

A atuação do cirurgião-dentista em infecções sinusais de origem odontogênica

The performance of the complicated dental surgeon in tolerant sinuses of odontogenic origin

La actuación del cirujano dentista complicado en senos tolerantes de origen odontogênico

Recebido: 15/05/2023 | Revisado: 12/06/2023 | Aceitado: 13/06/2023 | Publicado: 18/06/2023

Maria Fernanda Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3292-1659>
Faculdade Anhanguera de São Luís, Brasil
E-mail: mf_fernanda1@hotmail.com

Antônio Fabrício Alves Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7893-2399>
Faculdade Anhanguera de São Luís, Brasil
E-mail: antoniofabricio.af@outlook.com

Ludmila Serrão Lobato

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9957-9483>
Faculdade Anhanguera de São Luís, Brasil
E-mail: Ludy_milla30@hotmail.com

Lucas Vinícius Lima Maia Miranda

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3848-5798>
Faculdade Anhanguera de São Luís, Brasil
E-mail: hhtpxmaia@gmail.com

Ana Karoline Ferreira Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9746-2585>
Faculdade Anhanguera de São Luís, Brasil
E-mail: anakfbarbosaa@outlook.com

Vinícios Fernando Silva Da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1278-4390>
Faculdade Anhanguera de São Luís, Brasil
E-mail: Viniciosfernandoo28@gmail.com

Neurinéia Margarida Alves de Oliveira Galdez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7893-2399>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
E-mail: oliveira.neury@gmail.com

Resumo

O objetivo desse estudo é apresentar como o cirurgião dentista deve atuar no tratamento de infecções sinusais de origem odontogênica do diagnóstico ao tratamento. O presente trabalho refere-se a uma revisão narrativa de literatura, em que as buscas bibliográficas se fundaram através da seleção de artigos publicados nos idiomas: português e inglês que se encontravam disponíveis nas bases de dados eletrônicos: PubMed, Lilacs, Google Acadêmico e Scielo, entre os anos de 2006 a 2021. Tendo base na leitura a revisão atribuiu-se a estudos clínicos, relatos de casos e literatura cinza (monografias, teses e dissertações), que eram pertinentes a temática. Conclui-se que o diagnóstico é crucial e essencial para a escolha da intervenção a ser executada pelo profissional, para mais é importante entender que essa condição é causada por infecções dentárias e, portanto, requer uma abordagem de tratamento diferente da sinusite comum. Um diagnóstico preciso e um tratamento eficaz podem ajudar a aliviar os sintomas e prevenir complicações. Além disso, é essencial manter uma boa higiene bucal e consultar regularmente um dentista para prevenir a ocorrência de infecções dentárias que possam levar à sinusite odontogênica.

Palavras-chave: Sinusite maxilar; Infecção odontogênica; Seios maxilares.

Abstract

The objective of this study is to present how the dental surgeon should act in the treatment of sinus infections of odontogenic origin from diagnosis to treatment. The present work refers to a narrative review of the literature, in which the bibliographic searches were based on the selection of articles published in the languages: Portuguese and English that were available in the electronic databases: PubMed, Lilacs, Google Scholar and Scielo, between the years 2006 to 2021. Based on reading, the review was attributed to clinical studies, case reports and gray literature (monographs, theses and dissertations), which were relevant to the theme. It is concluded that the diagnosis is crucial and essential for the choice of intervention to be performed by the professional, moreover it is important to understand that this condition is caused by dental infections and therefore requires a different treatment approach from common sinusitis. An accurate diagnosis and effective treatment can help alleviate symptoms and prevent complications. In

addition, it is essential to maintain good oral hygiene and regularly consult a dentist to prevent the occurrence of dental infections that can lead to odontogenic sinusitis.

Keywords: Maxillary sinusitis; Odontogenic infection; Maxillary sinuses.

