



**CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS
CURSO DE ODONTOLOGIA**

ANA LIVIA DE OLIVEIRA PEREIRA

**SINUSITE DE ORIGEM ODONTOGÊNICA: IMPACTO DAS EXODONTIAS
MAXILARES NA SAÚDE DOS SEIOS PARANASAIS – REVISÃO DE LITERATURA**

FORTALEZA

2025

ANA LIVIA DE OLIVEIRA PEREIRA

EXODONTIA DE ELEMENTOS DENTÁRIOS NO SEIO MAXILAR COMO FATOR DE
RISCO PARA RINOSINUSITE CRÔNICA: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Odontologia do Centro
Universitário Christus, como requisito parcial
para obtenção do título de bacharel em
Odontologia.

Orientador: Prof. Me. Anderson Maia Meneses

FORTALEZA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Centro Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do Centro
Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P436s Pereira, Ana Lúvia de Oliveira.

Sinusite de origem odontogênica: Impacto das exodontias maxilares na saúde dos seios paranasais - Revisão de literatura / Ana Lúvia de Oliveira Pereira. - 2025.

32 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Christus - Unichristus, Curso de Odontologia, Fortaleza, 2025.

Orientação: Prof. Anderson Maia Meneses.

1. Exodontias. 2. Seio maxilar. 3. Sinusite Maxilar. I. Título.

CDD 617.6

ANA LIVIA DE OLIVEIRA PEREIRA

SINUSITE DE ORIGEM ODONTOGÊNICA: IMPACTO DAS EXODONTIAS
MAXILARES NA SAÚDE DOS SEIOS PARANASAIS – REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Odontologia do Centro
Universitário Christus, como requisito parcial
para obtenção do título de bacharel em
Odontologia.

Orientador: Prof. Me. Anderson Maia Meneses.

Aprovada em ___ / ___ / ___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Anderson Maia Meneses

Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Prof. Me. Tibério Gomes Magalhães

Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Esp. José Valdir Pessoa Neto

Cirurgião Bucomaxilofacial

AGRADECIMENTOS

A Deus, que é minha força e proteção, meu Pai e amparo. Que guiou todos os meus caminhos e me fez alcançar meus objetivos, que me deu oportunidades, força de vontade e coragem para superar todos os desafios.

À minha mãe e melhor amiga, Erica oliveira, que me apoiou em todas as decisões e que sempre acreditou em mim. Minha gratidão a ela que abdicou de inúmeras coisas por mim. Essa vitória é nossa, sonhamos juntas e estamos realizando juntas. Ao meu pai, Wallace Ribas, por ser apoio, proteção e contribuir para realização desse sonho.

Aos meus avós, Neuda Maria e João Neto, que cuidaram de mim como filha e foram minha força nos dias difíceis. Obrigada pelo colo, pelo carinho e pela torcida. Por fazerem parte de quem eu sou. Cada pedaço dessa vitória é de vocês.

Ao meu namorado, Gabriel Franklin, por ser meu companheiro e amigo. Por ser meu suporte diário e me tornar uma mulher ainda mais feliz. Por ser um homem que me apoia em todas as minhas decisões e sempre me motiva a crescer cada vez mais.

Aos meus amigos Amanda Ramos, Mirela Nogueira, Luara alcantarino, Camila Mourão, Nathália Coutinho e Lara meireles por todo o apoio ao longo desses anos, por dividir momentos marcantes e por compartilhar conhecimentos.

Aos professores da equipe docente do Centro Universitário Christus (Unichristus), os quais participaram da minha graduação. Cada um teve um importante papel para a finalização dessa etapa.

RESUMO

A rinossinusite crônica (RSC) é uma inflamação persistente dos seios paranasais, relacionada a fatores anatômicos e procedimentos odontológicos, como exodontias na maxila. A proximidade entre raízes dentárias e o seio maxilar favorece complicações, sendo a causa odontogênica responsável por até 40% dos casos. A tomografia computadorizada auxilia no diagnóstico e prevenção, e a integração com a otorrinolaringologia é fundamental para o manejo adequado. Dessa forma, o estudo objetivou analisar, à luz da literatura, a relação entre a exodontia de dentes localizados próximo ao seio maxilar e o risco de desenvolvimento de rinossinusite crônica, enfatizando os mecanismos anatômicos, microbiológicos e clínicos e as estratégias de prevenção e manejo dessas complicações. Metodologicamente, trata-se de uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de analisar a relação entre exodontias de dentes superiores posteriores e o desenvolvimento de rinossinusite crônica. A busca foi realizada nas bases PubMed, Scopus e *Web of Science*, entre 2019 e 2024, com descritores em inglês e português. Foram incluídos estudos originais e revisões sistemáticas que abordassem diretamente essa associação. Após seleção em duas etapas, os dados foram analisados qualitativamente, permitindo identificar padrões, lacunas e implicações clínicas relevantes para a prática odontológica. A proximidade anatômica entre as raízes desses dentes e o seio maxilar torna a região suscetível a complicações, como comunicações oroantrais, infecções e deslocamento de corpos estranhos durante exodontias. Variações anatômicas e a presença de bactérias contribuem para a cronificação da rinossinusite. A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) é essencial no diagnóstico e no planejamento cirúrgico. A abordagem multidisciplinar junto a otorrinolaringologistas e radiologistas é indispensável para o manejo das complicações. A prevenção depende de planejamento pré-operatório criterioso, técnicas conservadoras e acompanhamento pós-cirúrgico rigoroso. Apesar dos avanços, ainda há necessidade de padronização de protocolos e mais estudos clínicos sobre o tema. Portanto, a exodontia de dentes superiores posteriores pode levar à rinossinusite crônica devido à proximidade com o seio maxilar. O planejamento pré-operatório, o uso de imagens avançadas e a atuação multidisciplinar são essenciais para a prevenção e tratamento. O estudo reforça a importância de protocolos baseados em evidências para uma odontologia mais segura.

