



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

JEFFERSON DAVID SANTOS DIAS

**DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO
ODONTOLÓGICA EM CASOS DE SINUSITE MAXILAR
ODONTOGÊNICA: RELATO DE CASO**

ARACAJU-SE

2026

JEFFERSON DAVID SANTOS DIAS

**DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO
ODONTOLÓGICA EM CASOS DE SINUSITE MAXILAR
ODONTOGÊNICA: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Odontologia da Universidade Federal de
Sergipe, como um dos pré-requisitos para a
obtenção do grau de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Ferreira da
Silva.

Co-orientadora: Prof^ª. Ma. Lilian Trindade
Góis Aguiar

ARACAJU-SE

2026

JEFFERSON DAVID SANTOS DIAS

**DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO
ODONTOLÓGICA EM CASOS DE SINUSITE MAXILAR
ODONTOGÊNICA: RELATO DE CASO**

Aracaju, __/__/2026

Monografia aprovada como um dos
pré-requisitos para a Conclusão do
Curso de Odontologia da Universidade
Federal de Sergipe para obtenção do
grau de Cirurgião- Dentista.

Prof. Dr. Luiz Carlos Ferreira da Silva – Orientador
Universidade Federal de Sergipe

Prof^a. Ma. Lilian Trindade Góis Aguiar – Coorientadora
Universidade Federal de Sergipe

Prof^a. Dra. Isabella Cunha Costa – 1^a Examinadora

Prof. Dr. João Victor Pains Oliveira Silva – 2^o Examinador

DEDICATÓRIA

A Deus, pela sua infinita bondade e misericórdia.

À minha família, por todo suporte, companheirismo e amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

Meu coração se enche de alegria por ter chegado até aqui e concretizado aquilo que um dia foi apenas um sonho. As dificuldades são inerentes ao caminho que escolhi, mas foram elas que me moldaram ao longo do tempo e me ensinaram que é através delas que se alcançam as estrelas — *per aspera ad astra*.

Agradeço a Deus por Sua infinita misericórdia e a Nossa Senhora por me ter sustentado até aqui e por abrir portas que jamais imaginei serem possíveis.

Aos meus pais, Jocicleide e Jurandi, que estiveram comigo desde o início, me apoiando e acreditando no meu potencial, esta conquista também é de vocês. Sem vocês, nada disso seria possível, e palavras não são suficientes para expressar minha gratidão. Estendo ainda meus agradecimentos aos meus avós, tias, em especial à tia-madrinha Ana, e a toda a minha família.

Aos meus amigos, agradeço por estarem ao meu lado — em especial Débora e João Gabriel, com quem compartilhei cada pequena conquista, assim como as alegrias e os desafios ao longo destes cinco anos. Agradeço também à minha dupla de curso, Antônio, e ao meu colega Rômulo, que dividiram comigo os risos e os medos diante de cada novo desafio.

À Universidade Federal de Sergipe e ao Hospital de Urgências de Sergipe, que foram minha casa e espaços onde tanto aprendi e confirmei minha vocação, minha eterna gratidão. Agradeço também aos meus mestres e residentes, que me acolheram, acreditaram em mim e contribuíram para a minha formação, não apenas profissional, mas também para a vida, especialmente Dr. Luiz Carlos, Dra. Janaína, Dr. George, Dr. Gilberth e Dr. João Victor.

Por fim, como disse Santa Dulce: “Se fosse preciso, começaria tudo outra vez do mesmo jeito, andando pelo mesmo caminho de dificuldades, pois a fé, que nunca me abandonaria, me daria forças para seguir sempre em frente.”

EPÍGRAFE

“Se fosse preciso, começaria tudo outra vez, do mesmo jeito, andando pelo mesmo caminho de dificuldades, pois a fé, que nunca me abandona, me daria forças para ir sempre em frente.”

Santa Dulce dos Pobres

RESUMO

A sinusite maxilar odontogênica (SMO) é uma patologia que corresponde a cerca de 10 a 12% das sinusites maxilares. A etiologia da SMO ocorre por uma doença periapical, periodontal ou iatrogenia e está associada, majoritariamente, a bactérias anaeróbias. Clinicamente, caracteriza-se principalmente por odor fétido, dor facial, congestão e secreção nasal purulenta o que interfere no bem-estar do indivíduo. O diagnóstico preciso da origem dentária é de suma importância nos quadros deste tipo de sinusite, pois tratamentos clássicos da rinossinusite crônica geralmente não são eficazes para a sinusite maxilar odontogênica. Atualmente, as pesquisas mostram ainda uma subnotificação na SMO, um diagnóstico subestimado e a necessidade de protocolos clínicos claros para que tratamentos medicamentosos ou cirúrgicos não sejam administrados de forma desnecessária. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é relatar a condução de um caso de sinusite maxilar odontogênica, associada a unidade dentária 27 com tratamento endodôntico, em uma paciente do sexo feminino, baseada na evidência científica atual, assim como sistematizar e fazer uma análise crítica dos estudos acerca desse tema. Ao exame clínico, o paciente apresentava-se com sintomatologia dolorosa e, ao exame de imagem, o segundo canal mesiovestibular sem tratamento endodôntico, com rompimento do assoalho do seio maxilar por lesão periapical e um velamento do seio maxilar. Cinco meses após o término do tratamento, observou-se reparação completa da lesão periapical, ausência de sinais de comunicação com o seio maxilar e mucosa antral íntegra. Essa abordagem mostra que o diagnóstico preciso e o tratamento odontológico são imprescindíveis para a não cronificação e resolução dos quadros de SMO.

Palavras-chave: Sinusite Maxilar; Infecção Odontogênica; Fístula Oroantral; Seio Maxilar.

ABSTRACT

Maxillary odontogenic sinusitis (MOS) is a pathology that accounts for approximately 10 to 12% of maxillary sinusitis cases. The etiology of OMS stems from periapical, periodontal, or iatrogenic disease and is primarily associated with anaerobic bacteria. Clinically, it is mainly characterized by a foul odor, facial pain, and purulent nasal configuration and orientation, which interferes with the individual's well-being. Accurate diagnosis of the dental origin is of paramount importance in cases of this type of sinusitis, as classic treatments for chronic rhinosinusitis are generally ineffective for maxillary odontogenic sinusitis. Currently, research shows underreporting of OMS, an underestimated diagnosis, and the need for clear clinical protocols to avoid unnecessary drug or surgical treatments. Thus, the objective of this work is to report the management of a case of odontogenic maxillary sinusitis associated with endodontically treated tooth 27 in a female patient, based on current scientific evidence, as well as to systematize and critically analyze studies on this topic. Clinical examination revealed painful symptoms, and imaging showed the second mesiobuccal canal without endodontic treatment, with rupture of the maxillary sinus floor due to a periapical lesion and opacification of the maxillary sinus. Five months after the end of treatment, complete closure of the periapical lesion, absence of signs of communication with the maxillary sinus, and intact antral mucosa were observed. This approach shows that accurate diagnosis and dental treatment are essential for preventing chronicity and resolving cases of odontogenic maxillary sinusitis.