Resumen

El objetivo de este estudio es presentar cómo debe actuar el cirujano dentista en el tratamiento de la sinusitis de origen odontogénico, desde el diagnóstico hasta el tratamiento. El presente trabajo se refiere a una revisión narrativa de la literatura, en la que las búsquedas bibliográficas se basaron en la selección de artículos publicados en los idiomas: portugués e inglés que estaban disponibles en las bases de datos electrónicas: PubMed, Lilacs, Google Scholar y Scielo, entre otros, los años 2006 a 2021. Con base en la lectura, la revisión se asignó a estudios clínicos, informes de casos y literatura gris (monografías, tesis y disertaciones), que fueran relevantes para el tema. Se concluye que el diagnóstico es fundamental y fundamental para la elección de la intervención a realizar por el profesional, además, es importante entender que esta condición es causada por infecciones dentales y por lo tanto requiere un abordaje de tratamiento diferente a la sinusitis común. Un diagnóstico preciso y un tratamiento eficaz pueden ayudar a aliviar los síntomas y prevenir complicaciones. Además, es fundamental mantener una buena higiene bucal y consultar periódicamente al dentista para prevenir la aparición de infecciones dentales que pueden derivar en una sinusitis odontogénica.

Palabras clave: Sinusitis maxilar; Infección odontogénica; Senos maxilares.

1. Introdução

Os seios paranasais são estruturas ósseas em formato de cavidade encarregados de diminuir o peso craniano, atuam como caixa de ressonância para a voz, fazem a drenagem, umidificação e aquecimento do ar inspirado para a cavidade nasal. Essa drenagem é realizada por meio de estruturas designadas de óstios, que compõem em aberturas que comunicam com os seios paranasais, sucedendo a comunicação e condução do ar inspirado (Tucker et al., 2016). A inflamação da membrana sinusal que recobre a cavidade paranasal é relacionada como sinusite maxilar e sua causa é principalmente nasal. Ainda assim, em alguns casos, uma infecção dentária é um fator para disposição do desenvolvimento da sinusite de origem odontogénica (Lopatin et al., 2002).

A proximidade das raízes dos dentes maxilares posteriores com o seio maxilar relacionada ao aparecimento de inflamação, infecção ou iatrogenias de causa odontogénica podendo afetar a intatibilidade do assoalho do seio. Para mais, o progresso de uma lesão periapical em dentes cujos ápices da raiz tem proximidade e/ou estendendo-se para o seio maxilar pode ocasionar mudanças inflamatórias no revestimento mucoso e, mais adiante, a evolução da sinusite maxilar odontogénica (Brook et al., 2006).

A sinusite maxilar é observada pela inflamação da membrana schneideriana que cobre a cavidade paranasal, por efeito da inserção de corpos estranhos e também por agentes iatrogénicos e dentários (Troeltsch et al., 2015). A infecção sinusal de origem odontogénica é caracterizada por uma condição pertencente de diagnóstico e tratamento tanto por cirurgiões dentistas quanto pelo otorrinolaringologista. Por se tratar de uma infecção divergente em microbiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. A infecção sinusal de origem odontogénica equivale cerca de 10% a 12% dos sucedidos por sinusite maxilar (Simuntis et al., 2014).

A sinusite maxilar nas apresentações aguda ou crônica é uma inflamação sintomática do seio maxilar, em geral ocasionada por rinite viral, bacteriana, alérgica ou fúngica, porém, toda doença resultante de condições dentárias ou dento-alveolares pode lesar o assoalho do seio maxilar, levando à sinusite conhecida como sinusite maxilar odontogénica (SMO) (Ferguson, 2014). As alterações na região dos seios maxilares podem ser decorrentes de doenças pulpares e inflamação dos tecidos periapicais Troeltsch et al., 2015, entretanto os contratempos após o tratamento cirúrgico continuam sendo o fator causal mais comum no desenvolvimento de sinusite maxilar odontogénica (Akhlaghi et al., 2015). Essa inflamação gera sintomatologia como obstrução nasal, pressão na face e dores de cabeça (Lechien et al., 2014).

Por tanto questiona-se nesse trabalho: como o cirurgião dentista deve atuar no tratamento de infecções sinusais de origem odontogénica? Esta revisão tem como principal objetivo: Descrever como ocorre as infecções sinusais de origem

odontogênica, evidenciar o diagnóstico das infecções sinusais por origem odontogênica, e apresentar as intervenções que são cabíveis ao cirurgião-dentista executar.