Palavras-chave: exodontia; seio maxilar; sinusite maxilar.

ABSTRACT

Chronic rhinosinusitis (CRS) is a persistent inflammation of the paranasal sinuses, related to anatomical factors and dental procedures, such as maxillary tooth extractions. The proximity between tooth roots and the maxillary sinus favors complications, with odontogenic causes accounting for up to 40% of cases. Computed tomography aids in diagnosis and prevention, and integration with otorhinolaryngology is essential for adequate management. Thus, the study aimed to analyze, in light of the literature, the relationship between tooth extractions located close to the maxillary sinus and the risk of developing chronic rhinosinusitis, emphasizing the anatomical, microbiological and clinical mechanisms and the strategies for preventing and managing these complications. Methodologically, this is an integrative review of the literature with the objective of analyzing the relationship between tooth extractions of upper posterior teeth and the development of chronic rhinosinusitis. The search was conducted in the PubMed, Scopus and Web of Science databases, between 2019 and 2024, with descriptors in English and Portuguese. Original studies and systematic reviews that directly addressed this association were included. After selection in two stages, the data were analyzed qualitatively, allowing the identification of patterns, gaps and clinical implications relevant to dental practice. The anatomical proximity between the roots of these teeth and the maxillary sinus makes the region susceptible to complications, such as oroantral communications, infections, and displacement of foreign bodies during extractions. Anatomical variations and the presence of bacteria contribute to the chronicity of rhinosinusitis. Cone beam computed tomography (CBCT) is essential for diagnosis and surgical planning. A multidisciplinary approach involving otorhinolaryngologists and radiologists is essential for managing complications. Prevention depends on careful preoperative planning, conservative techniques, and rigorous postoperative follow-up. Despite advances, there is still a need for standardization of protocols and more clinical studies on the subject. Therefore, extraction of upper posterior teeth can lead to chronic rhinosinusitis due to their proximity to the maxillary sinus. Preoperative planning, use of advanced imaging, and multidisciplinary action are essential for prevention and treatment. The study reinforces the importance of evidence-based protocols for safer dentistry.

Keywords: tooth extraction; maxillary sinus; maxillary sinusitis.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CT: Tomografia Computadorizada.

RSC: Rinossinusite Crônica.

SO: Sinusite Odontogênica.

TCFC: Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico.

TCC: Trabalho de Conclusão de Curso.

LISTA DE SÍMBOLOS

%: Percentual (por cento)

\geq : Maior ou igual a

\leq : Menor ou igual a

\pm : Mais ou menos (indica variação)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. OBJETIVOS.....	13
2.1 Objetivo Geral.....	13
2.2 Objetivos Específicos.....	13
3. METODOLOGIA.....	14
3.1 Critérios de inclusão.....	15
3.2 Critérios de exclusão.....	15
3.3 Processo de seleção de estudos.....	15
3.4 Análise de dados.....	16
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	17
4.1 Sinusites odontogênicas.....	17
4.2 Relação de Exodontias de Elementos Dentários no Seio Maxilar e Rinossinusite Crônica – Ampliação.....	19
4.3 Aspecto microbiológico e abordagens terapêuticas relacionadas a sinusite de origem odontogênica.....	20
5. DISCUSSÃO.....	22
6. CONCLUSÃO.....	26
7. REFERÊNCIAS.....	27

1. INTRODUÇÃO

A rinossinusite crônica (RSC) é reconhecida como uma das doenças inflamatórias mais prevalentes e desafiadoras para as áreas de Otorrinolaringologia e Odontologia, caracterizando-se por sintomas persistentes por mais de 12 semanas e impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes (Koskinen *et al.*, 2016; Craig, 2022). Sua etiopatogenia envolve múltiplos fatores, incluindo condições inflamatórias sistêmicas, imunodeficiências, histórico de atopia e variações anatômicas que favorecem a obstrução das vias de drenagem dos seios paranasais (G & Patra, 2021; Karadeniz *et al.*, 2022; Jasim *et al.*, 2022). Indivíduos com predisposição genética ou alterações como desvio de septo nasal e concha bolhosa apresentam maior risco, e a coexistência de doenças inflamatórias sistêmicas pode complicar ainda mais o tratamento (Lin *et al.*, 2024).