Keywords: Maxillary Sinusitis; Odontogenic Infection; Oroantral Fistula; Maxillary Sinus.

LISTA DE ABREVIACÕES

UD - Unidade Dentária

TCFC - Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico

MV - Mésio-vestibular

MV2 - Mésio-vestibular 2

DV - Disto-vestibular

SMO - Sinusite Maxilar Odontogênica

SMNO - Sinusite Maxilar Não Odontogênica

TC - Tomografia Computadorizada

PCR - Proteína C-Reativa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

2. PROPOSIÇÃO

2.1 Objetivo geral

2.2 Objetivos específicos

3. METODOLOGIA

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Anatomia

4.2 Etiologia e fisiopatologia

4.3 Microbiologia

4.4 Diagnóstico

4.5 Tratamento

5. RELATO DE CASO

6. DISCUSSÃO

7. CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS

1. INTRODUÇÃO

Os seios maxilares são estruturas ocas preenchidas por ar localizados na maxila, justapostos aos dentes que medem aproximadamente 15 a 20mL após a erupção completa dos dentes permanentes superiores, que vão sofrendo mudanças anatômicas ao longo da vida (MARTU *et al.*, 2022; FAHRIOGLU *et al.*, 2023). Essas estruturas podem sofrer um processo de infecção, que pode evoluir para uma sinusite maxilar, podendo ser de etiologia odontogênica ou não (MAYS, *et al.* 2024). A causa odontogênica está relacionada a infecções dentárias, por meio de doença periodontal, periapical, trauma dentomaxilofacial de dentes maxilares posteriores ou iatrogenias, como comunicação buco sinusal em cirurgias orais de dentes posteriores (KWIATKOWSKA *et al.*, 2021; HUPP *et al.*, 2020).

Os ápices radiculares dos dentes superiores se localizam majoritariamente em proximidade com o seio maxilar ou até mesmo dentro do próprio seio, em que infecções dentárias, sejam endodônticas ou periapicais, podem romper a cortical do assoalho e periósteo do seio, o que justifica o risco e o processo patológico das sinusites maxilares de causa odontogênica (SIQUEIRA *et al.*, 2021). Na atualidade, estima-se que 10 a 12% das sinusites maxilares tenham origem odontogênica, podendo esse número chegar até 40% em algumas séries clínicas e acomete, em média, pessoas na 5ª década de vida, podendo variar entre a 2ª e 7ª década (NURCHIS *et al.*, 2020; LONGHINI *et al.*, 2011).

No que se refere à microbiologia, há uma diferença entre as espécies microbianas encontradas na sinusite maxilar não odontogênica da SMO (AREIZAGA-MADINA *et al.*, 2023). Nesta primeira, a presença de bactérias anaeróbicas facultativas, gram-positivas e gram-negativas, comumente encontradas no trato respiratório superior, são mais prevalentes como o *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis* e quase ausentes na SMO (MARTU *et al.*, 2022). Já no caso das sinusites maxilares de origem odontogênica, a flora microbiana é heterogênea e predominantemente por bactérias anaeróbias, como *Prevotella* e *Fusobacterium* (AREIZAGA-MADINA *et al.*, 2023).

Inicialmente, a SMO pode apresentar-se de forma assintomática e evoluir com sinais e sintomas como odor fétido (associados às bactérias anaeróbias), pressão facial unilateral, dor facial e dentária, hiposmia, mau hálito e, na maioria dos casos, rinorréia purulenta (66,7%) (MARTU *et al.*, 2022). Adicionalmente ao exame clínico,

é indispensável o exame de imagem como critério de diagnóstico (LIN, *et al.* 2024). Nesse sentido, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) é o exame de imagem comumente utilizado para auxiliar no diagnóstico das sinusites maxilares odontogênicas (BISLA *et al.*, 2022).

Primordialmente, o tratamento inclui a resolução da causa dentária e a terapia antibiótica (KARPISHCHENKO *et al.*, 2024). Dessa forma, o tratamento odontológico, como tratamento/retratamento de canal radicular, apicectomia, extração dentária ou fechamento de comunicação buco-sinusal é de extrema importância para a resolutividade da SMO (PSILLAS *et al.*, 2020). Em casos no qual o tratamento convencional falha, o tratamento cirúrgico, como a cirurgia endoscópica endonasal e a antrostomia maxilar endonasal são possibilidades de tratamento e a sequência do tratamento depende das condições individuais dos pacientes. (KARPISHCHENKO *et al.*, 2024; LIN *et al.*, 2024). Desta forma, o cirurgião-dentista desempenha papel central tanto no diagnóstico quanto na resolução etiológica da SMO.

Embora a sinusite maxilar seja um assunto difundido entre a comunidade otorrinolaringológica, a sinusite odontogênica ainda é pouco debatida e representa um desafio no diagnóstico e tratamento por conta da dificuldade de identificação da etiologia dentária. Em sinusites maxilares por infecções periapicais, esta etiologia permanece constantemente sem diagnóstico por odontólogos, otorrinolaringologistas e radiologistas (CRAIG *et al.*, 2021; KWIATKOWSKA *et al.*, 2021). Dessa forma, é de suma importância o diagnóstico preciso da origem dentária, pois tratamentos clássicos da rinosinusite crônica geralmente não são eficazes para casos de sinusite em que tem-se uma origem odontológica, evitando, então que tratamentos medicamentosos ou cirúrgicos sejam administrados de forma desnecessária (WORKMAN *et al.*, 2018). Além disso, as pesquisas mostram ainda uma subnotificação na SMO, um diagnóstico subestimado e a necessidade de protocolos clínicos claros (LIN *et al.*, 2024).

Assim, este trabalho acadêmico se justifica pela necessidade de estudos multidisciplinares, principalmente cirurgiões-dentistas e otorrinolaringologistas, baseados em evidências científicas, para o avanço de diagnósticos precisos e tratamentos da sinusite maxilar de origem odontogênica. Nesse contexto, propõe-se

a revisão de uma revisão de literatura , aliada à apresentação de um relato de caso, visando integrar conhecimento teórico e aplicação clínica.

2. PROPOSIÇÃO

2.1 Objetivo geral

- O objetivo geral deste trabalho foi apresentar, com base na literatura, um relato de caso sobre sinusite maxilar de origem odontogênica com enfoque na investigação e nos desafios de diagnóstico e tratamento dessa patologia.

2.2 Objetivos específicos

Como objetivos específicos pretende-se:

- Sistematizar a evidência científica atual, com análise crítica dos estudos, sobre a sinusite maxilar odontogênica, de maneira a diferenciar da sinusite maxilar não odontogênica.
- Relatar a condução de um caso clínico de sinusite maxilar de origem odontogênica.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo de caso clínico único de um paciente com diagnóstico de sinusite maxilar de origem odontogênica devido a uma lesão periapical em um dente com tratamento endodôntico. O paciente descrito autorizou a apresentação do seu caso por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Anatomia

Os seios maxilares são cavidades presentes bilateralmente no osso maxilar e mede aproximadamente 15 a 20mL após a erupção completa dos dentes permanentes superiores. Ao longo da vida, vai sofrendo mudanças anatômicas, principalmente em indivíduos desdentados parciais ou totais, em que há um processo de pneumatização e decorre para apenas uma fina camada óssea entre o seio e a cavidade oral (MARTU *et al.*, 2022).

