, no entanto, qualquer doença decorrente de estruturas dentárias ou dento-alveolares pode danificar o assoalho do seio maxilar, levando à sinusite conhecida como sinusite maxilar odontogênica (SMO) (FERGUNSON, 2014).

As desordens na área dos seios maxilares podem ser resultantes de doenças pulpares e inflamação dos tecidos periapicais (TROELTZSCH et al., 2015), porém as complicações após o tratamento cirúrgico continuam sendo o fator causal mais comum no desenvolvimento de sinusite maxilar odontogênica (AKHLAGHI; ESMAEELINEJAD; SAFAI, 2015).

Essa inflamação causa sintomas como obstrução nasal, pressão na face e dores de cabeça (LECHIEN et al., 2014), além de dor nos olhos, gotejamento nasal, e dor de origem dentária (BROOK, 2006). Para o tratamento da sinusite odontogênica faz-se necessário uma abordagem multidisciplinar, com a colaboração do otorrinolaringologista e cirurgião-dentista para um efetivo diagnóstico e tratamento precisos.

O objetivo deste trabalho é descrever os achados da literatura sobre SMO que discutem anatomia, etiologia, diagnóstico e tratamento.

Metodologia

Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada nas bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo. Os pesquisadores envolvidos neste trabalho realizaram a busca de artigos científicos na língua portuguesa e inglesa utilizando artigos entre os anos de 2004 e 2021. Foi construída

a partir de uma criteriosa análise de revisões de literatura de caráter narrativo, integrativo e sistemático, além de pesquisas *in vitro* e *in vivo*. A estratégia de busca incluiu os descritores em saúde: Sinusite Maxilar (Maxillary Sinusitis); Seio maxilar (Maxillary sinus) e Sinusite Odontogênica (Odontogenic sinusitis) com o auxílio dos operadores lógicos booleanos “AND” e “OR”. Foram excluídos monografias, dissertações, artigos publicados antes do período de 2004, que fugissem do tema ou que não tivessem uma abordagem com evidências científicas.

A tabela 1 sintetiza os 26 artigos que fizeram parte desta revisão.

Tabela 1 – Artigos que fizeram parte desta Revisão.

Autor (es)	Artigo	Periódico	Ano	Resultados/Conclusão
AKHLAGHI, F.; ESMAEELINEJAD, M.; SAFAI, P.	Etiologies and Treatments of Odontogenic Maxillary Sinusitis: A Systematic Review	<i>Iran Red Crescent Medical Journal</i> v. 17, n. 12, p. 1-7	2015	O estudo teve como resultado que a fístula é uma das causas mais comuns que acarretam a contaminação do seio maxilar ocasionando a SMO, o tratamento da fístula é a forma mais eficiente de solucionar o problema da SMO
BROOK, I.	Sinusitis of odontogenic origin.	<i>Otolaryngologic Head Neck Surgery</i> , v. 135, n. 3, p. 349-355	2006	Foi observado que a SMO, é causado por uma colônia de bactérias de diversas espécies que incluem bactérias anaeróbicas e aeróbicas, o tratamento deve ser feito acompanhado de um dentista, e pode ser necessário intervenção cirúrgica e terapia medicamentosa para o tratamento da SMO.
DANESH-SANI, S. A. et al.	A comprehensive clinical review of maxillary sinus floor elevation: anatomy, techniques, biomaterials and complications.	<i>The British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery</i> , v. 54, n. 7, p. 724-730	2016	Fica claro com as pesquisas que o levantamento de seio maxilar, é uma boa medida cirúrgica para diminuir a chance de complicações cirúrgicas na área.
ESTRELA, C.; BUENO, M. R.; LELES, C. R. et al.	Accuracy of cone beam computed tomography and panoramic and periapical radiography for detection of apical periodontitis.	<i>J Endod</i> v. 34, n. 1, p. 273-279	2008	O uso de radiografias panorâmicas e periapicais, pode resultar em resultados de falso positivo, levando a crer que o uso de tomografias computadorizadas trazem melhores resultados e um bom auxílio para um diagnóstico correto.
FADDA, GL.; BERRONE, M.; CROSETTI, E.; et al.	Monolateral Sinonasal complications of dental disease or treatment: when does endoscopic endonasal surgery require	<i>Acta Otorhinolaryngologica Italica</i> v.36, n. 1, p. 300-309	2016	Os resultados do nosso estudo parecem estar de acordo com o sistema de classificação proposto por Felisati, ao qual nos referimos. Isso pode ser útil na padronização de protocolos de tratamento cirúrgico, de acordo com