No contexto odontológico, destaca-se a íntima relação anatômica entre as raízes dos dentes superiores posteriores e o assoalho do seio maxilar, o que torna essa região especialmente vulnerável a complicações após procedimentos invasivos, como as exodontias (Garry *et al.*, 2021; Toledano-Serrabona *et al.*, 2021; Yoshida *et al.*, 2022).

As Infecções odontogênicas podem evoluir para sinusite maxilar, principalmente devido à proximidade anatômica, e a extração de molares superiores pode resultar em comunicação oroantral, fistulas, migração de corpos estranhos e infecções persistentes (Craig *et al.*, 2021; Shin *et al.*, 2022). Estima-se que até 40% dos casos de sinusite maxilar crônica tenham origem odontogênica, o que reforça a necessidade de uma abordagem integrada entre odontologia e otorrinolaringologia (Matsumoto *et al.*, 2021; Craig, 2022; Ringel *et al.*, 2023).

A identificação precoce de fatores anatômicos predisponentes, como pneumatização acentuada do seio maxilar, espessura reduzida do assoalho sinusal e presença de septos, é fundamental para o planejamento cirúrgico e a prevenção de complicações. O desenvolvimento de técnicas avançadas de imagem, especialmente a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), tem contribuído de maneira significativa para o diagnóstico preciso e para a tomada de decisões clínicas mais seguras (Lam *et al.*, 2015; Terlemez *et al.*, 2019; Khalil *et al.*, 2024). O tratamento da RSC é multidimensional, priorizando inicialmente estratégias clínicas como o uso de corticosteroides tópicos e sistêmicos, irrigação nasal salina e, em casos selecionados, anti-histamínicos, sobretudo quando há associação com rinite alérgica (Jasim *et al.*, 2022; Lin *et al.*, 2024). A correta classificação e identificação das causas subjacentes, sejam bacterianas, virais ou fúngicas, são essenciais para um manejo eficaz (Lam *et al.*, 2015).

Complicações como comunicação oroantral, fistulas, migração de corpos estranhos e infecções persistentes podem ocorrer após extrações dentárias, exigindo abordagem integrada entre odontologia e otorrinolaringologia (Craig *et al.*, 2021; Yoshida *et al.*, 2022; Preda *et al.*, 2023; McKenna *et al.*, 2024). Apesar dos avanços em técnicas cirúrgicas e métodos de diagnóstico por imagem, muitos profissionais ainda enfrentam desafios na prevenção, identificação precoce e manejo adequado da rinossinusite crônica de origem odontogênica (Craig *et al.*, 2021; Craig, 2022; Shin *et al.*, 2022; Popov *et al.*, 2023). Além disso, a literatura aponta para a necessidade de maior integração entre as áreas de odontologia e otorrinolaringologia, visando um tratamento mais eficaz e multidisciplinar dessas complicações (Craig *et al.*, 2021; Garry *et al.*, 2021).

Este estudo justifica-se pela prevalência de complicações sinusais após procedimentos odontológicos, especialmente exodontias em maxila. O impacto dessas condições na qualidade de vida é significativo. Esta revisão de literatura visa aprofundar o conhecimento sobre mecanismos, fatores de risco e práticas preventivas e terapêuticas. Fornece subsídios para uma atuação clínica baseada em evidências e para a minimização de riscos em procedimentos que envolvem o seio maxilar, visando aprimorar a segurança do paciente e otimizar os resultados clínicos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar, por meio de revisão integrativa da literatura, a relação entre a exodontia de dentes localizados na região do seio maxilar e o risco de desenvolvimento de rinossinusite crônica, enfatizando os mecanismos anatômicos, microbiológicos e clínicos envolvidos, bem como as estratégias de prevenção e manejo dessas complicações.