2. Metodologia

O presente estudo refere-se a uma revisão bibliográfica narrativa da literatura com o uso da metodologia qualitativa, por meio de seleções de artigos publicados nos idiomas: português e inglês que se achavam disponíveis nas bases de dados eletrônicos PubMed, Lilacs, Google Acadêmico e Scielo. Para mais, os artigos implicados foram publicação entre 2006 a 2021. Os descritores utilizados em combinação com os operadores booleanos para a pesquisa foram: “*Sinusite maxilar*”, “*Seios maxilares*” e “*infecção odontogênica*” indexados no Decs e “*Maxillary sinusitis*”, “*maxillary sinuses*” e “*Odontogenic infection*” indexados no Mash.

Segundo Rother (2007), os artigos de revisão de literatura narrativa instituem publicações amplas, vista como apropriadas para a descrição e discussão de uma estabelecida temática., sob a perspectiva de um teórico ou contextual. Para mais, essa classe de artigos apresentam uma atuação considerável para a educação continuada, de modo que disponha ao leitor adquirir e atualizar o conhecimento sobre o assunto abordado.

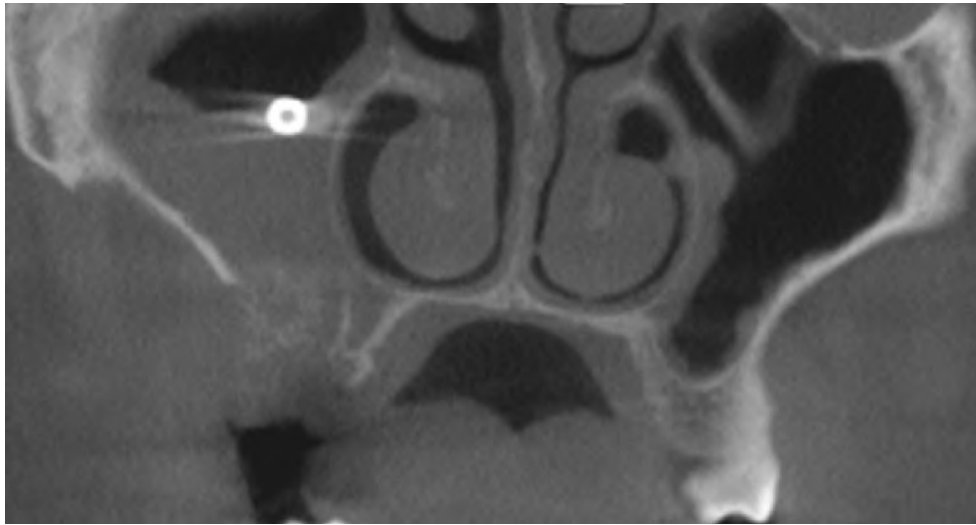
A seleção de artigos para construção da presente revisão bibliográfica atribuiu-se através de títulos e resumos. Os critérios de inclusão que conduziram sua produção foram através da busca por obras com pertinência e relação com a pesquisa que foi realizada, que se correfere ao tema de “A atuação do cirurgião-dentista em infecções sinusais de origem odontogênica”. A procura constou com estudos clínicos, relatos de casos e literatura cinza (monografias, teses e dissertações).

3. Resultados e Discussão

3.1 Etiologia Da Sinusite Maxilar Odontogênica

A sinusite maxilar de origem odontogênica é mais frequentemente observada em decorrência de lesão iatrogênica da membrana de Schneider do seio maxilar Troeltsch et al.(2015), e pode acontecer por múltiplas causas, tanto por contratempos na realização de cirurgias de extração dentarias, isso em razão da intima relação entre as raízes dos dentes molares superiores com relação o seio maxilar, também se observa complicações decorrentes de cirurgias de implante (Figura 1), no qual, pode advir da perfuração do seio. (Lima et al., 2017).

Figura 1 - Exame de tomografia Computadorizada (TC) em paciente com SMO e presença de implante no seio maxilar.



Fonte: Lima Co et al. (2017, p. 40-4).