Histologicamente, os seios maxilares são revestidos por uma mucosa aderida ao periósteo, denominada membrana de Schneider, que, em condições de normalidade, mede aproximadamente 0,8 a 1 milímetro de espessura (BETIN-NORIEGA *et al.*, 2023). Essa mucosa sinusal é constituída por um epitélio colunar pseudoestratificado ciliado, com uma grande quantidade de células caliciformes e presença de glândulas serosas e mucosas (WHYTE *et al.*, 2019).

4.2 Etiologia e fisiopatologia

A sinusite maxilar odontogênica é uma patologia que acomete os seios maxilares por meio de uma alteração dentária ou dentoalveolar de caninos, pré-molares e, principalmente, molares superiores em virtude do ápice dentário estar em proximidade com o seio maxilar (KIM, 2019; MARTU *et al.*, 2022). Na atualidade, cerca de 10 a 12%, podendo chegar até 40%, das sinusites maxilares estão associadas a infecções dentárias e acomete, em média, pessoas na 5ª década de vida, podendo variar entre a 2ª e 7ª década (NURCHIS *et al.*, 2020, LONGHINI *et al.*, 2011).

Diferentemente da sinusite maxilar não odontogênica (SMNO), em que a causa geralmente é uma infecção viral do trato respiratório superior, a cirurgia dentoalveolar, patologias e infecções dentárias são os mecanismos que levam a uma sinusite maxilar odontogênica (SMO) por conta da perfuração da membrana que recobre os seios maxilares, chamada de membrana Schneideriana (KIM, 2019; PSILLAS *et al.*, 2020). Nos casos cirúrgicos, as iatrogenias correspondem a 65,7% dos casos de SMO, estando a fístula oroantral após procedimento odontológico a causa mais comum (PSILLAS *et al.*, 2020). Com relação aos quadros de infecção dentária, segundo Martu, *et al.* 2022, podem ocorrer por meio de uma patologia

periodontal apical (25,1% dos casos), periodontite marginal (8,3%) ou após um trauma dentomaxilofacial (Tabela 1).

Dessa forma, no processo da SMO há uma perfuração da membrana de Schneider e infecção dos seios maxilares, em que estas estruturas são preenchidas por uma secreção purulenta (CRAIG *et al.*, 2022). Ademais, segundo um estudo realizado por Sato, *et al.* 2020, histologicamente, nota-se presença de células inflamatórias, como leucócitos, linfócitos e neutrófilos no epitélio da mucosa sinusal, além de vasos sanguíneos dilatados, mas sem danos graves ao epitélio colunar ciliado.

4.3 Microbiologia

No que se refere à microbiologia, há uma diferença entre as espécies microbianas encontradas na sinusite maxilar não odontogênica da SMO (AREIZAGA-MADINA *et al.*, 2023). Nesta primeira, a presença de bactérias anaeróbicas facultativas, gram-positivas e gram-negativas, comumente encontradas no trato respiratório superior, são mais prevalentes como o *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis* e quase ausentes na SMO (MARTU *et al.*, 2022). Já no caso das sinusites maxilares de origem odontogênica, a flora microbiana é heterogênea e predominantemente por bactérias anaeróbicas, como *Prevotella* e *Fusobacterium*, pois nestes casos a pressão do seio e a dificuldade de drenagem, diminui o fluxo sanguíneo, minimiza a ação ciliar e favorece a redução de oxigênio e do potencial hidrogeniônico (AREIZAGA-MADINA *et al.*, 2023.).

É imprescindível ressaltar que, segundo Martu *et al.*, 2022, existe uma diferença entre a microbiota dos casos agudos e crônicos da SMO. Nos casos agudos, a presença é majoritariamente de aeróbicos, como *Streptococcus alfa hemolítico*, *streptococcus microaerofílicos*, *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus pyogenes*, contudo é possível encontrar anaeróbios como bacilos gram negativos, *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium sporulatum* e *Propionibacterium acnes*. Já nos casos crônicos, predominam os anaeróbios, como bacilos Gram-negativos, *Peptostreptococcus* e *Fusobacterium spp.*, porém pode-se notar também a presença de *Streptococcus c. alfa-hemolítico*, *Streptococcus c. micro-hemolítico* e

Staphylococcus aureus. Nos casos de SMO derivadas de infecções endodônticas, é possível encontrar também *Aspergillus ssp.*, um fungo filamentoso presente especialmente em canais radiculares de dentes superiores (GOMES *et al.*, 2015).

4.4 Diagnóstico

Para o diagnóstico da sinusite maxilar odontogênica, é de suma importância uma detalhada anamnese e exame clínico odontológico, além dos exames de imagem e uma possível associação com um otorrinolaringologista. Os casos de SMO geralmente apresentam características clínicas diferentes quando comparados à sinusite maxilar não odontogênica (LIN *et al.*, 2024). Inicialmente, pode apresentar-se de forma assintomática e evoluir com sinais e sintomas como odor fétido (associados às bactérias anaeróbias), pressão facial unilateral, dor facial e dentária, hiposmia, mau hálito e, na maioria dos casos, rinorréia purulenta (66,7%) (MARTU *et al.*, 2022).

Adicionalmente ao exame clínico, é indispensável o exame de imagem como critério de diagnóstico (LIN *et al.*, 2024). As radiografias, como as panorâmicas, têm um papel importante no processo inicial, porém apresentam limitações por haver sobreposições, tendo em vista que é a representação de estruturas 3D em 2D (LOPES *et al.*, 2016). Nesse sentido, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) é o exame de imagem comumente utilizado para auxiliar no diagnóstico das sinusites maxilares odontogênicas, pois, além de apresentar as estruturas orais e maxilofaciais sem sobreposições e a associação com os dentes adjacentes, há uma melhor resolução e menor exposição do paciente à radiação, quando comparada com a tomografia computadorizada médica (BISLA *et al.*, 2022). Assim, por meio deste exame de imagem, pode-se observar se há alguma patologia nos dentes adjacentes ao seio maxilar, bem como o rompimento da membrana de Schneider, espessamento da mucosa sinusal e opacificação do seio, tornando possível verificar se o quadro da sinusite é de origem dentária ou não.