	an intraoral approach?			condições, para melhor harmonizar os casos notificados por diferentes autores.
FERGUSON, M.	Rhinosinusitis in oral medicine and dentistry.	<i>British Dental Journal</i> , v. 59 n. 1, p. 289-295	2014	A rinossinusite pode se apresentar como dor de dente ou no maxilar. Fazendo com que paciente procurem o dentista. Nesse cenário, a diferenciação entre causas dentárias de odontalgia e sinusite maxilar pode ser desafiadora, exigindo anamnese e exame minuciosos. A sinusite maxilar odontogênica tem uma incidência maior do que a tradicionalmente reconhecida e requer tratamento odontológico e médico conjunto uma vez estabelecida.
GAMBA, P.	Odontogenic maxillary cysts post-dental implant: Proposal of new radiological/clinical classification.	<i>Int J Innovative Research in Med Sci</i> v. 10. n. 1 p. 431-438	2016	Ao tratar a sinusite maxilar, é importante considerar a história da doença, incluindo sintomas, fatores causais, e história da cirurgia, juntamente com o exame radiológico achados e exame histológico. Sinusite odontogênica é uma forma de sinusite bem reconhecida, mas pouco estudada. A sinusite odontogênica requer critérios diagnósticos únicos e um regime de tratamento que difere da sinusite comum, a forma de tratar a SMO varia de paciente para paciente variando da necessidade de cirurgias ou do tipo de medicamento utilizado.
GAUDIN, R. A.; HOEHLE, L. P.; SMEETS, R.; et al.	Impact of odontogenic chronic rhinosinusitis on general health-related quality of life.	<i>Eur Arch Otorhinolaryngol</i> v. 275, n. 1, p. 1477-1482.	2018	A SMO está associada a um prejuízo da qualidade de vida do paciente compara a doenças crônicas graves, como doenças cardíacas, diabetes e hipertensão. Além disso, a SMO é associada a um maior prejuízo na qualidade de vida relacionada à saúde geral em comparação com a sinusite comum. Isso é devido a um impacto significativamente maior da sintomatologia nasossinusal crônica na qualidade de vida relacionada à saúde geral. O reconhecimento e a intervenção precoces podem, portanto, servir para evitar um grande impacto causado pela SMO
GOMES, A. M. C.; MAKRIS, L. M. L.; VITO, L.	Uso da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico no diagnóstico das Sinusites Odontogênicas: revisão de literatura,	<i>Brazilian Journal of Health Review</i> , v. 4, n.6, p. 28916-28928	2021	A análise considerou que a SMO corresponde entre 10% e 40% dos casos de sinusites maxilares. Este é um processo inflamatório cada vez mais presente na prática de tratamentos odontológicos e suas iatrogenias. Mesmo a raiz do segundo molar superior estando mais próxima do seio maxilar, a raiz palatina do primeiro molar superior está mais associada na origem da SMO, em razão de ser o primeiro dente a surgir na cavidade bucal. No presente estudo, a TCFC é considerada o exame de referência e padrão ouro para avaliar a relação entre o SM e os dentes posteriores da maxila.
KIM, S. J.; PARK, J. S.; KIM, H. T. et al.	Clinical features and treatment outcomes of dental implant-related paranasal sinusitis: A 2-	<i>Clin Oral Implants Research</i> v. 27, n. 1:100-104	2016	Em nosso estudo, a maioria dos pacientes que uma vez desenvolveram sinusite paranasal associada a implantes dentários necessitou de tratamento cirúrgico. Os achados da TC de seios paranasais podem ser importantes na

