REVISTA SAÚDE DOS VALES

ISSN: 2674-8584 V.1 – N.6– 2024

SINUSITE MAXILAR RESULTANTE DO USO EXCESSIVO DE CALCIPEX II NA OBTURAÇÃO DE CANAIS RADICULARES DE DENTES SUPERIORES

MAXILLARY SINUSITIS RESULTING FROM THE EXCESSIVE USE OF CALCÍPEX II IN FILLING ROOT CANALS OF UPPER TEETH

Geany Gonçalves Rodrigues

Graduanda em Odontologia, Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni, Brasil. Email: gerodrigues2603@hotmail.com

Profa. Lizziane Araújo Mattos

Especialista em Clínica Odontológica - Docente do curso de Odontologia da Alfa Unipac

Email:lizzianeamattos@hotmail.com

Resumo

Este artigo, por meio de seleção, análise de obras e separação de informações relevantes, padrão de trabalhos de revisão de literaturas, tem como objetivo realizar uma revisão de literatura concernente à sinusite maxilar causada pelo uso excessivo de Calcipex II na obturação de canais radiculares de dentes superiores. Neste estudo, propôs-se, que a sinusite maxilar pode ocorrer por falha no tratamento endodôntico de dentes com muita proximidade com o seio maxilar e embora os relatos de casos clínicos presentes na literatura selecionada não sejam objeto de discussão direta neste estudo, eles poderão servir como referência para a elaboração de discussões, para avaliar o período médio de tempo para diagnosticar a sinusite maxilar e a análise das características morfológicas e clínicas. Quanto ao processo de construção desta revisão, adotou-se o método qualitativo de busca, o qual se desenvolveu por meio das bases de dados eletrônicas: Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), National Institutes of Health (NIH), National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA (PUBMED e Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), com seleção de literaturas entre os anos de 1998 e 2022 para a formatação do tema central. Para isso, optou-se por obras de caráter internacional e nacional, sendo: trabalhos de conclusão de curso, monografias, revisões bibliográficas, relatos de casos e livros. Por meio dessa metodologia, espera-se descrever uma análise sobre sinusite maxilar resultante por uso excessivo de Calcipex II na obturação de canais radiculares de dentes superiores.

Palavras-chave: Sinusite maxilar odontogênica, seio maxilar, Calcipex II, tratamento endodôntico.

REVISTA SAÚDE DOS VALES

Abstract

This article, through selection, analysis of works and separation of relevant information, standard literature review works, aims to carry out a literature review concerning maxillary sinusitis caused by excessive use of Calcipex II in filling root canals of upper teeth. In this study, it was proposed that maxillary sinusitis may occur due to failed endodontic treatment of teeth very close to the maxillary sinus and although the clinical case reports present in the selected literature are not the subject of direct discussion in this study, they may serve as a reference. for the preparation of research, to evaluate the average period of time to diagnose maxillary sinusitis and the analysis of morphological and clinical characteristics. Regarding the construction process of this review, the qualitative research method was developed, which was developed through electronic databases: Virtual Health Library Portal (VHL), National Institutes of Health (NIH), National Library of Medicine National Institutes of Health of the USA (PUBMED and Scientific Electronic Library Online (SCIELO), with a selection of literature between the years 1998 and 2022 to format the central theme. For this, we chose works of an international and national nature, Of which: course conclusion works, monographs, bibliographic reviews, case reports and books Through this methodology, it is expected to describe an analysis of maxillary sinusitis resultingfrom the excessive use of Calcipex II in the filling of root canals of upper teeth.

Keywords: Odontogenic maxillary sinusitis, maxillary sinus, Calcipex II, endodontic treatment.

1. Introdução

O seio maxilar é uma estrutura importante da face, ele é o maior seio paranasal e está localizado bilateralmente no corpo da maxila. O seio maxilar possui três paredes principais, sendo elas: assoalho, teto e base. Devido a sua anatomia pode estar em íntimo contato com os ápices radiculares dos dentes superiores (BATISTA; JUNIOR; WICHNIESKI, 2011).

A patologia mais recorrente nos seios maxilares é a sinusite, essa tem etiologia multifatorial, como infecções bacterianas, infecções fúngicas, tabagismo, alergias, presença de corpos estranhos, trauma, infecção de origem dentária e iatrogenia (LOPES et al., 2019).

Devido à proximidade do seio maxilar com os ápices dos dentes há um grande risco de ocorrer uma sinusite maxilar por causa iatrogênica no tratamento endodôntico de dentes superiores. Essa sinusite pode ocorrer por má adaptação ou extravasamento do material obturador causada pela passagem oroantral durante o tratamento endodôntico que leve contaminante ou corpo estranho para o interior do seio maxilar (BATUR e ERSEV, 2008).