Outras prováveis etiologias implicam na doença periodontal e lesões periapicais. A periodontite crônica pode surgir em casos de infecção crônica de um alvéolo dentário e as lesões endodônticas consequências da dimensão de cárie dentária, ocasionando-se em pulpite e infecção apical. (Little et al., 2018).

Segundo Ferguson (2014) assegura que a sinusite maxilar é uma infecção originada em geral por um corpo estranho assim seja proveniente de uma bactéria, fungo, vírus ou de origem alérgica, entretanto destaca que é capaz de ser formado por problemas de origem odontogênica. Troeltzsch et al. (2015) e Akhlaghi et al. (2015) afirmam a ideia concluindo que a sinusite maxilar de origem odontogênica pode ser decorrente de infecções pulpares e de infecções periodontais, porém não desconsideram a ocorrência de iatrogenias cirúrgicas também a causarem.

Estudos observam que a sinusite de origem odontogênica corresponde a 10% de todos os casos de sinusite, entretanto outros trabalhos indicam que esse percentual pode chegar a 40% dos casos (Puglisi et al., 2011). Lima et al. (2018) assegura dizendo que a proporção da doença é completamente correlacionada com a quantidade de corpos estranhos, virulência das bactérias e outras atenuações como circunstâncias física e imunológica do indivíduo.

A literatura mostra que o dente mais próximo do seio maxilar é o segundo molar superior, em sequência o primeiro molar superior e segundo pré-molar, todavia não há estudos que constatem essa proximidade com o diagnóstico da condição de SMO. (Guerra et al., 2015). Com relação a sintomatologia da SMO observa-se a obstrução ou congestão nasal, dor ou pressão na face, dores de cabeça apenas de um lado da face e, em casos mais severos alguns pacientes podem relatar febre. (Gomes et al., 2021).

A exibição clínica da sinusite odontogênica pode ter variação, porém se baseia em sintomas clínicos como: dor e pressão no lado afetado, congestionamento nasal, rinorreia purulenta, mau cheiro ou gosto e fadiga. A história clínica do paciente precisa ser bem coletada primordialmente se tratando de cirurgia dento alveolar, pois em alguns casos de apenas a dor dentária estar presente como sintoma, a mesma pode indicar outro tipo de patologia (Brook et al., 2006).

A supervisão da dentição precisa se atentar de preferência quando se tem correlação com fraturas radiculares, estado da polpa dentária, tecidos periodontais e periapicais, presença de fístulas oroantrais e situação de restaurações e tratamentos endodônticos realizados posteriormente. É indispensável que se adote a conduta de solicitar exames complementares intranasais ou exames de imagem para que se possa ter maior precisão no diagnóstico (Gamba et al., 2016).