	year prospective observational study.			determinação da opção de tratamento.
LECHIEN, J. R.; FILLEUL, O.; COSTA DE ARAUJO, P. et al.	Chronic maxillary rhinosinusitis of dental origin: a systematic review of 674 patient cases.	<i>International journal of otolaryngology</i> , v.46, n. 5, p. 1-9	2014	A SMO odontogênica é uma doença comum que deve ser suspeitada sempre que um paciente em tratamento odontológico apresentar rinosinusite crônica maxilar unilateral, e que além de ser investigada melhor deve ser tratada por um cirurgião dentista, os primeiros e segundos molares são os dentes mais comumente causadores da SMO.
LIMA, C. O.; DEVITO, K. L.; VASCONCELOS, L. R. B.; et al.	Sinusite odontogênica: uma revisão de literature	<i>Revista Brasileira de Odontologia</i> , v. 74, n. 1, p. 40-44,	2017	A etiologia da sinusite odontogênica são as iatrogenias em procedimentos odontológicos seguida da periodontite apical. Os segundos pré-molares e os molares superiores têm maior proximidade com a cortical do seio maxilar. Há uma correlação entre a flora encontrada em nível periapical e encontrada no seio maxilar após a punção antral. O diagnóstico da sinusite odontogênica envolve o exame clínico e o uso de imagens de TCFC e o seu tratamento consiste, primariamente, na eliminação do fator causal de origem dentária
Lima, F. G. G. P.; Rios, L. G. C.; Cunha, L. T. M. Q. et al.	Abordagem clínico-cirúrgica de infecção complexa em região maxilo-facial: relato de caso	<i>Revista Odontológica do Brasil Central</i> , v. 27, n. 81 p. 112-116	2018	A infecção maxilo-facial grave em pacientes com comprometimento sistêmico requer abordagem de urgência e multiprofissional, aumentando a previsibilidade de complicações e o sucesso do prognóstico. Pacientes etilistas necessitam de uma atenção maior devido ao desequilíbrio sistêmico que pode agravar o quadro infeccioso.
LITTLE, R. E.; LONG, C. M.; LOEHL, T. A. et al.	Odontogenic sinusitis: A review of the current literature.	<i>Laryngoscope Investig Otolaryngol.</i> v.25, n. 2, p. 110-114.	2018	A sinusite odontogênica é um processo de infeccioso comum que muitas vezes não é reconhecido. Como resultado, os médicos que avaliam pacientes com rinosinusite devem manter um alto grau de suspeita de etiologia odontogênica. Um atendimento individualizado, multifacetado e abordagem multidisciplinar para o tratamento de doenças odontogênicas é fundamental para a resolução bem sucedida da doença.
LONGHINI, A. B.; FERGUSON, B. J.	Clinical aspects of odontogenic maxillary sinusitis: a case series.	<i>Int Forum Allergy Rhinol</i> v.1, n.1, p. 409-415,	2011	A patologia dentária que causa sinusite foi frequentemente ignorada em radiografias dentárias simples e relatórios de tomografia computadorizada. Dor dentária e corrimento nasal fétido estão presentes em menos da metade dos pacientes e os sintomas geralmente persistem por anos. Os otorrinolaringologistas devem ter um alto índice de suspeita para uma causa odontogênica, para sinusites unilaterais crônicas.
LOPES, K. S.; MACIEL, F. W. H.; MARTINS NETO, R. S. et al.	Tratamento de Sinusite Maxilar de Origem Odontogênica: Revisão de	<i>Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research</i> , v.26 n.2, p. 49-53	2019	A sinusite maxilar de origem odontogênica é uma condição inflamatória cada vez mais presente devido a insucessos em tratamentos