A literatura apresenta casos clínicos que foram relatados ao longo dos anos de pacientes que apresentaram sintomas de sinusite maxilar após tratamento de canal em dentes superiores. Porém, a sintomatologia aparece em média de 1 a 2 anos após o tratamento endodôntico, o qual dificulta seu diagnóstico imediato. Em exames microbiológicos feitos no estudo para determinar a presença de fungos em raízes tratadas endodônticamente, apresentam fungos do tipo Aspergillus sp., que possuem relação com materiais utilizados para obturar os canais radiculares (GOMES et al., 2015).

O material obturador provisório Calcipex II, demonstrou comportamento desfavorável na obturação de canais de dentes superiores por possuir em sua composição elementos com potencial de interação proliferativa com fungos presentes no seio maxilar (KIM et al., 2014).

Parte-se da hipótese de que após alguma falha no tratamento endodôntico, aliada ou não ao uso de determinados componentes obturadores em dentes superiores que possuem proximidade com o seio maxilar é possível observar a ocorrência da sinusite maxilar odontogênica.

Ainda é necessário ampliar os estudos para ter mais clareza da ocorrência dessa sinusite, uma vez que seu diagnóstico é dificultado pelo tempo em que os sintomas demoram manifestar, e que muitas vezes aparecem sem qualquer relação com algum dente. Sendo necessário comunicação e trabalho multidisciplinar para poder identifica-la e trata-la. Também se faz necessário aumentar os estudos em relação aos materiais obturadores que podem causar qualquer infecção devido a potencialização de fungos e bactérias no seio maxilar.

Portanto, em virtude da necessidade de estudos mais detalhado a respeito desse viés, busca-se descrever a opinião de autores, selecionados por obras a partir entre os anos de 1998 e 2022, com a finalidade de realizar uma discussão acerca dos achados literários sobre sinusite maxilar ocasionada pelo uso excessivo de Calcipex II na obturação de canais radiculares de dentes

superiores.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Revisar artigos da literatura, buscando aprofundar o conhecimento acerca da sinusite maxilar ocasionada por uso excessivo de Calcipex II na obturação de canais radiculares.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Revisar estudos sobre a ocorrência da sinusite maxilar pós tratamento endodôntico;
- Revisar estudos sobre obturação de canais radiculares com Calcipex II e o comportamento de seus componentes nos canais radiculares e seio maxilar;
- Identificar as principais causas, sintomas e possíveis formas de tratamento da sinusite maxilar causada pelo uso excessivo de Calcipex II;

2. Metodologia

Este projeto de pesquisa é uma proposta de uma revisão integrativa da literatura, que usa método específico de revisão que condensa a literatura prévia para fornecer uma compreensão mais abrangente sobre a sinusite maxilar odontogênica causada por uso excessivo de Calcipex II na obturação de canais radiculares de dentes superiores. Anteriormente ao tema central de estudo, buscou-se definir a anatomia dos seios maxilares para melhor compreensão de sua relação com os dentes superiores, assim como a anatomia e posições dos mesmos na maxila em relação ao assoalho do seio maxilar. Fez-se necessário também, a compreensão da composição do material obturador Calcipex II e das reações e funções isoladas de cada um no corpo humano. Foram realizadas

pesquisas em relação ao extravasamento de limas além do forame do dente, onde há perfuração da membrana do seio maxilar e contaminação no seio maxilar, desencadeando uma sinusite maxilar de origem odontogênica, porém, o material encontrado nas bases de pesquisa foi considerado insuficiente para discorrer neste trabalho com o embasamento científico necessário.

Para a realização desta revisão integrativa, as seguintes etapas descritas por Hopia, Latvala e Liimatainen (2023), foram seguidas: Identificação do tema (elaboração da pergunta de pesquisa); Estabelecimento dos critérios de elegibilidade de estudos; Busca sistematizada em diversas fontes de informação; Coleta de dados; Análise dos dados; Discussão; Apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

O levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de dezembro de 2023 e abril de 2024 e para delineamento da pesquisa, o tema foi consultado por meio da utilização de descritores no Portal dos Descritores em Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores utilizados foram: sinusite maxilar odontogênica, seio maxilar, Calcipex II, tratamento endodôntico. Para esta etapa da pesquisa, os descritores foram combinados entre si por meio do operador booleano AND.