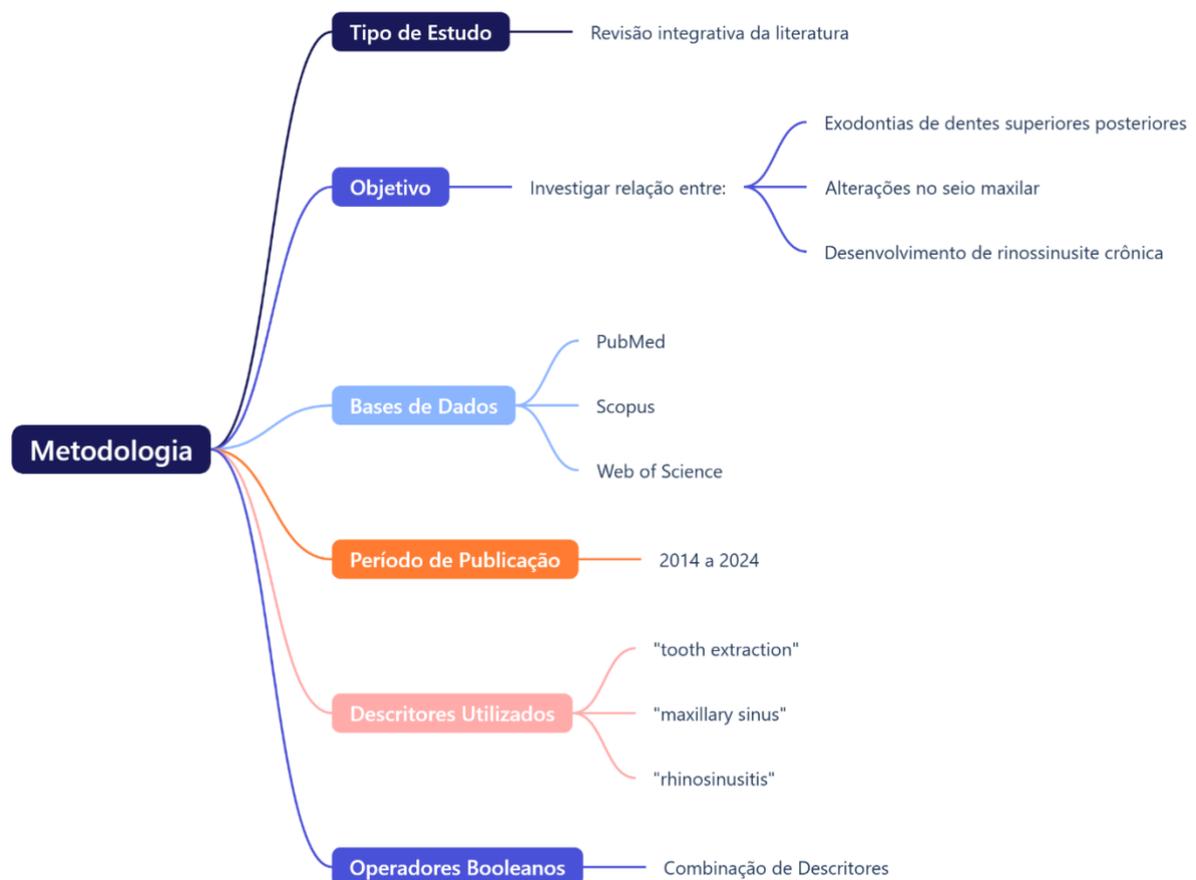
2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as principais alterações anatômicas do seio maxilar relacionadas à extração de dentes superiores posteriores.
- Avaliar os mecanismos infecciosos e microbiológicos que contribuem para a transição de infecções odontogênicas para quadros de rinossinusite crônica.
- Discutir as melhores práticas para diagnóstico, prevenção e manejo das complicações sinusais pós-exodontia, com base em recursos de imagem e técnicas cirúrgicas atuais.
- Analisar a importância da abordagem multidisciplinar no tratamento dos pacientes acometidos por sinusite odontogênica crônica.

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de reunir, analisar criticamente e sintetizar o conhecimento científico sobre a relação entre exodontias de dentes superiores posteriores, alterações no seio maxilar e o desenvolvimento de rinosinusite crônica. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science, abrangendo publicações entre janeiro de 2014 e abril de 2024. Para garantir a abrangência da busca, foram utilizados descritores em inglês e português, combinados por operadores booleanos, como: “tooth extraction”, “maxillary sinus”, “rhinosinusitis”, “odontogenic sinusitis”, “exodontia”, “seio maxilar” e “rinosinusite”. A estratégia de busca foi estruturada para recuperar estudos diretamente relacionados à interface entre extrações dentárias, seio maxilar e processos inflamatórios sinusais (Figura 1).

Figura 1. Metodologia da revisão integrativa da literatura em duas etapas.



3.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos na revisão artigos originais e revisões sistemáticas publicados nos últimos período de 2014 a 2024, disponíveis integralmente em inglês, português ou espanhol. Os estudos selecionados deveriam abordar especificamente a associação entre extrações

dentárias, especialmente de dentes superiores posteriores, e alterações anatômicas ou inflamatórias no seio maxilar, com ou sem o desenvolvimento de rinossinusite crônica. Foram priorizados estudos com metodologia clara e dados relevantes, incluindo pesquisas clínicas, revisões sistemáticas, metanálises e estudos translacionais.

3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos os estudos que tratavam de etiologias de rinossinusite não relacionadas a procedimentos odontológicos, como causas alérgicas, virais ou fúngicas. Trabalhos de opinião, cartas ao editor, relatos de caso isolados, revisões narrativas e resumos sem texto completo disponível também foram desconsiderados. Além disso, artigos duplicados, identificados por softwares de gerenciamento de referências, e aqueles que não atendiam ao objetivo do estudo foram eliminados (Figura 2).

Figura 2. Critérios de inclusão e exclusão.