	Literatura			odontológicos e a processos infecciosos associados ao ápice de molares e pré-molares superiores. Uma boa anamnese e correta associação de sinais e sintomas deve ser feita pelo cirurgião-dentista para identificar a causa e indicar possíveis tratamentos.
MEHRA, P.; JEONG, D.	Maxillary sinusitis of odontogenic origin.	<i>Current Allergy Asthma Reports</i> , v. 9, n. 1, p. 238-243,	2009	A origem dental da sinusite odontogênica deve ser suspeitada em pacientes com sinusite que são resistentes aos medicamentos padrões ou tratamento cirúrgico e naqueles que têm história de dor de dente ou tratamento cirúrgico odontológico/oral. Causas comuns de sinusite maxilar odontogênica incluem infecções por cárie dentária ou periodontite, iatrogenias e complicações de procedimentos cirúrgicos odontológicos. A infecção odontogênica clássica é uma infecção mista, com predominância de anaeróbios.
MEHRA, P.; MURAD, H.	Maxillary sinus disease of odontogenic origin	<i>Otolaryngologic Clinics North America</i> , v. 37, n. 1, p. 347-364	2004	Quando indicado, a remoção cirúrgica do corpo estranho odontogênico agressor ou o tratamento das condições patológicas odontogênicas combinado com terapia médica geralmente é suficiente para causar a resolução dos sintomas. Se houver suspeita de comunicação orontral, o tratamento cirúrgico imediato é recomendado para reduzir a probabilidade de causar a SMO.
PATEL, N. A.; FERGUSON, B. J.	Odontogenic sinusitis: an ancient but under-appreciated cause of maxillary sinusitis.	<i>Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg</i> v.20, n.1, p. 24-28.	2012	A incidência de sinusite odontogênica é provável subnotificada na literatura disponível. Mais estudos recentes sugerem uma incidência muito maior do que o relatado anteriormente. Sintomas e achados de exames em doenças odontogênicas e sinusite não odontogênica são semelhantes, com apenas um pequena parcela de pacientes com achados dentários positivos.
PSILAS, G.; PAPAIOANNOU, D.; PETSALI, S. et al.,	Odontogenic maxillary sinusitis: A comprehensive review	<i>Journal of Dental Sciences</i> v. 16, n. 1, p. 474-481,	2021	A forma de se lidar com a SMO, depende do tamanho da lesão, e o tempo que foi levado até fechar o diagnóstico, podendo necessitar de intervenção cirúrgica e tipos diferentes de medicamentos.
REBOUÇAS, D. S.; LIMA, R. R. S.; ROCHA JUNIOR, W. G. P. et al.	Sinusite Crônica Decorrente de Corpo Estranho em Seio Maxilar relato de caso.	<i>Revista Bahiana de Odontologia</i> v. 5, n. 2, p. 131-136.	2014	Torna-se imprescindível que o cirurgião-dentista tenha o cuidado e a destreza necessária para evitar acidentes durante cirurgias em regiões posteriores da maxila, principalmente devido à proximidade entre as cavidades sinusais e as raízes dentárias maxilares posteriores.
SHAHBAZIAN, M. VANDEWOUDE, C. WYATT, J. et al	Comparative assessment of periapical radiography and CBCT imaging for radiodiagnostics in the posterior maxilla	<i>Odontology</i> v. 103, n.1, p. 97-104.	2015	Os resultados deste estudo demonstraram que as radiografias periapicais não são adequadas para observar a relação anatômica entre os molares superiores e o assoalho do seio. A TCFC mostrou uma relação íntima de 1º e 2º molar com seio maxilar em

				50 e 45% dos casos, respectivamente.
TROELTZSCH, M.; PACHE, C.; TROELTZSCH, M. et al.	Etiology and clinical characteristics of symptomatic unilateral maxillary sinusitis: A review of 174 cases	<i>Journal of Craniomaxillofacial Surgery</i> , v. 43, n. 1, p. 1522–1529.	2015	Não houve diferenças na aparência clínica da doença em relação à sua etiologia. As causas odontogênicas da sinusite maxilar devem ser consideradas principalmente nos casos unilaterais. Os implantes dentários maxilares podem induzir sinusite maxilar unilateral sintomática.
WORKMAN, A. D.; GRANQUIST, E. J.; ADAPPA, N. D.	Odontogenic sinusitis: developments in diagnosis, microbiology, and treatment.	<i>Current Opinion Otolaryngologic Head Neck Surgery</i> ; v. 26, n.1, p. 27-33,	2018	A sinusite odontogênica é um fenômeno subdiagnosticado com mecanismos fisiopatológicos, microbiologia e tratamentos diferentes. A iatrogenia e a periodontite são causas mais comuns de sinusite odontogênica; os médicos devem obter um histórico odontológico completo de pacientes com sinusite maxilar de início recente.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Anatomia do Seio Maxilar

O seio maxilar é o primeiro dos seios paranasais a se desenvolver na vida fetal humana e atinge seu pleno desenvolvimento com a erupção dos dentes permanentes entre 12 e 14 anos de idade (KIM et al., 2016).