Além disso, a depender do quadro clínico e da resposta ao tratamento empírico, pode ser necessário o uso de exames laboratoriais. Nesse sentido, a coleta de material para cultura é recomendada quando há secreção purulenta visível, falha do tratamento antibiótico empírico ou planejamento de intervenção

cirúrgica — preferencialmente por aspirado sinusal ou por cultura endoscópica do meato médio, que apresentam melhor correlação com o conteúdo do seio do que swabs superficiais (VOGAN *et al.*, 2000; LITTLE *et al.*, 2018; CRAIG *et al.*, 2022). Ademais, culturas fúngicas devem ser considerados em casos crônicos, refratários ou em pacientes imunocomprometidos, dada a frequência relativa de anaeróbios e a possibilidade de agentes fúngicos (por exemplo, *Aspergillus spp.*) em lesões endodônticas próximas ao seio (GOMES *et al.*, 2015; AREIZAGA-MADINA *et al.*, 2023). Exames como hemograma e Proteína C-Reativa (PCR) são úteis para avaliar extensão e necessidade de abordagem hospitalar (YASSIN-KASSAB *et al.*, 2021).

Segundo Martu *et al.*, 2022, cerca de 20% dos pacientes com SMO não são diagnosticados corretamente, o que pode comprometer a resposta do tratamento, uma vez que há diferença nas formas de tratar a sinusite de causa odontogênica da não odontogênica. É de suma importância que haja um tratamento multidisciplinar entre o cirurgião-dentista e o otorrinolaringologista na SMO (LIN *et al.*, 2024).

4.5 Tratamento

Inicialmente, o tratamento inclui a terapia antibiótica e a resolução da causa dentária (KARPISHCHENKO *et al.*, 2024). De acordo com LIN *et al.*, 2024, a antibioticoterapia com as penicilinas, em especial a amoxicilina, com inibidor de betalactamase é o padrão ouro para o tratamento dessas infecções, porém a piperacilina/tazobactam, ampicilina e clindamicina também apresentam grande sensibilidade a estes agentes infecciosos. No caso de pacientes alérgicos às penicilinas pode ser usado antibióticos da classe fluoroquinolonas, como moxifloxacino, ciprofloxacino e tetraciclina (LIN *et al.*, 2024). Analgésicos, anti-inflamatórios e descongestionantes nasais também podem ser prescritos nos primeiros dias de tratamento não esteroideais, porém, o tratamento medicamentoso não é resolutivo, o principal objetivo é retirar o foco infeccioso (KARPISHCHENKO *et al.*, 2024). Dessa forma, o tratamento odontológico, como tratamento/retratamento de canal radicular, apicectomia, extração dentária e fechamento de comunicação buco-sinusal é de extrema importância para a resolutividade da SMO (PSILLAS *et al.*, 2020). Em casos no qual o tratamento conservador falha, o tratamento cirúrgico, como a cirurgia endoscópica endonasal e a antrostomia maxilar endonasal são

possibilidades de tratamento (KARPISHCHENKO *et al.*, 2024). Contudo, segundo LIN *et al.*, 2024, a sequência do tratamento deve depender das condições individuais dos pacientes.

Nos casos em que há um diagnóstico preciso e resolução da causa infecciosa, juntamente com tratamento oral e nasal, não há recorrência (LIN *et al.*, 2024). Segundo um estudo realizado por SAKKAS *et al.*, 2023 em uma clínica de cirurgia oral e maxilo facial ao longo de 7 anos, em 164 pacientes com SMO após tratamento, 94% dos pacientes não tiveram recidiva. Pacientes com histórico de osteonecrose relacionados a medicamentos têm maiores chances de terem recidiva (SAKKAS *et al.*, 2023). Ademais, idade, local da doença, abordagem cirúrgica e método cirúrgico não estão relacionados à recorrência da SMO.

Os resultados encontrados nas pesquisas mostram ainda uma subnotificação da SMO, um diagnóstico subestimado e a necessidade de protocolos clínicos de tratamento claros (LIN *et al.*, 2024,). Assim, faz-se necessário estudos multidisciplinares baseados em evidências científicas para o avanço de diagnósticos e tratamentos da sinusite maxilar de origem odontogênica.

Tabela 1 - Comparação entre Sinusite Maxilar Odontogênica e Sinusite Maxilar Não Odontogênica.

Fonte: LITTLE *et al.*, 2018; CRAIG *et al.*, 2021; BROOK, 2005; XIAO *et al.*, 2025.

Características	Sinusite Maxilar Odontogênica (SMO)	Sinusite Maxilar Não Odontogênica (SMNO)
Origem/Etiologia	Infecção odontológica (ex: lesão periapical, endodontia mal-sucedida, comunicação buco-sinusal).	Infecção das vias aéreas superiores (viral, bacteriana, alérgica).
Prevalência aproximada	10–12% dos casos de sinusites crônicas.	Maioria dos casos, estima-se até 90%.
Sintomas predominantes	Obstrução nasal unilateral, dor maxilar/dental, halitose.	Congestão nasal, pressão facial, febre, dor difusa.
Microbiologia	Flora predominante: anaeróbia polimicrobiana (Prevotella, Fusobacterium, etc.).	Bactérias típicas respiratórias (Streptococcus pneumoniae, H. influenzae).
Diagnóstico por imagem	TCFC mostra proximidade dente–seio, lesão periapical, espessamento mucoso.	TC ou TCFC mostra alterações mucosas, sem foco odontológico.
Tratamento principal	Retratamento endodôntico ou cirurgia odontológica + possível antibiótico; abordagem multidisciplinar.	Antibióticos, descongestionantes e cirurgia endoscópica se necessário.
Prognóstico	Favorável quando eliminada a causa odontológica.	Variável, depende da resposta terapêutica.

5. RELATO DE CASO

O presente relato de caso, será submetido para apreciação do comitê de ética da Universidade Federal de Sergipe.

Trata-se de um relato de caso de uma paciente do sexo feminino que apresentou dor no lado esquerdo da face, na região de molares superior. O paciente foi informado sobre os procedimentos, riscos e benefícios do tratamento, e logo após o paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ao exame clínico, foi observado unidade dentária (UD) 27 restaurada em resina, com dor à palpação apical e percussão vertical (Figura 1A). Ao exame radiográfico inicial, observou-se discreta imagem radiolúcida compatível com lesão periapical nesta unidade (Figura 1B). A avaliação complementar por tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) revelou área hipodensa no terço apical da raiz méso-vestibular (MV) compatível com lesão periapical e o segundo canal mesiovestibular sem tratar (MV2) (Figura 2A - 2C). Observou-se rompimento do assoalho do seio maxilar pela lesão, e um velamento compatível com rinossinusite odontogênica (Figura 2A e 2C). A paciente apresentava sintomatologia dolorosa e teve como diagnóstico abscesso periapical crônico.

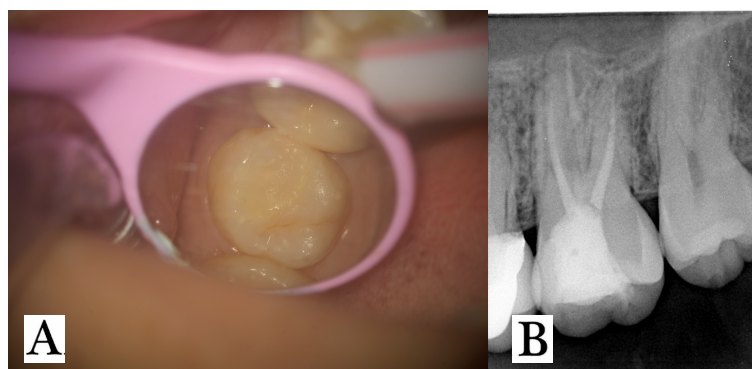


Figura 1. Aspecto clínico inicial evidenciando restauração da UD 27 (A) e exame radiográfico com imagem radiolúcida na região periapical (B).