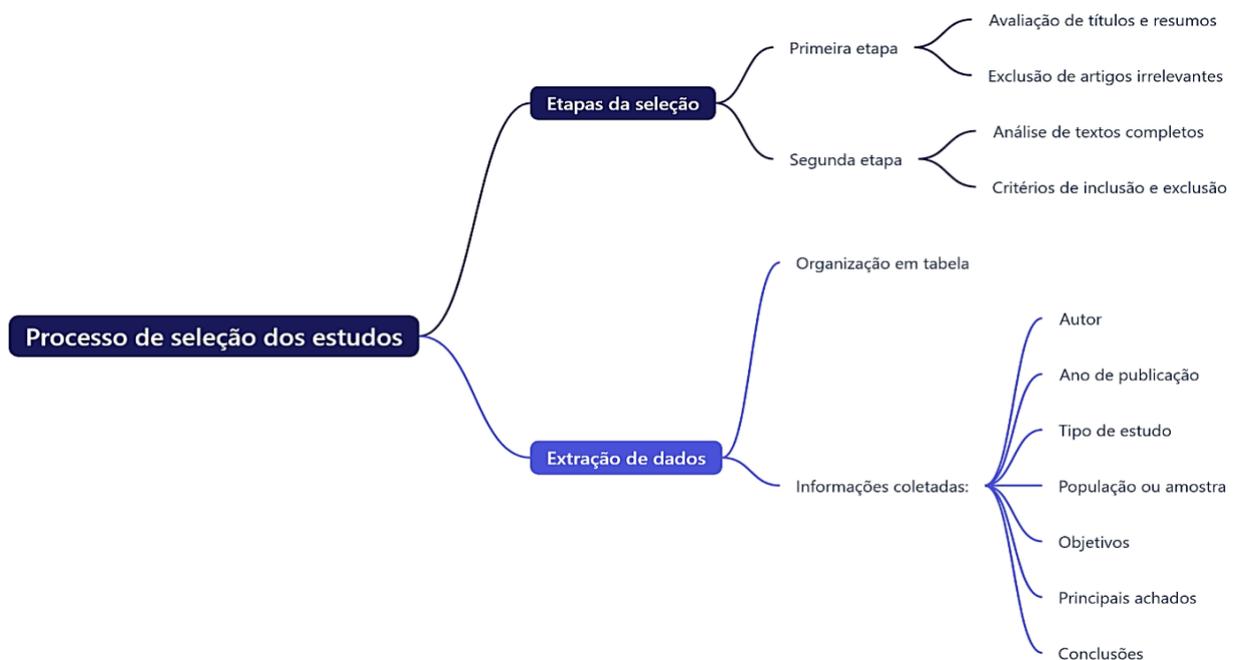
3.3 Processo de seleção dos estudos

O processo de seleção foi realizado em duas etapas. Na primeira, os títulos e resumos dos artigos identificados foram avaliados para excluir aqueles irrelevantes ao tema. Na segunda etapa, os textos completos dos estudos potencialmente elegíveis foram analisados com base nos critérios de inclusão e exclusão. Os dados extraídos de cada estudo foram organizados em uma tabela contendo informações como autor, ano de publicação, tipo de estudo, população ou amostra avaliada, objetivos, principais achados e conclusões relacionadas ao tema.

3.4 Análise dos dados

A análise dos dados foi conduzida de forma qualitativa, priorizando a discussão crítica dos achados mais relevantes sobre a relação entre exodontias, alterações no seio maxilar e o desenvolvimento de rinosinusite crônica. Foram identificadas convergências e divergências entre os estudos, além de lacunas na literatura atual. Com base nos resultados, foram propostas recomendações para a prática clínica e sugestões para futuras pesquisas, considerando as limitações metodológicas observadas. Todo o processo foi realizado seguindo diretrizes metodológicas recomendadas para revisões integrativas, assegurando a transparência, reprodutibilidade e confiabilidade dos resultados apresentados, conforme representado na Figura 3.

Figura 3. Análise dos dados.



4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Sinusites Odontogênicas

A sinusite odontogênica (SO) é uma condição clínica de grande relevância, caracterizada pela inflamação do seio maxilar decorrente de patologias dentárias, como infecções apicais, periodontites, lesões periapicais, fistulas oroantrais e complicações advindas de procedimentos odontológicos, incluindo extrações e implantes (Garry et al., 2021; Yoshida et al., 2022). Estudos epidemiológicos indicam que a SO responde por cerca de 10% a 40% dos casos de sinusite maxilar, consolidando-se como uma das principais etiologias não rinogênicas da rinosinusite crônica, sobretudo em adultos (Garry et al., 2021; Craig et al., 2021; Craig, 2022).

Do ponto de vista anatômico, a íntima proximidade das raízes dos dentes posteriores superiores (molares e pré-molares) com o assoalho do seio maxilar favorece a comunicação direta de processos infecciosos odontogênicos com a mucosa sinusal (Seo et al., 2021; Khalil et al., 2024). Além disso, variações como pneumatização acentuada do seio maxilar, espessura óssea reduzida e presença de septos podem aumentar o risco de disseminação de infecção para o seio (Gheorghe et al., 2020; Seo et al., 2021).

A fisiopatologia da SO difere da sinusite não odontogênica, pois envolve predominantemente a migração de microrganismos da flora oral, especialmente bactérias anaeróbias e anaeróbias facultativas, como *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Fusobacterium* e *Peptostreptococcus* (Craig et al., 2021; Preda et al., 2023). Esses agentes patogênicos contribuem para uma resposta inflamatória local mais intensa, frequentemente associada à formação de biofilmes e maior resistência a tratamentos convencionais (Ambrosino et al., 2020; Craig et al., 2022). Estudos recentes demonstram que o perfil microbiano da SO é distinto, com maior predominância de anaeróbios em comparação à sinusite de origem rinogênica (Craig et al., 2022; Preda et al., 2023).