Foram incluídos artigos originais e de revisão da literatura, disponíveis na integra, publicados nos últimos 24 anos (1998 –2022), nos idiomas português e inglês e foram desconsiderados manuais, protocolos, diretrizes, editoriais e outros formatos de textos que não passaram por processo rigoroso de avaliação por pares, como ocorre com os artigos científicos, como também artigos duplicados e que não contemplaram a proposta metodológica.

Inicialmente os artigos foram selecionados por meio da leitura do título e do resumo, após esta etapa os textos foram analisados na íntegra, e, em seguida, sintetizados contemplando as informações necessárias sobre o tema em questão. A apresentação dos dados foi realizada de forma descritiva, e a discussão baseada em fontes da literatura que abordam o mesmo tema.

3. Revisão da Literatura

3.1 Seio maxilar

O seio maxilar, o maior dos seios paranasais, é o espaço pneumático contido no interior da maxila, osso par constituinte do terço médio da face, possui formato piramidal quadrangular e base voltada para a parede lateral da cavidade nasal (BATISTA; JUNIOR; WICHNIESKI, 2011).

O revestimento do seio maxilar foi descrito por Zemlin (2000) como uma fina membrana coberta por um epitélio pseudo-estratificado cilíndrico cilado.

Muitas vezes os dentes superiores possuem proximidade ou contato com o assoalho do seio maxilar. Os dentes que mais se aproximam do seio maxilar, pela proximidade de suas raízes com a mucosa sinusal, são: o segundo molar, o primeiro molar, o terceiro molar, o segundo pré-molar e o primeiro pré-molar (TEIXEIRA; REHER P.; REHER V.,2008).

A patologia mais ocorrente nos seios maxilares é a sinusite, e ela pode ocorrer por inúmeros fatores como, infecções bacterianas, infecções fúngicas, tabagismo, alergias, presença de corpos estranhos, trauma, infecção de origem dentária e iatrogenia (HAUMAN; CHANDLER; TONG, 2002). Devido à proximidade do seio maxilar com os ápices dos dentes citada anteriormente há um grande risco de desenvolvimento de uma sinusite maxilar odontogênica. Esse termo é utilizado para sinusite maxilar causada por uma patologia dentário ou iatrogenia no tratamento odontológico (CRAIG et al., 2021).

Patologias endodônticas podem ocasionar a sinusite maxilar, uma vez que as bactérias ali presentes migram para o ápice das raízes, causando uma infecção apical e aliada ao fator da proximidade das raízes dos dentes superiores com o assoalho do seio maxilar, estende essa infecção para dentro do seio (CRAIG et al., 2021).

Entretanto, os estudos mostram que a maioria das sinusites odontogênicas são de origem iatrogênica e uma pequena parte por periodontite

apical (LIMA et al., 2017).

Existem poucas ocorrências relatadas em que a sinusite maxilar odontogênica teve como causa o extravasamento de limas no forame do dente tratado e que transpasse a membrana do assoalho do seio maxilar, durante a instrumentação, levando então microrganismos contaminantes para o interior do seio e posteriormente desenvolvendo uma infecção dentro daquele seio.

2.2 Uso de Calcipex II como material obturador

O Calcipex II é um material restaurador provisório amplamente utilizado na endodontia, principalmente pela sua fácil aplicação e remoção, alta radiopacidade e capacidade de promover regeneração óssea.O Calcipex II é possui em sua composição hidróxido de cálcio à base de água ($Ca(OH)_2$), sulfato de bário ($BaSO_4$) e propileno glycol ($C_3H_8O_2$) (KIM et al., 2014).

Dos componentes do Calcipex II a maioria se mostra benéfica, com exceção do propileno glycol que é adicionado para melhorar os efeitos antimicrobianos do hidróxido de cálcio, porém, ainda não tem seus efeitos biológicos completamente esclarecidos. A utilização do propileno glycol ainda está sendo estudada por haver sugestão de causar reações alérgicas no organismo humano. Sendo assim, a inflamação no ápice dentário e no seio maxilar pode-se dar inicialmente por uma resposta do corpo à alergia (KIM et al., 2014).

Os estudos demonstram que mesmo sendo considerado um material bioinerte a obturação com excesso de Calcipex II e seu extravasamento podem ocasionar granuloma periapical e uma sinusite maxilar odontogênica, por não ocorrer a absorção do propileno glycol (KIM et al., 2014).