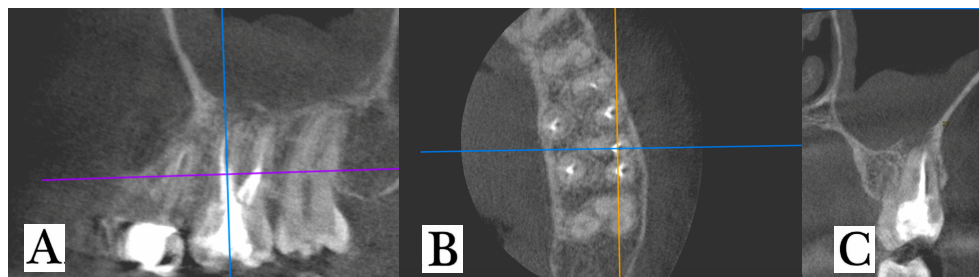


Figura 2. TCFC em corte sagital destacando área hipodensa em região apical (A). Corte axial evidenciando não tratamento do MV2 (B). Corte coronal mostrando rompimento da cortical óssea do seio maxilar e velamento do seio maxilar (C).

Na primeira sessão, após anestesia local infiltrativa com dois tubetes de lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Alphacaína®, DFL, Rio de Janeiro, Brasil), e isolamento absoluto, procedeu-se à remoção do pino de fibra de vidro presente no canal palatino, localização do canal MV2 e desobturação dos demais canais (Figura 3A - 3B). Todas essas etapas foram realizadas com auxílio de insertos ultrassônicos E2D, cleasonic e irrisonic (Helse, Santa Rosa de Viterbo, São Paulo, Brasil). Durante a desobturação do canal MV, foi observada drenagem de secreção purulenta, caracterizando infecção ativa. Nesta etapa, apenas os canais MV e MV2 foram instrumentados (Figura 3C).

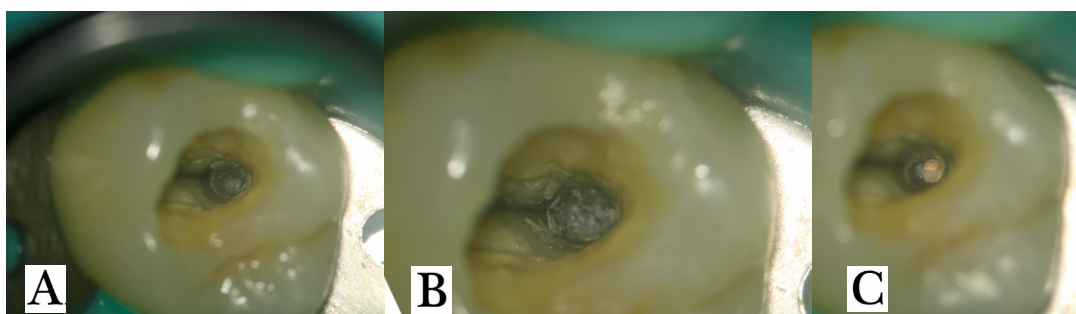


Figura 3. Remoção do pino de fibra de vidro do canal palatino (A), localização do MV2 (B) e instrumentação dos canais MV e MV2.

Na segunda sessão, foi realizada a desobturação completa dos canais radiculares, seguida de instrumentação com patência apical em todos os condutos (Figura 4A - 4B). O preparo químico-mecânico foi conduzido com instrumentos rotatórios LOGIC do sistema easy (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Brasil), sendo finalizado com limas 30/05 nos canais MV e MV2, 35/05 no canal disto-vestibular (DV) e 40/05 no canal palatino. A irrigação foi realizada com hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5% (Asfer, São Caetano do Sul, Brasil) e foi realizado o protocolo de agitação da solução irrigadora com NaOCl 2,5% (Asfer) e EDTA (Fórmula e Ação, São Paulo, Brasil) com uso do inserto Irrisonic® (Helse

Dental). A medicação intracanal utilizada foi o Ultracal® (Ultradent Products Inc., South Jordan, UT, EUA), à base de hidróxido de cálcio (Figura 4C).

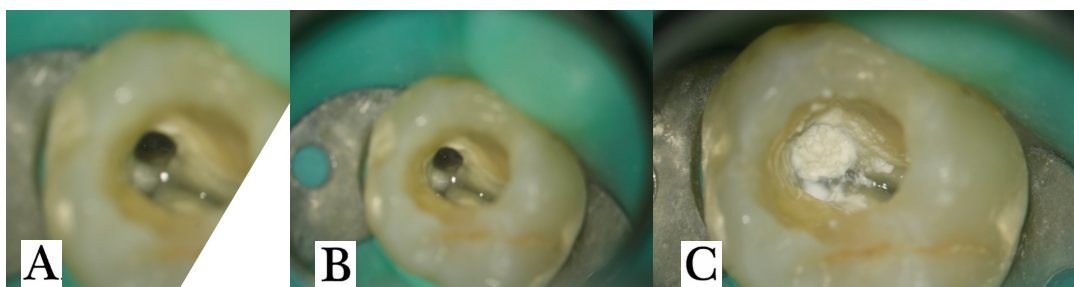


Figura 4. Desobturação dos canais radiculares, mostrando MV e MV2 (A), instrumentação e preparo químico (B), seguido de medicação intracanal com Ultracal® (Ultradent), à base de hidróxido de cálcio.

Após 15 dias, com completa remissão dos sintomas, foi realizada a obturação dos canais radiculares pela técnica de cone único de guta-percha (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Brasil) associado ao cimento biocerâmico Bio-C Sealer da Angelus® (Angelus™, Londrina, Brasil) (Figura 5A - 5F). A cavidade de acesso foi restaurada com resina composta (Filtek 3M ESPE™, Sumaré, Brasil) (Figura 5G). Ao final da sessão, foi realizada uma radiografia periapical e comparada com o exame radiográfico inicial (Figura 6A - 6B).