3.2 Principais Formas De Diagnóstico Da Sinusite De Origem Odontogênica

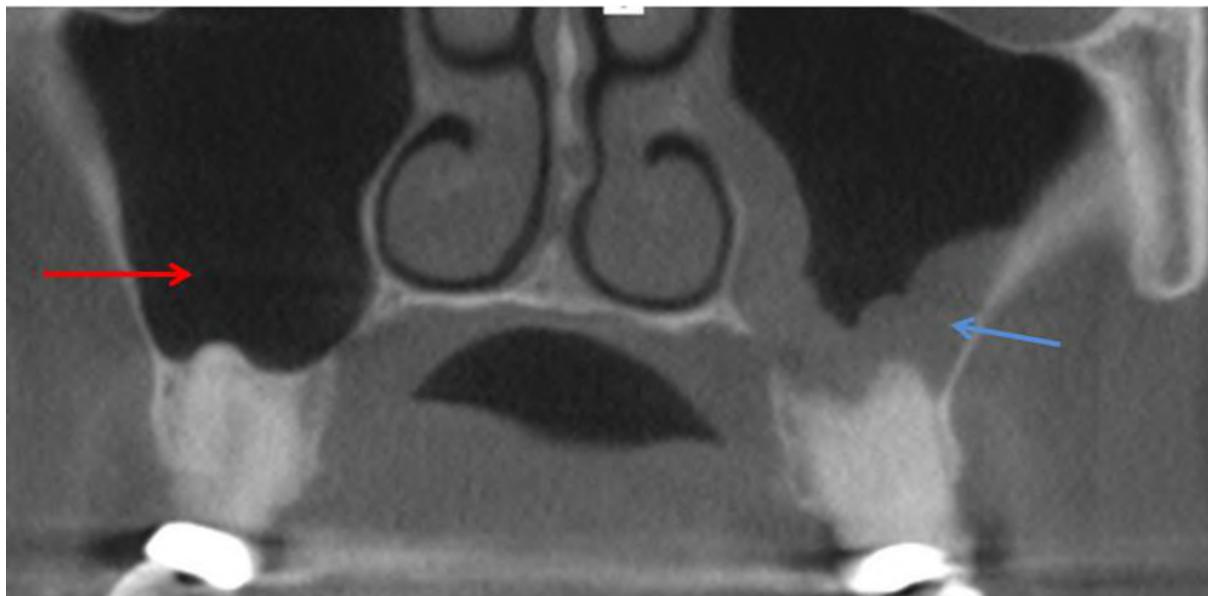
O diagnóstico da sinusite maxilar de origem odontogênica é possível ser fundamentado por meio de um exame odontológico e médico completo, contendo a avaliação dos sintomas do paciente e história médica gradativa e minuciosa (Psilas et al., 2021). O exame clínico abrange a inspeção da mucosa bucal e do vestibulo para captar se existe edema ou eritema presentes. É essencial a realização de testes de vitalidade pulpar, percussão e palpação para examinar se o dente está saudável. Dentes tratados endodonticamente necessitam ser examinados, tal como as próteses fixas e restaurações existentes (Little et al., 2018).

No decorrer de alguns anos o meio de diagnostico através do exame complementar para sinusite foi a transiluminação. Se baseava em um foco de luz que era levado por meio de um aparelho para dentro da cavidade oral do paciente, na qual a iluminação transparecia no seio não afetado, enquanto que no seio afetado a passagem da luz era barrada, entende-se que por conta da obstrução. Entretanto era uma técnica curandeira e pouco conclusiva. Foram então adotados os exames imaginológicos convencionais, as radiografias laterais, de submento vértice e a incidência de Watters, e em sequência as radiografias bidimensionais mais utilizadas, os exames periapical e panorâmico. Esses exames favoreceram uma visão da região óssea facial em diferentes ângulos, na qual a presença da obstrução sinusal apresenta-se de forma radiopaca (Pires et al., 2016).

A avaliação da dentição precisa atentar sobretudo relacionado a fraturas radiculares, condição da polpa dentária, tecidos periodontais e periapicais, aparição de fístulas oroantrais e estado de restaurações e tratamentos endodônticos feitos previamente. É indispensável a realização de exames complementares intranasais ou exames de imagem com fim de se obter maior precisão no diagnóstico final. (Gamba et al., 2016).

A Tomografia Computadorizada (TC) é considerada hoje o exame complementar padrão ouro para diagnostico da SMO (Figura 2) em razão de oferecer melhor nitidez de imagem, menor distorção quando comparado aos exames imaginológicos mais habituais além de possibilitar uma imagem tridimensional, favorecendo a vista por planos axial, sagital e coronal. Observa-se algumas desvantagens, como apresenta maior exposição à radiação, detecção mais limitada a patologia dentária, e suscetibilidade a artefatos de metal e restaurações dentárias (Shahbazin et al., 2015).

Figura 2 - Exame de tomografia computadorizada revelando seio maxilar normal (seta em vermelho) e seio com sinusite (seta em azul).



Fonte: Lima Co et al. (2017, p. 40-4).

Atualmente a endoscópica nasossinusal é bastante eficaz, em que na presente técnica são realizados aumentos nas aberturas ostiais, chamadas de antróstomia, que possibilitam a rápida resolução de sinais e sintomas. É a técnica apontada como tratamento padrão, portanto, deve ser analisada cuidadosamente através de exames prévios, de TC e Endoscopia nasal, visto que a cirurgia é delicada pela proximidade das cavidades com a região orbital, (Lopatin et al., 2002). Por meio desse exame, é possível notar a cavidade nasal e os seios paranasais por monitoramento em um televisor, incluindo a vista interna das cavidades ligado no processo patológico. (Pires et al., 2016).