O quadro clínico da SO pode variar entre formas agudas e crônicas. A forma aguda apresenta início súbito de sintomas como dor facial unilateral, obstrução nasal, rinorreia purulenta e, frequentemente, associação temporal com sintomas odontológicos, como dor dentária, edema gengival ou histórico recente de manipulação dentária (Garry et al., 2021; Matsumoto et al., 2021). Outros sinais como halitose, sensibilidade à palpação da região jugal e febre também podem estar presentes. Por outro lado, a SO crônica, definida pela persistência de sintomas por mais de 12 semanas, pode decorrer de infecções dentárias não tratadas, fistulas oroantrais persistentes ou falhas em procedimentos cirúrgicos prévios, resultando em

colonização bacteriana prolongada e formação de biofilmes resistentes (Ambrosino et al., 2020; Craig et al., 2022). Sintomas crônicos incluem sensação de pressão facial, gotejamento pós-nasal e, em casos avançados, envolvimento orbitário (Preda et al., 2023).

A prevalência da SO crônica é relevante, sendo responsável por até 40% dos casos de sinusite maxilar crônica em determinadas casuísticas (Craig et al., 2021; Popov et al., 2023). A literatura destaca a dificuldade do diagnóstico diferencial entre SO e outras formas de rinosinusite crônica, dada a sobreposição de sintomas como obstrução nasal, dor facial e secreção purulenta (Matsumoto et al., 2021). O uso de exames de imagem, especialmente a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), é fundamental para identificar alterações anatômicas, espessamento mucoso, presença de corpos estranhos ou comunicação oroantral (Terlemez et al., 2019; Choi et al., 2022). A TCFC também permite avaliar a extensão do processo infeccioso, a presença de septos, cistos, corpos estranhos e a relação dos dentes com o seio maxilar (Khalil et al., 2024).

O manejo da SO exige abordagem multidisciplinar, envolvendo cirurgiões-dentistas, otorrinolaringologistas e, em casos complexos, radiologistas e infectologistas (Craig et al., 2021; Yoshida et al., 2022). O tratamento baseia-se na eliminação da fonte odontogênica, por meio de terapias endodônticas, extrações ou correção de fístulas, associadas ao controle da infecção sinusal com antibioticoterapia direcionada ao perfil microbiano identificado (Ringel et al., 2023; McKenna et al., 2024). O uso racional de antibióticos é fundamental, considerando o aumento da resistência bacteriana. A cirurgia endoscópica dos seios paranasais é reservada para casos refratários, permitindo drenagem, remoção de tecidos infectados e restauração da ventilação sinusal (Tsuzuki et al., 2020; Craig et al., 2021).

A identificação precoce e o tratamento imediato das fontes odontogênicas são essenciais para prevenir complicações, como osteomielite, abscessos orbitários, celulite facial e até disseminação intracraniana (Preda et al., 2023; Lin et al., 2024). Pesquisas recentes enfatizam a necessidade de protocolos diagnósticos padronizados e de maior conscientização entre profissionais de saúde bucal e otorrinolaringologia para o reconhecimento da SO e seu correto manejo (Craig et al., 2021; Popov et al., 2023). Além disso, o acompanhamento pós-tratamento é importante para monitorar possíveis recidivas e garantir a resolução completa do quadro.

Por fim, avanços em técnicas de imagem, desenvolvimento de biomarcadores para detecção precoce de infecções crônicas e estratégias de prevenção, como o uso de materiais

biocompatíveis e técnicas minimamente invasivas, têm contribuído para melhores resultados no manejo da SO (Craig et al., 2021; Shin et al., 2022; Ringel et al., 2023).

4.2 Relação de Exodontias de Elementos Dentários no Seio Maxilar e Rinossinusite Crônica

A exodontia de dentes superiores posteriores, especialmente molares e pré-molares, é um procedimento frequente na prática odontológica, mas apresenta risco significativo de envolver o seio maxilar devido à proximidade anatômica das raízes com o assoalho do seio (Toledano-Serrabona et al., 2021; Khalil et al., 2024). A pneumatização do seio maxilar, a espessura óssea reduzida e a presença de septos são fatores anatômicos que aumentam a suscetibilidade a complicações, como perfuração do seio, comunicação oroantral e deslocamento de fragmentos dentários para o interior da cavidade sinusal (Gheorghe et al., 2020; Seo et al., 2021).

Estudos de imagem, especialmente por TCFC, demonstram que a distância entre as raízes dos molares superiores e o assoalho do seio maxilar pode ser mínima ou até inexistente, favorecendo a migração de agentes infecciosos, resíduos radiculares ou materiais restauradores para a cavidade sinusal durante ou após a extração (Terlemez et al., 2019; Khalil et al., 2024). Essa proximidade anatômica justifica a elevada incidência de complicações sinusais pós-exodontia, incluindo sinusite odontogênica aguda e crônica, formação de fístulas e, em casos raros, envolvimento orbitário (Toledano-Serrabona et al., 2021; Preda et al., 2023).

Outros fatores de risco incluem extrações traumáticas, falhas no fechamento de comunicações oroantrais, presença de infecção pré-existente, e manipulação inadequada de tecido ósseo ou gengival. Fragmentos radiculares ou materiais protéticos deixados inadvertidamente no interior do seio maxilar também podem atuar como corpos estranhos, perpetuando o processo inflamatório (Craig et al., 2021; Choi et al., 2022).