Nos exames microbiológicos feitos após enucleação das lesões, foi possível observar uma alta quantidade de microrganismos anaeróbicos. Esse

índice é explicado devido à baixa drenagem e aumento de pressão nasal, que reduz a quantidade oxigênio e o fluxo sanguíneo (BATISTA; JUNIOR; WICHNIESKI, 2011). E também a presença de grânulos de Calcipex II espalhados que foram aos poucos de acumulando nas células epiteliais secretoras e então, alguns foram secretados no lúmen sinusal (KIM et al., 2014).

O uso de materiais obturadores que contém substâncias irritantes pode causar respostas inflamatórias indesejadas que podem aparecer tardiamente, aproximadamente entre 1 a 2 anos após o tratamento dentário (PATHAWEE e PETER, 2001).

Os sintomas da sinusite odontogênica se mostraram parecidos com o da sinusite não odontogênica, sendo eles: obstrução e congestão nasal com presença de secreção amarelada, cheiro ruim, dor na face, cefaleia, sensibilidade na região anterior de maxila, dor nos olhos e odor nasal. Geralmente, esses sintomas se apresentam em apenas um lado da face, o que auxilia na diferenciação da sinusite não odontogênica (CZOPIK e ZARZECKA, 2022).

Para realizar o diagnóstico são necessários exames meticulosos, de percussão, toque, quente, frio, radiografia periapical e/ou tomografia computadorizada de feixe cônico, além de observar os sinais e sintomas clínicos. Nos exames radiográficos é possível observar uma imagem radiopaca dentro do seio maxilar com presença ou não de corpos estranhos (LIMA et al., 2017).

E para chegar a um diagnóstico preciso, faz-se necessária a colaboração entre cirurgião-dentista e médico otorrinolaringologista (CZOPIK e ZARZECKA, 2022).

O tratamento da sinusite odontogênica deve ser individualizado e multidisciplinar, eliminando fator causal, remoção de corpo estranho do seio e manejo da infecção com antibioticoterapia. (LIMA et al., 2017).

Dentre os casos relatados nos artigos revisados, destaca-se o caso de

um homem de 60 anos de idade que queixava de dor contínua na região do segundo pré-molar e primeiro molar superior direito, que já haviam sido tratados endodônticamente cerca de dois anos antes no qual foi possível observar através de radiografias que o tratamento estava insatisfatório e que foram obturados com material temporário no lugar do guta-percha. Os dentes foram retratados, porém ainda ficaram resíduos de Calcipex ll na área periapical e após um ano e meio o paciente sentiu dor na região do primeiro molar e foi diagnosticado com sinusite maxilar causada por um granuloma periapical. As lesões foram removidas cirurgicamente através de enucleação intraoral, e nas observações microscópicas constou-se a presença de Calcipex ll nos nódulos retirados (KIM et al., 2014).

O estudo de Kim et al. (2014) também sugere a utilização de pasta de hidróxido de cálcio como material obturador provisório, pois pode inibir as funções microbianas, reações inflamatórias, não adere à dentina e é fácil de remover.

Em todos os tratamentos endodônticos, mas especialmente em tratamentos que envolvem alguma patologia sinusal é necessária uma abordagem eficaz e multidisciplinar, com ferramentas de diagnóstico radiográfico, retratamento dos canais, irrigação abundante com agente antimicrobiano eficaz e atendo-se ao comprimento de trabalho no forame fisiológico de dente, evitando qualquer extravasamento (BOGAERTS; HANSSENS; SIQUET, 2003).

Por fim, de acordo com Sato K. et al. (2021) realizar a remoção cirúrgica da lesão por enucleação.

4. Conclusão

Nesta revisão, observou-se que o objetivo de realizar uma revisão literário na integra sobre a sinusite maxilar ocasionada por uso excessivo de Calcipex II

na obturação de canais radiculares e o comportamento dos seus componentes nos canais radiculares e no seio maxilar, foi alcançado.

No que tange as limitações da pesquisa, destaca-se a pequena quantidade de estudos e materiais científicos abordados durante a análise de literatura, sendo a maioria com vários limitantes de amostra, o que traz inseguranças quanto à investigação e à resposta final sobre a relação da sinusite maxilar odontogênica e o material obturador Calcipex II e suas possíveis reações no organismo humano.

Isso posto, sugere-se o desenvolvimento de estudos clínicos sobre o tema, com abordagem sobre um espaço amostral superior aos encontrados nesta revisão de obras.

Referências

BATISTA, P. S.; JUNIOR, A. F. D. R.; WICHNIESKI, C. Contribuição para o estudo do seio maxilar. **Revista Portuguesa de Estomatología, MedicinaDentária e Cirugia Maxilofacial,** v. 52, p. 235-239, out./dez. 2011. DOI 10.1016/j.rpemd.2011.04.003 Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1646289011000045?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=89147d689b0b4d48. Acesso em: 22 mar. 2024.