A cirurgia endoscópica nasossinusal é atribuída em alguns fatores preditivos que abrangem envolvimento do complexo ostiomeatal. Nos casos em que os pacientes que tenham fístula oro-antral ou algum tipo de corpo estranho retido no seio maxilar, em última eminência quando houver resistência ao tratamento da causa dentária devem receber o procedimento (Mattos et al., 2016).

3.3 Tratamentos Utilizados Para Condições De Smo

Antibioticoterapia

No que se refere ao tratamento da sinusite em tempos outrora, a intervenção cirúrgica era agressiva, sucedendo da remoção de toda a membrana sinusal. Entretanto com o avanço dos estudos mais direcionados à condição, foi visto que a sinusite é uma doença gerada por obstrução, e que a inflamação da membrana sinusal era uma consequência acessória dessa obstrução (Tucker et al., 2016).

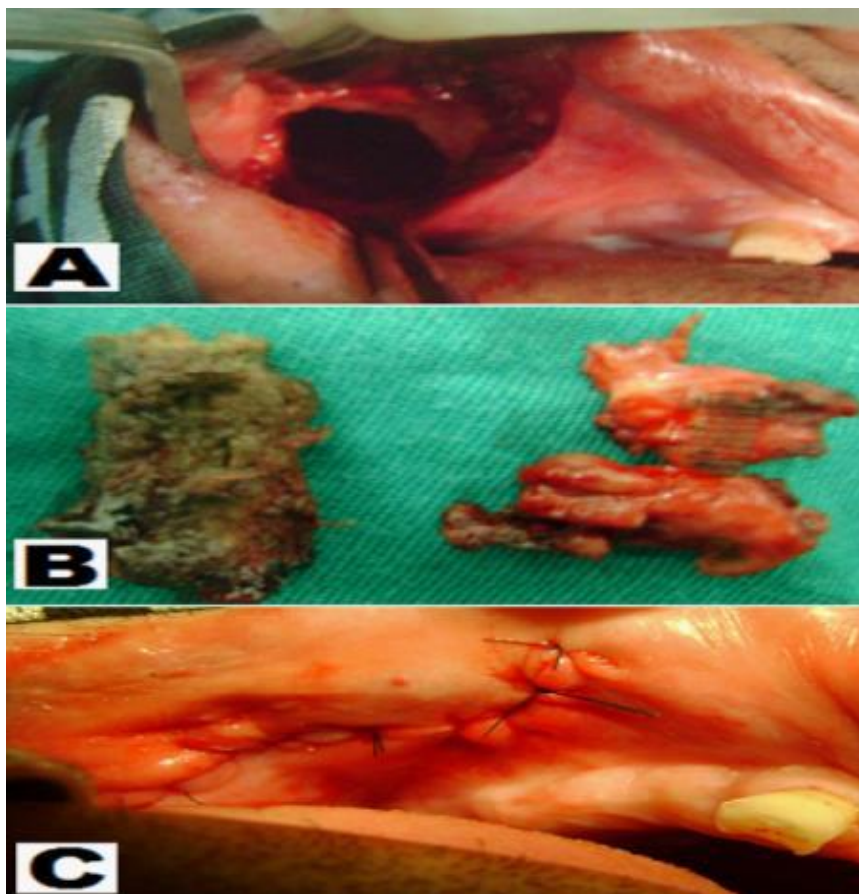
A antibioticoterapia é utilizada como tratamento farmacológico, onde em alguns casos não há a necessidade de tratamento cirúrgico. A utilização de penicilinas, bem como a associação com analgésicos para reduzir efeitos dolorosos costuma oferecer boas resultas (Flynn et al., 2016). No que se refere a terapia farmacológica, a antibioticoterapia é fundamentada no teste de cultura bacteriana, que mostra o fármaco a ser usado. Cenários em que o paciente não mostra resposta positiva ao uso de substâncias penicilínicas ou alergia, podem ser utilizados macrolídeos, cefalosporinas, penicilinas resistentes a penicilinases ou fluoroquinolonas. (Pires. et al., 2016).