O teto do seio maxilar é o assoalho da órbita ocular e a base vai desde o canino ou pré-molar até o túber da maxila de ambos os lados (DANESH-SANI et al., 2016). O seu assoalho está em contato íntimo com os ápices radiculares dos dentes superiores posteriores (MISCH, 2008) e, de acordo com PSILLAS et al. (2021), as raízes dos segundos molares superiores estão mais próximas do assoalho do seio, seguidas pelas raízes do primeiro molar, terceiro molar, segundo pré-molar e primeiro pré-molar.

O volume do seio maxilar de uma pessoa adulta possui em média 15 mL, mas pode variar de 9,5 ml a 20 ml. Apesar dos seios maxilares manterem o seu tamanho em pessoas dentadas, existe um evento de rápida progressão quando acontece a perda dentária dos dentes posteriores: a expansão dos seios maxilares. Esse fenômeno expansor (a pneumatização secundária) começa após a extração dentária posterior em adultos e leva a um aumento do seio maxilar às custas do rebordo alveolar (MISCH, 2008).

Etiologia da Sinusite Maxilar de Origem Odontogênica

A sinusite odontogênica é mais comumente o resultado de lesão iatrogênica da membrana de Schneider do seio maxilar (TROELTZSCH et al., 2015), que pode ocorrer por

diversos motivos, desde as complicações que ocorrem nas cirurgias de extração dentária, devido à proximidade das raízes dentárias com o seio maxilar, como problemas durante as cirurgias de implante, em que, por um descuido, ocorra a perfuração do seio (LIMA et al., 2017).

Outras possíveis etiologias incluem doença periodontal e lesões periapicais. A periodontite crônica pode ocorrer nos casos de infecção crônica de um alvéolo dentário e as lesões endodônticas são o resultado da extensão da cárie dentária, resultando em pulpite e infecção apical (LITTLE et al., 2018).

A condição também pode ser gerada por fatores que impeçam o transporte do muco no COM, como traumas ao osso maxilar, cistos odontogênicos, neoplasias ou outros tipos de processos inflamatórios (GAMBA, 2016).

Sintomas da SMO

Os sintomas da SMO são a obstrução ou congestão nasal, dor ou pressão na face, dores de cabeça apenas de um lado da face e, em casos mais graves alguns pacientes podem relatar febre (GOMES; MAKRIS; VITO, 2021).

No entanto, esses sintomas não distinguem a SMO de outras causas de sinusite, pois alguns pacientes apresentam sintomas semelhantes, como dor dentária e congestão nasal, enquanto outros apresentam sintomas mínimos de sinusite e dor dentária, porque o complexo osteomeatal não é obstruído e permite drenagem e alívio da pressão (BROOK, 2006; PATEL; FERGUSON, 2012; LITTLE et al., 2018).

Diagnóstico da SMO

O diagnóstico de SMO deve ser baseado em um exame odontológico e médico completo, incluindo avaliação dos sintomas do paciente e história médica pregressa. (PSILAS; DIMAS; CONSTANTINIDIS, 2021).

O exame clínico inclui a inspeção da mucosa bucal e do vestíbulo para ver se há edema ou eritema. É importante fazer testes de vitalidade pulpar, percussão e palpação para avaliar se o dente está saudável. Elementos dentais tratados endodonticamente precisam ser examinados, assim como as próteses fixas e restaurações existentes (LITTLE et al., 2018). O

próprio seio maxilar também pode ser avaliado com exame intranasal com rinoscopia anterior ou nasolaringoscopia flexível (PSILLAS et al., 2021).

A imagem radiográfica é uma ferramenta essencial para o diagnóstico e manejo da SMO, podendo ser uma radiografia panorâmica ou tomografia computadorizada (TC) para se ter uma visão total do problema que o causou (FADDA et al., 2016; SHAHBAZIAN et al., 2015). A radiografia periapical e panorâmica são úteis para determinar o tamanho da lesão periapical, visualizar pseudocistos, raízes deslocadas, além de dentes ou corpos estranhos dentro do seio maxilar (ESTRELA et al., 2008). No entanto, PATEL e FERGUNSON (2012) relatam que ambos os testes diagnósticos fazem parte da imagem bidimensional e, portanto, não são específicos o suficiente para avaliar claramente as áreas maxilares superiores em comparação com as técnicas 3D, como a TC.

A TC é considerada o padrão ouro para imagens adequadas do seio maxilar devido à sua alta resolução e capacidade de discernir osso e tecido mole e, em seguida, detectar inflamação nasossinusal (LONGHINI; FERGUNSON, 2011).