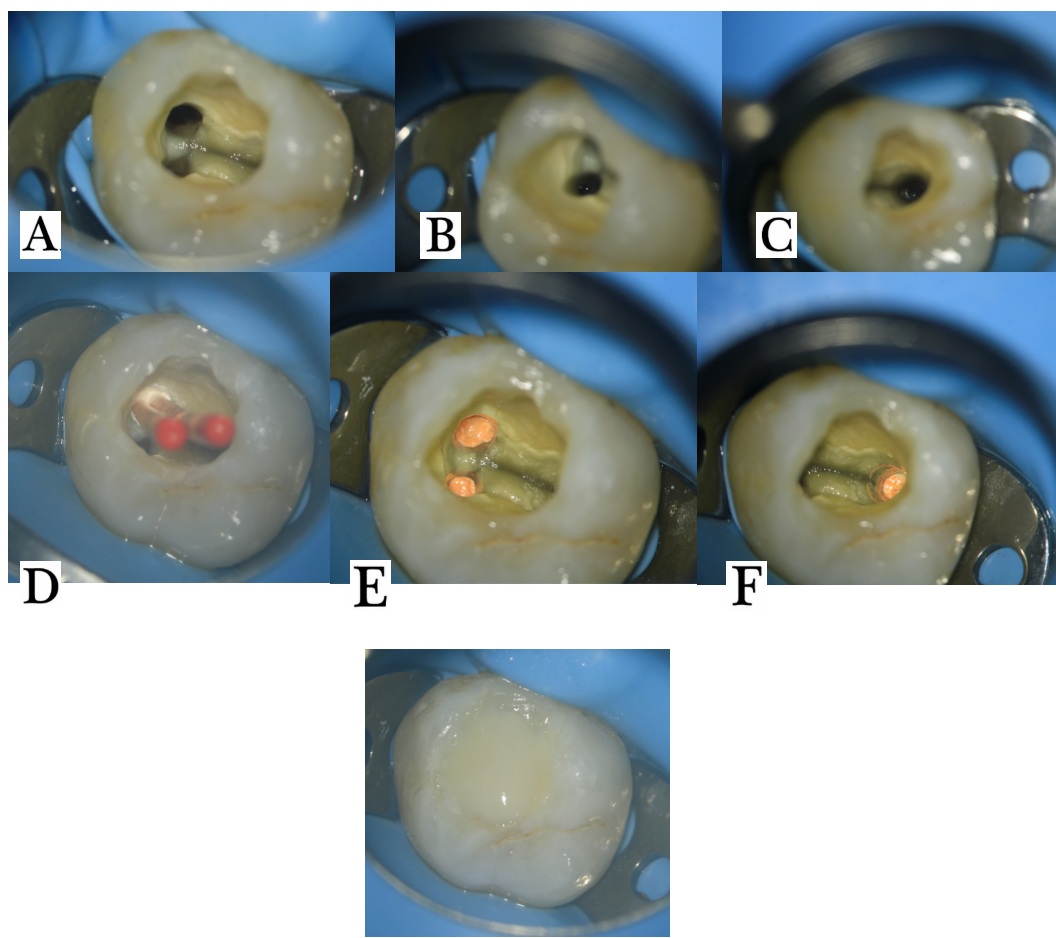


Figura 5. Obturação dos canais radiculares MV, MV2 palatino com gutapercha (Easy) juntamente com o cimento biocerâmico Bio-C Sealer da Angelus® (A - F). Restauração da cavidade com resina composta (G).

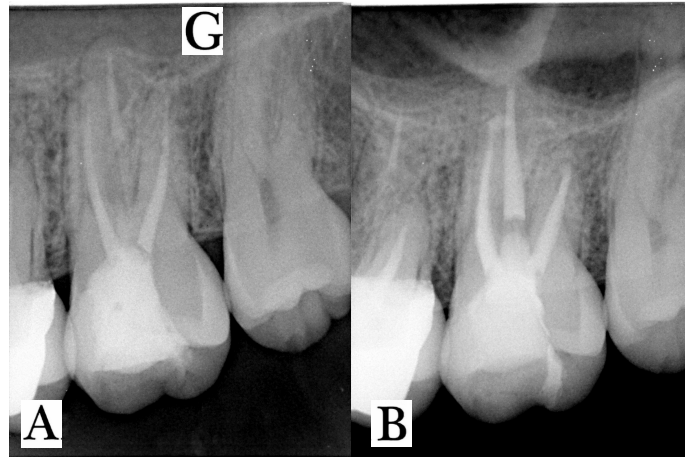


Figura 6. Radiografia periapical da UD 27 antes do tratamento (A) e após o tratamento (B).

No controle tomográfico realizado cinco meses após o término do tratamento, observou-se reparação completa da lesão periapical, ausência de sinais de comunicação com o seio maxilar e mucosa antral íntegra (Figura 7A - 7B). Clinicamente, a paciente encontrava-se assintomática, sem sinais de recorrência da rinossinusite.

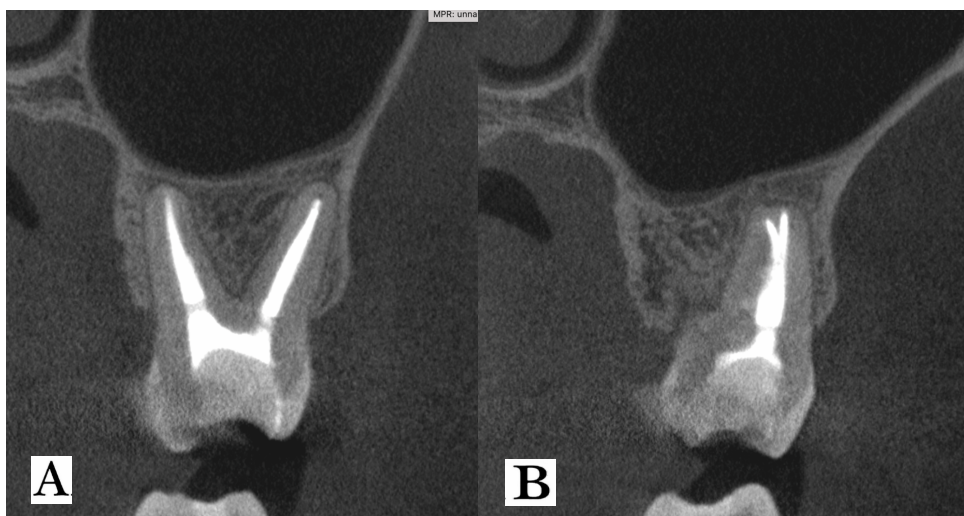


Figura 7. Cortes coronais mostrando reparação completa da lesão periapical, ausência de sinais de comunicação com o seio maxilar e mucosa antral íntegra e tratamento dos canais MV, palatino (A) e MV2 (B).

6. DISCUSSÃO

A sinusite maxilar odontogênica caracteriza-se por uma infecção de origem dentária e, geralmente, designa-se por ser unilateral. Diferentemente, a sinusite maxilar de origem não odontogênica origina-se por meio de infecções de vias aéreas superiores, acometendo comumente os seios maxilares de forma bilateral (KIM, 2019). Embora haja algumas diferenças clínicas, os sinais e sintomas tendem a se assemelhar, o que implica em um desafio no diagnóstico das sinusites odontogênicas e uma subnotificação histórica na literatura (CRAIG *et al.*, 2022).

O caso clínico apresentado evidencia como erros técnicos durante o tratamento endodôntico podem decorrer para complicações que se estendem além do ápice radicular, afetando estruturas adjacentes, como a cavidade sinusal maxilar. Nesse sentido, os molares superiores são os dentes que frequentemente estão associados aos quadros de SMO, principalmente, segundo Martu *et al.*, 2022, os primeiros molares superiores, seguido dos segundos molares superiores. Isso ocorre porque essas unidades dentárias apresentam-se com uma íntima relação com o seio maxilar e lesões apicais podem acometer este seio, com um potencial de gerar uma rinossinusite odontogênica.