A literatura contemporânea destaca que a exodontia é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de rinossinusite crônica de origem odontogênica, especialmente quando há comunicação oroantral não diagnosticada ou não tratada adequadamente (Craig et al., 2021; Craig, 2022; Yoshida et al., 2022). O tecido de granulação residual, a colonização bacteriana e a obstrução do óstio sinusal contribuem para a manutenção do processo inflamatório e a cronificação do quadro (Seo et al., 2021; Khalil et al., 2024).

A avaliação pré-operatória detalhada, utilizando exames de imagem tridimensionais, é fundamental para o planejamento de exodontias em regiões de risco. A TCFC

permite visualizar a morfologia do seio maxilar, a espessura do osso alveolar, a presença de septos e a relação precisa das raízes dentárias com o assoalho do seio, possibilitando a adoção de técnicas cirúrgicas menos invasivas e a prevenção de complicações (Terlemezt et al., 2019; Choi et al., 2022). A radiografia panorâmica, embora menos detalhada, pode ser utilizada como exame inicial para triagem de alterações anatômicas relevantes (Choi et al., 2022).

Medidas preventivas, como a preservação do rebordo alveolar, uso de técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, identificação e fechamento imediato de comunicações oroantrais, além do uso de biomateriais para reconstrução de defeitos, são recomendadas para reduzir a incidência de complicações sinusais pós-exodontia (Deng et al., 2023; Toledano-Serrabona et al., 2021; Seo et al., 2021). A educação do paciente quanto aos sinais e sintomas de complicações sinusais e o acompanhamento pós-operatório rigoroso são estratégias importantes para o sucesso terapêutico (Craig et al., 2021; Popov et al., 2023).

Em casos de comunicação oroantral persistente, técnicas de fechamento cirúrgico com retalhos mucosos, enxertos ósseos ou materiais biocompatíveis podem ser empregadas para restaurar a integridade do seio maxilar e evitar a progressão para quadros crônicos (Craig et al., 2021; Yoshida et al., 2022).

Além disso, a integração entre diagnóstico preciso, planejamento cirúrgico individualizado e abordagem multidisciplinar é fundamental para minimizar riscos e otimizar os resultados clínicos (Craig et al., 2022; Yoshida et al., 2022; Khalil et al., 2024). O desenvolvimento de protocolos específicos para avaliação e manejo dessas situações, bem como a formação continuada de profissionais, são essenciais para a preservação da saúde bucal e sinusal dos pacientes.

Por fim, futuras pesquisas devem investigar a eficácia de novas técnicas cirúrgicas, biomateriais e estratégias de acompanhamento a longo prazo, visando reduzir a incidência de complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes submetidos a exodontias na região do seio maxilar.

4.3. Aspecto microbiológico e abordagens terapêuticas relacionadas a sinusite de origem odontogênica

Do ponto de vista microbiológico, a ODS é caracterizada por uma flora bacteriana mista que é predominantemente anaeróbica. As pesquisas atuais destacam que os patógenos comuns na SDO incluem espécies como *Porphyromonas*, *Prevotella* e *Fusobacterium*, que diferem acentuadamente daquelas normalmente encontradas na sinusite não odontogênica (Preda et al.,

2023). A presença desses anaeróbios indica que os regimes antibióticos convencionais para sinusite não odontogênica podem não ser eficazes, necessitando de uma abordagem personalizada que incorpore terapias direcionadas à cultura (Vijayakumar *et al.*, 2022;). Estudos anteriores mostraram que o manejo da SDO é frequentemente complicado por esses perfis microbianos exclusivos, que podem levar a infecções persistentes se não forem diagnosticadas (Yassin-Kassab *et al.*, 2020).

Em termos de abordagens terapêuticas, o gerenciamento da SDO normalmente envolve uma estratégia multidisciplinar que inclui tratamento odontológico, como terapia de canal ou extração dentária, juntamente com cirurgia endoscópica dos seios paranasais, quando necessário (Yassin-Kassab *et al.*, 2020). A importância de abordar a fonte odontogênica da infecção não pode ser exagerada; a intervenção odontológica é fundamental para resolver a infecção subjacente e evitar a recorrência da sinusite. Os pacientes geralmente requerem uma abordagem dupla ou multidisciplinar, na qual os dentistas e otorrinolaringologistas colaboram estreitamente para garantir um atendimento abrangente (Matsumoto *et al.*, 2012).

Além disso, técnicas avançadas de imagem, como a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), desempenham um papel fundamental no diagnóstico da SDO, oferecendo melhor visualização dos seios maxilares e das estruturas dentárias circundantes, o que ajuda a discernir as causas exatas da sinusite (Popov *et al.*, 2023). Diagnósticos precisos não apenas facilitam planos de tratamento eficazes, mas também melhoram os resultados dos pacientes, evitando o tratamento incorreto da SDO (Craig *et al.*, 2021).