Bacteriologia

PSILLAS et al. (2021) relatam que a SMO é uma infecção polimicrobiana, na qual estão envolvidas bactérias tanto da cavidade oral quanto do sistema respiratório superior, com predominância de espécies anaeróbicas, entretanto é possível que em alguns casos seja possível observar a presença de bactérias aeróbicas e anaeróbicas e, independente se a SMO é aguda ou crônica as bactérias anaeróbicas se sobrepõem em quantidade sobre as aeróbicas.

De acordo com BROOK (2006), é possível encontrar nas culturas microbianas da SMO bacilos Gram-negativos como *Peptostreptococcus spp* e *Fusobacterium spp*. Além disso, a SMO causada por periodontite apical ou por abscessos, tendem a ter bactérias causadoras dessas infecções presentes no seio maxilar afetado.

Tratamento da SMO

O tratamento da SMO é dependente da natureza que a causou e consiste, primariamente, na eliminação do fator causal de origem dentária. Quando ocorre por lesão de cárie, o mais desejável é evitar que o processo carioso se alastre até a polpa e cause, posteriormente, um abscesso. Mas, quando isso não é possível, é importante drenar o abscesso, realizar um tratamento endodôntico efetivo e terapia antimicrobiana em conjunto (LOPES et al., 2019). Nos casos em que a SMO é causada por iatrogenia devido a uma cirurgia, é

necessário saber que tipo de lesão ocasionou o problema, se é uma lesão do assoalho do seio maxilar ou invasão de corpo estranho. Em ambos os casos são necessários exames clínicos, radiológicos, intervenções cirúrgicas e antibioticoterapia (JIAM, GOLDBERG; PLETCHER, 2017).

Discussão

LOPES et al. (2019) concordam com STANDRING, BORLEY e GRAY (2008), ao dizer que os seios paranasais são cavidades de ar localizadas por todo o crânio, interligadas por grupos de óstios e, são justamente essas comunicações que fazem com que ocorram as infecções sinusais de causa não odontogênica, já que por formatos anatômicos, corpos estranhos podem ficar retidos nessas comunicações e causar a inflamação e infecção sinusal. Em adição, MEHRA e MURAD (2004) afirmam que o seio maxilar, é o maior seio paranasal, está localizado logo acima da maxila e, na fase de desenvolvimento intrauterino é o primeiro seio paranasal a ser formado.

FERGUNSON (2014) afirma que a sinusite maxilar é uma infecção causada normalmente por um corpo estranho seja ele uma bactéria, fungo, vírus ou de origem alérgica, mas enfatiza que pode ser causada por problemas de origem odontogênica. Corroborando com essa ideia TROELTZSCH et al. (2015) e AKHLAGHI, ESMAEELINEJAD e SAFAI (2015) dizem que a SMO pode ser resultante de infecções pulpares e de infecções periodontais, mas não descartam o fato de iatrogenias cirúrgicas também a causarem.

MEHRA e JEONG (2009) alertam que a SMO, embora seja conhecida pela comunidade médico-odontológica, ainda assim é ignorada e pouco estudada, mesmo sendo uma doença que necessita de um tratamento específico e, muitas vezes, multidisciplinar. LIMA et al. (2018) complementam essa ideia ao dizer que a gravidade da doença é totalmente dependente da quantidade de corpos estranhos, virulência das bactérias e outras atenuações como condição física e imunológica do paciente.

LECHIEN et al. (2014) afirmam que os sintomas da SMO são os mesmos de uma sinusite comum como a obstrução ou congestão nasal, dor ou pressão na face e dores de cabeça. BROOK (2006) acrescenta dizendo que os sintomas da SMO atingem apenas um lado da face e que também podem trazer dor nos olhos, gotejamento pós-nasal, mau odor e dor de origem dentária. Além disso, LIMA et al. (2018) relatam que pela constante comunicação

entre os seios paranasais, a infecção do seio maxilar afetado pode se alastrar para os outros seios da face.

REBOUÇAS et al. (2014) relatam que a SMO é de difícil diagnóstico para a classe médica e odontológica, principalmente, por já existir uma patologia com sinais clínicos parecidos, a sinusite de causa não odontogênica. Diante disso, GOMES, MAKRIS e VITO (2021) dizem que os exames imaginológicos são aliados importantes para a melhor definição da etiologia da sinusite, retirando quaisquer dúvidas e possibilitando a execução do melhor protocolo de tratamento para o paciente.