Manobra cirúrgica de caldwell-luc

Inicialmente em outros tempos esse manejo cirúrgico era agressivo, sendo executado a remoção de toda a membrana sinusal. Porém, com estudos mais voltado à condição, foi visto que a sinusite é uma doença causada por obstrução, e que a inflamação da membrana sinusal era uma decorrência secundária dessa obstrução (Tucker et al., 2016).

Um método cirúrgico que foi frequentemente empregado, é por meio da cirurgia de Caldwell-Luc. Nessa técnica é desempenhada a osteotomia, com abertura de uma janela óssea na parede anterior do seio maxilar na região de sulco labiogengival e fossa canina, através disso se obtém acesso direto à cavidade do seio maxilar (Tucker et al., 2016). A cirurgia endoscópica nasal no seio envolvido é essencial em pacientes que não reajam a terapia farmacológica e ao tratamento da causa dentária. Quando se trata da sinusite de causa odontogênica, o acesso de Caldwell-Luc costuma ser bem relatado, todavia em correlação com o tratamento da condição dentária para evitar a recidivação. Nos casos em que a doença está relacionada a comunicação bucossinusal, faz-se aberturas inferiores a 5mm fecham espontaneamente. (Hupp et al., 2016).

Figura 3 - Manobra cirúrgica de Caldwell-Luc para acesso se obter acesso direto a parede anterior do seio maxilar (A); observa-se presença e corpo estranho retirado (fragmento de madeira), medindo aproximadamente 35xx10mm. Ao lado, remanescentes necróticos da mucosa do seio maxilar (B); Sutura em pontos contínuos (C).



Fonte: Cruz N M et al. (2013, p. 57-4).

Segundo Lopes (2019) e Psilas (2021) a terapêutica da sinusite odontogênica até então não dispõe de um protocolo exato, contudo tem mostrado maior eficácia por meio da antibioticoterapia, drenagem do abscesso e tratamento endodôntico ou periodontal. Nos casos em que o fator é iatrogênica, torna-se indispensável a intervenção cirúrgica para remoção do corpo estranho, reconstrução do assoalho do seio maxilar e antibioticoterapia.

4. Conclusão

Conclui-se que a sinusite pode ter correlação por origem odontogênica. Dentre os meios de diagnóstico e tratamento da sinusite maxilar às vezes, o tratamento odontológico por si só é capaz para solucionar a causa da sinusite odontogênica e, por vezes, é essencial a utilização da cirurgia endoscópica funcional concomitante ou subsequente ou operação da manobra de Caldwell-Luc.

Por outro lado, uma vez que seu diagnóstico não é tão simples, logo a realização de uma anamnese detalhada assim como um exame físico minucioso é primordial. Além do emprego de tomografias computadorizadas de tomografia computadorizada volumétrica de feixe cônico podem ajudar na investigação de doenças com origem dentárias. Mas, é indispensável que haja uma maior interação multidisciplinar entre a comunidade odontológica e médica para que seja traçado o melhor plano de tratamento e se obtenha sucesso.