BATUR, Y.B.; ERSEV, H. Five-year follow-up of a root canal filling material in the maxillary sinus: a case report. **Oral Surg Oral MeD Oral Pathol, Oral Radiol**, v.106, p.54 – 55, out. 2008. DOI.org/10.1016/j.tripleo.2008.06.008 Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S107921040800437X. Acesso em: 18 jan. 2024.

BOGAERTS, P.; HANSSENS, J.F.; SIQUET, J.P. Healing of maxillary sinusitis of odontogenic origin following conservative endodontic retreatment: case reports. **Acta Otorhinolaryngol Belg**, p.91-97, 2003. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12642960/. Acesso em: 17 fev. 2024.

CRAIG, J. R. et al. Diagnosing odontogenic sinusitis of endodontic origin: A multidisciplinary literature review. **Am J Otolaryngol**, mai./jun. 2021. DOI 10.1016/j.amjoto.2021.102925. Disponível em:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33486208/. Acesso em: 18 dez. 2023.

CZOPIK, B.; ZARZECKA, J. Single-visit nonsurgical endodontic treatment of maxillary sinusitis: A case series. **Dent Res J (Isfahan)**, v.19, jan. 2022. DOI 10.4103/1735-3327.336688. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8927944/. Acesso em: 19 abr.2024.

DE LIMA, C. O. et al. Sinusite odontogênica: uma revisão de literatura. **Rev.Bras. Odontol**, v.74, n.1, p. 40-44, Rio de Janeiro, jan./mar. 2017. DOI10.18363/rbo.v74n1. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722017000100010. Acesso em: 26 dez. 2023.

GOMES, C.C. et al.; Aspergillus in endodontic infection near the maxillary sinus. **Braz J Otorhinolaryngol**, v.81, p. 527–532, set. /out. 2015. DOI10.1016/j.bjorl.2015.07.013. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26254203/. Acesso em: 17 fev. 2024.

HAUMAN, C. H. J.; CHANDLER, N. P.; TONG, D. C. Maxillary sinus implications Endodontic implications of the maxillary sinus: a review.**International Endodontic Journal**, p. 127–141, fev. 2002. DOI 10.1046/j.0143-2885.2001.00524.x. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11843967/#:~:text=Endodontic%20implications%20of%20the%20maxillary%20sinus%20include%20extension%20of%20periapical,complications%20associated%20with%20endodontic%20surgery. Acesso em: 26 dez. 2023.

HOPIA, H.; LATVALA, E.; LIIMATAINEN, L. Reviewing the methodology of an integrative review. **Scand J Caring Sci**, p. 662-669, dez. 2016. DOI 10.1111/scs.12327. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27074869/. Acesso em: 14 dez. 2023.

KIM, J.W. et al. Chronic maxillary sinusitis caused by root canal overfilling of Calcipex II. **The Korean Academy of Conservative Dentistry**, fev. 2014. DOI10.5395/rde.2014.39.1.63. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24516832/. Acesso em: 19 abr. 2024.

LOPES K. S. et al. Tratamento de sinusite maxilar de origem odontogênica: revisão de literatura. **Braz. J. Surg. Clin. Res**, v.26, n.2, p. 49-53, Quixeramobim, mar./mai. 2019. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190407_140800.pdf. Acesso em: 16 abr. 2024.

PATHAWEE K.; PETER A. R. Aspergillosis of the Maxillary Sinus as a Complication of Overfilling Root Canal Material into The Sinus: Report of TwoCases. **Journal of Endodontics**, v. 27, p. 476-478, jul. 2001. DOI 10.1097/00004770-200107000-00011 Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11504001/. Acesso em: 26 dez. 2023.

SATO, K. et al. Pathophysiology of current odontogenic maxillary sinusitis andendoscopic sinus surgery preceding dental treatment. **Auris Nasus Larynx**,v. 48, p. 104-109, fev. 2021. DOI 10.1016/j.anl.2020.07.021. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0385814620301991? via%3Dihub. Acesso em: 22 mar. 2024.

TEIXEIRA, L. M. D. S.; REHER P.; REHER V. G. S. **Anatomia aplicada à Odontologia.** 2; ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, p. 155-164.

ZEMLIN, W.R. **Princípios de anatomia e fisiologia em fonoaudiologia**. 4.ed. São Paulo. Artmed. 2000. 215-335 p.