LIMA et al. (2018) afirmam que o estado nutricional e imunológico do paciente afeta a gravidade da doença, assim como a virulência dos patógenos envolvidos contribuem com a sua evolução e resposta do paciente. PSILAS et al. (2021) acrescentam dizendo que as bactérias presentes na SMO, dependem exclusivamente da sua causa, seja ela odontogênica ou por iatrogenia, sendo a maioria Gram-negativas e anaeróbicas. No entanto, AKHLAGHI, ESMAEELINEJAD e SAFAI (2015) alertam que nos casos de processo agudo, a cultura local bacteriana será mista.

De acordo com LOPES et al. (2019) e PSILAS et al. (2021) o tratamento da SMO ainda não possui um protocolo definido, entretanto a maior efetividade é advinda da antibioticoterapia, drenagem do abscesso e tratamento endodôntico ou periodontal. Nas situações em que a causa é iatrogênica, faz-se necessária a intervenção cirúrgica para remoção do corpo estranho, reconstrução do assoalho do seio maxilar e antibioticoterapia.

De acordo com WORKMAN, GRANQUIST e ADAPPA (2018), inicialmente o antibiótico de escolha é a penicilina combinada com clavulanato, pelo fato de atingir bactérias aeróbias e anaeróbias. Relatam também que a ciprofloxacina e tetraciclina poderiam ser medicamentos alternativos em pacientes com alergia confirmada à penicilina.

Conclusão

A SMO é uma doença com um diagnóstico complexo, devido a existência da sinusite de origem não odontogênica, a qual possui sinais e sintomas parecidos. Destaca-se a importância dos exames imaginológicos e do trabalho multidisciplinar para o tratamento efetivo da doença, além do conhecimento da anatomia da face, visto que a infecção pode se alastrar para outros seios devido a interligação óstiomental. O tratamento da SMO é

dependente da natureza que a causou e consiste, primariamente, na eliminação do fator causal de origem dentária.

Referências

AKHLAGHI, F.; ESMAEELINEJAD, M.; SAFAI, P. Etiologies and Treatments of Odontogenic Maxillary Sinusitis: A Systematic Review. *Iran Red Crescent Medical Journal*, v. 17, n. 12, p. 1-7, 2015.

BROOK, I. Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngologic Head Neck Surgery*, v. 135, n. 3, p. 349-355, 2006

DANESH-SANI, S. A. et al. A comprehensive clinical review of maxillary sinus floor elevation: anatomy, techniques, biomaterials and complications. *The British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 54, n. 7, p. 724-730, 2016.

ESTRELA, C.; BUENO, M. R.; LELES, C. R. et al. Accuracy of cone beam computed tomography and panoramic and periapical radiography for detection of apical periodontitis. *J Endod* v. 34, n. 1, p. 273-279, 2008.

FADDA, GL.; BERRONE, M.; CROSETTI, E.; et al. Monolateral Sinonasal complications of dental disease or treatment: when does endoscopic endonasal surgery require an intraoral approach? *Acta Otorhinolaryngologica Italica* v.36, n. 1, p. 300-309, 2016.

FERGUSON, M. Rhinosinusitis in oral medicine and dentistry. *British Dental Journal*, v. 59 n. 1, p. 289-295, 2014.

GAMBA, P. Odontogenic maxillary cysts post-dental implant: Proposal of new radiological/clinical classification. *Int J Innovative Research in Med Sci* v. 10. n. 1 p. 431-438, 2016.

GAUDIN, R. A.; HOEHLE, L. P.; SMEETS, R.; et al. Impact of odontogenic chronic rhinosinusitis on general health-related quality of life. *Eur Arch Otorhinolaryngol* v. 275, n. 1, p. 1477-1482, 2018.

GOMES, A. M. C.; MAKRIS, L. M. L.; VITO, L. Uso da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico no diagnóstico das Sinusites Odontogênicas: revisão de literatura, *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n.6, p. 28916- 28928, 2021.

KIM, S. J.; PARK, J. S.; KIM, H. T. et al. Clinical features and treatment outcomes of dental implant-related paranasal sinusitis: A 2-year prospective observational study. *Clin Oral Implants Research* v. 27, n. 1:100-104, 2016.