Uma das causas mais frequentes de periodontite apical após tratamento endodôntico dos molares superiores é o não tratamento do segundo canal méso-vestibular (MV2) (KULIGOWSKI *et al.*, 2021). A presença desse canal radicular é um grande fator de risco para o insucesso do tratamento endodôntico, uma vez que, embora aproximadamente 63,7% e 23,3% dos primeiros e segundos molares superiores, respectivamente, apresentem o canal MV2, há uma dificuldade de identificação e localização deste canal (WU *et al.*, 2025). O presente caso evidencia um 2º molar superior com um segundo canal méso-vestibular não tratado endodonticamente, que gerou um quadro de lesão apical com rompimento do assoalho do seio maxilar e um velamento compatível com sinusite maxilar odontogênica.

Em casos de molares superiores que apresentem sinais e sintomas sugestivos de SMO após o tratamento endodôntico faz-se necessária a utilização da tomografia computadorizada de feixe cônico. Esse exame complementar torna-se padrão ouro para a identificação de uma lesão apical associada a canais radiculares não tratados, que traz um dado importante para auxiliar no diagnóstico da sinusite maxilar odontogênica e sua etiologia (BISLA *et al.*, 2022).

A TCFC, diferentemente das radiografias periapicais, comumente utilizadas para a realização de tratamentos endodônticos, possuem uma alta resolução, visão tridimensional e não sobreposição de estruturas adjacentes (BISLA *et al.*, 2022). Isso facilita a visualização de canais MV2 não identificados pelas radiografias convencionais que podem ser causas de infecções e repercutirem no seio maxilar (BLANK-GONÇALVES, *et al.*, 2025). Além disso, essa modalidade de exame torna-se imprescindível para a diferenciação de um espessamento da membrana de Schneider ou sinusite maxilar. Nos casos do espessamento, caracteriza-se como patológico quando ultrapassa uma espessura de 3mm, enquanto a sinusite acontece quando há uma violação desta membrana com sinais e sintomas específicos, como a presença de secreção e velação do seio maxilar (KAIMAL; PATIL, 2023; OLIVEIRA-SANTOS N *et al.*, 2024). Assim, o caso clínico apresentado torna-se evidente como a TCFC é importante na identificação e localização do MV2 não tratado, bem como a correlação dos achados hiperdensos em seio maxilar com a infecção do seio maxilar, caracterizando-se como uma SMO.

À luz dos achados clínicos e imaginológicos descritos e em consonância com a literatura, optou-se pelo retratamento de canal, que é a primeira linha de tratamento para casos de infecção de canal radicular que repercutem em seio maxilar (SIQUEIRA *et al.*, 2021). O não encaminhamento imediato ao otorrinolaringologista baseou-se na ausência de sinais de sinusite crônica avançada, como pólipos ou obstrução total do óstio sinusal, e na premissa de que a eliminação do foco infeccioso dentário é suficiente para a resolução da SMO em estágios iniciais e intermediários (SIQUEIRA *et al.*, 2021). Desse modo, a utilização da magnificação e os insertos ultrassônicos em casos de tratamento endodôntico estão associados a uma maior eficiência e redução de tempo na localização de canais radiculares em casos complexos ou de retratamento (FARRASH *et al.*, 2026).

A utilização de soluções desinfetantes, como o NaOCl 2,5%, durante a instrumentação endodôntica e a medicação intracanal potencializa a desinfecção intracanal (ZOU *et al.*, 2024). Nesse sentido, foi utilizado protocolo de irrigação, juntamente com agitação ultrassônica, além de posterior medicação dentro do canal radicular.

O regresso dos sintomas são esperados em até uma semana e os sinais da SMO observados em imagens radiográficas tendem a não ser mais visíveis em até 6 meses após o tratamento endodôntico (CZOPIK *et al.*, 2022). Por essa razão, optou-se pelo acompanhamento do caso e na TCFC de controle após 5 meses do retratamento endodôntico observou-se, por meio dos sinais clínicos e imaginológicos, reparação da lesão periapical, sem sinais de comunicação com o seio maxilar e mucosa antral íntegra. Clinicamente, a paciente encontrava-se assintomática, sem sinais de recorrência da sinusite maxilar odontogênica. Isso reforça que a eliminação da etiologia odontogênica é suficiente para a regressão do quadro de SMO na maioria dos casos (CZOPIK *et al.*, 2022; SIQUEIRA *et al.*, 2021).

Nos casos de cronificação da SMO, em que há uma obstrução do sistema ósteo-meatal, que dificulta a drenagem de secreção presente no seio maxilar em virtude de um foco dentário, é importante uma associação interdisciplinar com a otorrinolaringologia (LIN *et al.*, 2024). Nessas situações, a utilização de uma terapêutica medicamentosa com antibioticoterapia, descongestionantes nasais e/ou corticoesteroides podem ser necessários, como também a cirurgia endoscopia, a

depender das condições individuais do pacientes, após o tratamento odontológico (KARPISHCHENKO *et al.*, 2024).

Diante do exposto, o caso clínico demonstra que o tratamento endodôntico adequado dos molares superiores relacionados ao seio maxilar, com uso criterioso da tomografia, irrigação eficiente e recursos de magnificação para localização do canal MV2, contribui de forma significativa para a regressão dos sinais e sintomas da SMO. Os resultados reforçam a importância do diagnóstico preciso e da abordagem odontológica nos casos de sinusite maxilar de origem odontogênica.

7. CONCLUSÃO

O relato de caso apresentado exemplificou, na prática clínica, os desafios no diagnóstico e tratamento, reforçando a importância da interdisciplinaridade entre a odontologia e otorrinolaringologia em casos de rinossinusite unilateral de origem odontogênica. Tais resultados contribuem para evidenciar a importância do tratamento dentário no manejo integrado dessa condição e apontam para a necessidade de estudos multidisciplinares para o avanço do diagnóstico e tratamento preciso dos casos de sinusite maxilar odontogênica.

REFERÊNCIAS

AREIZAGA-MADINA, M.; PARDAL-PELÁEZ, B.; MONTERO, J. Microbiology of maxillary sinus infections: systematic review on the relationship of infectious sinus pathology with oral pathology. **Oral**, v. 3, n. 1, p. 134–145, 1 mar. 2023.

BAJORIA, A. A.; SARKAR, S.; SINHA, P. Evaluation of odontogenic maxillary sinusitis with cone beam computed tomography: a retrospective study with review of literature. **Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry**, v. 9, p. 194–204, 2019.