Referências

- Akhlaghi, F., Esmaeelinejad, M., & Safai, P. (2015) Etiologies and Treatments of Odontogenic Maxillary Sinusitis: A Systematic Review. *Iran Red Crescent Medical Journal*, 17(12), 1-7.
- Arias-Irimia, O., Barona-Dorado, C., Santos-Marino, J. A., Martínez-Rodríguez, M., & Martínez-González, J. A. (2010) Meta-analysis of the etiology of odontogenic maxillary sinusitis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010,15(1):70-3.
- Brook I. (2006) Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 135: 349-55.
- Estrela C, Nunes Cabcm, Guedes O, Alencar A. H. G, Estrela C. R. A, Silva R. A, et al. (2016) Study of Anatomical Relationship between Posterior Teeth and Maxillary Sinus Floor in a Subpopulation of the Brazilian Central Region Using Cone- Beam Computed Tomography – Part 2. *Braz Dent J*. 27(1):9-15.
- Ferguson, M. (2014) Rhinosinusitis in oral medicine and dentistry. *British Dental Journal*, 59(1), 289-295.
- Flynn T. R. (2016) Princípios do Tratamento das infecções maxilofaciais. In: Miloro M, Ghali G. E, Larsen P. E, Waite P. D. Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson. Santos. 1227-1305
- Gamba P. (2016) Odontogenic maxillary cysts post-dental implant: proposal of new radiological/clinical classification. *Int J Innovative Research in Med Sci*. 10:431-8.
- Gaudin, R. A., Hoehle, L. P., Smeets, R., et al. (2018) Impact of odontogenic chronic rhinosinusitis on general health-related quality of life. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 275(1), 1477-1482.
- Gomes, A. M. C., Makris, L. M. L., & Vito, L. (2021) Uso da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico no diagnóstico das Sinusites Odontogênicas: revisão de literatura, *Brazilian Journal of Health Review*, 4(6), 28916- 28928.
- Guerra-Pereira I, Vaz P, Faria-Almeida R, Braga A. C., & Felino A. (2015) Ct maxillary sinus evaluation-A retrospective cohort study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 1:419-26.
- Lechien J. R., Filleul O, Araujo P. C, Hsieh J. W, Chantrain G, & Saussez S. (2014) Chronic Maxillary Rhinosinusitis of Dental Origin: A Systematic Review of 674 Patient Cases. *Int J Otolaryngol*. 2014:1-9.
- Lima Carolina, D., Karina, B., Letícia & Prado, M., & Campos, C. (2017). Sinusite odontogênica: uma revisão de literatura. *Revistas*. 74. 40. 10.18363/rbo.v74n1.p.40.
- Lima, C. O., Devito, K. L., Vasconcelos, L. R. B., et al. Sinusite odontogênica: uma revisão de literatura, *Revista Brasileira de Odontologia*, 74(1), 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*, 27(81), 112-116, 2018.
- Little, R. E., Long, C. M., Loehrl, T. A. et al. Odontogenic sinusitis: A review of the current literature. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 25(2), 110-114, 2018.
- Lopatin A. S, Sysolyatin S. P, Sysolyatin P. G, & Melnikov M. N. (2002) Chronic maxillary sinusitis of dental origin: is external surgical approach mandatory? *Laryngoscope*. 2002,112(6):1056-9
- Lopes, K. S., Maciel, F. W. H., Martins Neto, R. S. et al. (2019) Tratamento de Sinusite Maxilar de Origem Odontogênica: Revisão de Literatura *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 26(2), 49-53.
- Pires F. R. (2016) Infecções Bacterianas. In: Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Patologia Oral e Maxilofacial. (4a ed.)*, Elsevier. 340- 87.
- Psilas, G., Papaioannou, D., Petsali, S. et al. (2021) Odontogenic maxillary sinusitis: A comprehensive review, *Journal of Dental Sciences* 16(1), 474-481.

Puglisi S, Privitera S, Maiolino L, Serra A, Garotta M, Blandino G, et al. (2011) Bacteriological findings and antimicrobial resistance in odontogenic and nonodontogenic chronic maxillary sinus. *J Med Microbiol.* 60:1353-9.

Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, 20 (2).

Shahbazin M, Vandewoude C, Wyatt J, & Jacobs R. Comparative assessment of periapical radiography and CBCT imaging for radiodiagnostics in posterior maxilla. *Odontology*. 2015, 103:97-104.

Silva, I. P. F., Santos, M. G., & Dias, K. S. P. A. (2022) Sinusite Maxilar Odontogênica: Uma revisão de literatura. *Id on Line Rev. Psic.*, 16(60), 961-973

Simuntis R, Kubilius R, & Vaitkus S. (2014) Odontogenic maxillary sinusitis: A review *Stomatologija, Baltic Dental Maxillofac J.* 16(2):39-43.

Troeltsch, M., Pache, C., Troeltsch, M. et al. (2015) Etiology and clinical characteristics of symptomatic unilateral maxillary sinusitis: A review of 174 cases. *Journal of Craniomaxillofacial Surgery*, 43(1), 1522–1529.

Tucker M. R. (2016) Princípios de tratamento e prevenção das infecções odontogênicas. In: Hupp JR, Ellis E, Tucker MR. *Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea. (6a ed.)*, Elsevier, 866-96.