LECHIEN, J. R.; FILLEUL, O.; COSTA DE ARAUJO, P. et al. Chronic maxillary rhinosinusitis of dental origin: a systematic review of 674 patient cases. *International journal of otolaryngology*, v.46, n. 5, p. 1-9, 2014

LIMA, C. O.; DEVITO, K. L.; VASCONCELOS, L. R. B.; et al. Sinusite odontogênica: uma revisão de literatura, *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 74, n. 1, p. 40-44, 2017.

Lima, F. G. G. P.; Rios, L. G. C.; Cunha, L. T. M. Q. et al. Abordagem Clínico-Cirúrgica de Infecção Complexa Em Região Maxilo-Facial: RELATO DE CASO *Revista Odontológica do Brasil Central*, v. 27, n. 81 p. 112-116, 2018.

LITTLE, R. E.; LONG, C. M.; LOEHL, T. A. et al. Odontogenic sinusitis: A review of the current literature. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. v.25, n. 2, p. 110-114, 2018.

LONGHINI, A. B.; FERGUSON, B. J.; Clinical aspects of odontogenic maxillary sinusitis: a case series. *Int Forum Allergy Rhinol* v.1, n.1, p. 409-415, 2011.

LOPES, K. S.; MACIEL, F. W. H.; MARTINS NETO, R. S. et al. Tratamento de Sinusite Maxilar de Origem Odontogênica: Revisão de Literatura *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v.26 n.2, p. 49-53 2019.

MEHRA, P.; JEONG, D. Maxillary sinusitis of odontogenic origin. *Current Allergy Asthma Reports*, v. 9, n. 1, p. 238-243, 2009.

MEHRA, P.; MURAD, H. Maxillary sinus disease of odontogenic origin. *Otolaryngologic Clinics North America*, v. 37, n. 1, p. 347-364, 2004.

MISCH, C. E. Implantes dentais contemporâneos: 3 ed. Elsevier, 2008.

PATEL, N. A.; FERGUSON, B. J. Odontogenic sinusitis: an ancient but under-appreciated cause of maxillary sinusitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* v.20, n.1, p. 24-28, 2012.

PSILAS, G.; PAPAIOANNOU, D.; PETSALI, S. et al. Odontogenic maxillary sinusitis: A comprehensive review, *Journal of Dental Sciences* v. 16, n. 1, p. 474-481, 2021

REBOUÇAS, D. S.; LIMA, R. R. S.; ROCHA JUNIOR, W. G. P. et al. Sinusite Crônica Decorrente de Corpo Estranho em Seio Maxilar relato de caso, *Revista Bahiana de Odontologia* v. 5, n. 2, p. 131-136, 2014.

SHAHBAZIAN, M. VANDEWOUDE, C. WYATT, J. et al Comparative assessment of periapical radiography and CBCT imaging for radiodiagnostics in the posterior maxilla. *Odontology* v. 103, n.1, p. 97-104, 2015.

STANDRING, S.; BORLEY, N. R.; GRAY, H. *Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice*. 40th ed., anniversary ed. [Edinburgh]: Churchill Livingstone/Elsevier. 2008.

TROELTZSCH, M.; PACHE, C.; TROELTZSCH, M. et al. Etiology and clinical characteristics of symptomatic unilateral maxillary sinusitis: A review of 174 cases. *Journal of Craniomaxillofacial Surgery*, v. 43, n. 1, p. 1522–1529, 2015.

WORKMAN, A. D.; GRANQUIST, E. J.; ADAPPA, N. D. Odontogenic sinusitis: developments in diagnosis, microbiology, and treatment. *Current Opinion Otolaryngologic Head Neck Surgery*; v. 26, n.1, p. 27-33, 2018.

Como citar este artigo (Formato ABNT):

SILVA, Isabela Porto Faria da; SANTOS, Mateus Gusmão. DIAS, Karina Sarno Paes Alves. Sinusite Maxilar Odontogênica: Uma revisão de literatura. **Id on Line Rev. Psic.**, Maio/2022, vol.16, n.60, p. 961-973, ISSN: 1981-1179.

Recebido: 18/05/2021;

Aceito 26/05/2022;

Publicado em: 30/05/2022.