BETIN-NORIEGA, C.; URBANO-DEL VALLE, SE; SALDARRIAGA-NARANJO, CI *et al.* Análise de variáveis de risco associadas ao espessamento da mucosa do seio maxilar: um estudo retrospectivo baseado em tomografia computadorizada de feixe cônico. **Surg Radiol Anat** 45 , 417–429 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00276-023-03090-2>

BISLA, S. *et al.* Evaluation of relationship between odontogenic infections and maxillary sinus changes: a cone beam computed tomography-based study. **Journal of Oral Biology and Craniofacial Research**, v. 12, n. 5, p. 645–650, 1 set. 2022.

BLANK-GONÇALVES, L. M. *et al.* Anatomical Configuration of the MB2 Canal Using High-Resolution Cone-Beam Computed Tomography. **Journal of Endodontics**, jan. 2025.

BROOK, I. Microbiology of acute and chronic maxillary sinusitis associated with an odontogenic origin. **The Laryngoscope**, v. 115, n. 5, p. 823–825, maio 2005.

CRAIG, J. R.; SAIBENE, A. M. *Odontogenic sinusitis, an issue of Otolaryngologic Clinics of North America*. [S.l.]: Elsevier Health Sciences, 2024.

Czopik, Barbara, e J. Zarzecka. "Tratamento endodôntico não cirúrgico em sessão única para sinusite maxilar: uma série de casos." **Dental Research Journal** , vol. 19, 2022.

Farrash, Hussam Sultan, et al. "Impact of Visual Magnification on MB2 Canal Detection in a Laboratory-Based Study Using Standardized 3D-Printed Maxillary Molars." **Applied Sciences**, 2026

FÁHRİOĞLU, S. L.; VAN KAMPEN, N.; ANDALORO, C. Anatomy, head and neck, sinus function and development. *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): **StatPearls Publishing**, 30 jan. 2023.

GOMES, C. C. et al. Aspergillus in endodontic infection near the maxillary sinus. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 81, n. 5, p. 527–532, set. 2015.

KAIMAL A, PATIL S. Relationship between periapical lesions and Schneiderian membrane thickening in maxillary posterior teeth using cone-beam computed tomography. **Clinical Oral Investigations**, 2023.

KIM, S. M. Definition and management of odontogenic maxillary sinusitis. **Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 41, n. 1, 29 mar. 2019.

Kuligowski, P.; Jaroń, A.; Preuss, O.; Gabrysz-Trybek, E.; Bladowska, J.; Trybek, G. Association between Odontogenic and Maxillary Sinus Conditions: A Retrospective Cone-Beam Computed Tomographic Study. **J. Clin. Med.** 2021, 10, 2849.

KWIATKOWSKA, M. A. et al. Clinical characteristics of odontogenic sinusitis with periapical lesions. **American Journal of Otolaryngology**, v. 43, n. 2, p. 103338, 1 mar. 2022.

LIN, J. et al. Expert consensus on odontogenic maxillary sinusitis multi-disciplinary treatment. **International Journal of Oral Science**, v. 16, n. 1, p. 1–14, 1 fev. 2024.

LITTLE, R. E. et al. Odontogenic sinusitis: a review of the current literature. **Laryngoscope Investigative Otolaryngology**, v. 3, n. 2, p. 110–114, 25 mar. 2018.

LONGHINI, A. B.; FERGUSON, B. J. Clinical aspects of odontogenic maxillary sinusitis: a case series. **International Forum of Allergy & Rhinology**, v. 1, n. 5, p. 409–415, 18 ago. 2011.

LOPES, L. B. et al. Comparison of panoramic radiography and CBCT to identify maxillary posterior roots invading the maxillary sinus. **Dentomaxillofacial Radiology**, v. 45, n. 6, p. 20160043, 1 jul. 2016.

MARTU, C. et al. Odontogenic sinusitis: from diagnosis to treatment possibilities — a narrative review of recent data. **Diagnostics**, v. 12, n. 7, p. 1600, 30 jun. 2022.

MAYS, S. et al. Which types of bony changes in the maxillary sinus indicate chronic sinusitis? **International Journal of Paleopathology**, v. 46, p. 16–23, set. 2024.

NURCHIS, M. C. et al. Epidemiology of odontogenic sinusitis: an old, underestimated disease, even today. A narrative literature review. **Journal of Biological Regulators & Homeostatic Agents**, v. 34, n. 5, suppl. 3, p. 195–200, 2020. DOI: 10.23812/JBR-H-20-258.

OLIVEIRA-SANTOS N, LEITE A F, PETITJEAN E, et al. The relation between Schneiderian membrane thickening and radiodiagnostic features of periapical pathology. **Brazilian Dental Journal**. Volume 35 (2024), e24-5775.

PSILLAS, G. et al. Odontogenic maxillary sinusitis: a comprehensive review. **Journal of Dental Sciences**, v. 16, n. 1, p. 474–481, jan. 2021.

SAKKAS, A. et al. Factors influencing recurrence after surgical treatment of odontogenic maxillary sinusitis: an analysis from the oral and maxillofacial surgery point of view. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 11, p. 3670, 25 maio 2023.

SATO, K. et al. Histopathology of maxillary sinus mucosa with odontogenic maxillary sinusitis. **Laryngoscope Investigative Otolaryngology**, v. 5, n. 2, p. 205–209, 17 mar. 2020.

SIQUEIRA, J. F. et al. Effects of endodontic infections on the maxillary sinus: a case series of treatment outcome. **Journal of Endodontics**, v. 47, n. 7, p. 1166–1176, jul. 2021.

VOGAN, J. C.; BOLGER, W. E.; KEYES, A. S. Endoscopically guided sinonasal cultures: a direct comparison with maxillary sinus aspirate cultures. **Otolaryngology–Head and Neck Surgery**, v. 122, n. 3, p. 370–373, 1 mar. 2000.

WORKMAN, A. D.; GRANQUIST, E. J.; ADAPPA, N. D. Odontogenic sinusitis. ***Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery***, p. 1, out. 2017.

WHYTE, A; BOEDDINGHAUS, R. The maxillary sinus: physiology, development and imaging anatomy. ***Dentomaxillofac Radiol.*** 2019 Dec; 48(8):20190205. DOI: 10.1259/dmfr.20190205.

Wu, J., Chiang, H., Chen, Y., Dai, Z., Chao, Y., Chu, H., Shieh, Y., & Wu, Y. (2025). Prevalência do segundo canal mesiobucal no primeiro e segundo molares superiores detectado por tomografia computadorizada de feixe cônico na população Han: uma revisão sistemática e meta-análise. ***Journal of Dental Sciences***, 21 , 333-340.

XIAO, J. W.; YU, P.; ZHAO, Z. Root canal therapy combined with endoscopic sinus surgery for odontogenic sinusitis: efficacy comparison in a cohort study. ***World Journal of Clinical Cases***, v. 13, n. 5, p. 95130, 16 fev. 2025. DOI: 10.12998/wjcc.v13.i5.95130.

Zou, X., et al. "Consenso de especialistas sobre irrigação e medicação intracanal na terapia de canal radicular." ***International Journal of Oral Science*** , vol. 16, 2024.

ZHANG, J. et al. Diagnosis of odontogenic maxillary sinusitis by cone-beam computed tomography: a critical review. ***Journal of Endodontics***, 1 set. 2023.