De modo geral, o tratamento da sinusite odontogênica é complexo devido à sua natureza multifatorial e características microbiológicas únicas. A compreensão e o reconhecimento completos dessa condição podem melhorar significativamente os resultados terapêuticos para os indivíduos a interação crítica entre a saúde bucal e a saúde dos seios paranasais.

5. DISCUSSÃO

A relação entre extrações dentárias na região dos dentes posteriores superiores e o risco de desenvolvimento de rinosinusite crônica é amplamente reconhecida na literatura contemporânea. Esse vínculo decorre de fatores anatômicos e microbiológicos que tornam o seio maxilar vulnerável a complicações após procedimentos odontológicos. O quadro a seguir (Quadro 1) esquematiza informações relevantes no cenário atual a respeito dessa temática.

Quadro 1. Discussão entre os principais achados da literatura.

Autores	Título	Tipo de estudo	Ano de publicação	Principais achados
Toledano-Serrabona et al.	Accidental dental displacement into the maxillary sinus during extraction maneuvers: a case series	Série de casos	2021	A proximidade das raízes dos molares e pré-molares superiores com o assoalho do seio maxilar favorece a ocorrência de comunicações oroantrais e o deslocamento de fragmentos dentários ou materiais restauradores para o interior do seio, resultando em processos infecciosos crônicos.
Preda et al.	Oculo-orbital complications of odontogenic sinusitis	Estudo observacional retrospectivo	2023	
Khalil et al.	The impact of posterior maxillary teeth on maxillary sinus: insights from cone-beam computed tomography analysis	Estudo transversal retrospectivo	2024	
Gheorghe et al.	Combined approach by middle and inferior antrostomy for endosinusal in clavated tooth root	Série de casos	2020	As variações anatômicas individuais, como pneumatização acentuada do seio maxilar, espessura óssea reduzida e presença de septos ósseos, aumentam significativamente a vulnerabilidade do paciente e são fatores predisponentes para a instalação de complicações, especialmente em casos de extrações dentárias complexas.
Seo et al.	Modified Endoscopic-Assisted Approach for Removal of Ectopic Third Molar in the Maxillary Sinus	Série de casos	2021	
Ambrosino et al.	Nasal nitric oxide in chronic rhinosinusitis with or without nasal polyps: a systematic review with meta-analysis.	Revisão sistemática	2020	A formação de biofilmes bacterianos no interior do seio, associada à dificuldade de drenagem sinusal gera resistência bacteriana e a evolução para quadros de rinosinusite crônica de difícil manejo clínico.
Craig et al.	Odontogenic sinusitis: a state of the art review	Revisão de última geração	2022	

Preda et al.	Oculo-orbital complications of odontogenic sinusitis	Estudo observacional retrospectivo	2023	
Craig et al.	Diagnosing odontogenic sinusitis: an international multidisciplinary consensus statement	Declaração de consenso	2021	Microorganismos como <i>Porphyromonas</i> , <i>Prevotella</i> e <i>Fusobacterium</i> são frequentemente isolados em casos de sinusite odontogênica. Reforça-se a necessidade de antibioticoterapia específica e, em muitos casos, de intervenções cirúrgicas combinadas.
McKenna et al.	Odontogenic sinusitis presenting with infraorbital numbness and progressive maxillary sinus atelectasis	Relato de caso	2024	
Terlemez et al., 2019	Comparison of cone-beam computed tomography and panoramic radiography in the evaluation of maxillary sinus pathology related to maxillary posterior teeth: do apical lesions increase the risk of maxillary sinus pathology?	Estudo observacional retrospectivo	2019	O uso de exames de imagem avançados, como a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), permite a identificação detalhada de variações anatômicas, espessamento mucoso, presença de corpos estranhos e comunicações oroantrais.
Choi et al., 2022	Sinus lifts in the presence of pseudoantral and mucous retention cysts.	Série de casos	2022	
Toledano-Serrabona et al.	Accidental dental displacement into the maxillary sinus during extraction maneuvers: a case series.	Série de casos	2021	Identificar pacientes com maior risco e adotar estratégias cirúrgicas menos invasivas são medidas que minimizam a incidência de complicações sinusais pós-exodontia. Técnicas como a preservação do rebordo alveolar, o respeito aos tecidos moles e o fechamento imediato de comunicações oroantrais são amplamente recomendadas.
Seo et al.	Modified Endoscopic-Assisted Approach for Removal of Ectopic Third Molar in the Maxillary Sinus	Série de casos	2021	
Deng et al.	Modified internal sinus elevation for patients with low residual bone height: a retrospective clinical study	Estudo clínico retrospectivo	2023	
Craig et al.	Diagnosing odontogenic sinusitis: an international multidisciplinary consensus statement	Declaração de consenso	2021	A educação dos pacientes sobre sinais e sintomas de complicações, aliada ao acompanhamento pós-operatório rigoroso, é essencial para detectar precocemente intercorrências e evitar a evolução para quadros crônicos.
Popov et al.	Diagnostic criteria for odontogenic sinusitis: narrative review of relevant literature data	Revisão sistemática da literatura	2023	
Garry et al.	Odontogenic sinusitis – case series and review of literature	Série de casos e revisão da literatura	2021	A remoção do foco odontogênico, como a extração de um dente

Yoshida et al.	Relationship between infected tooth extraction and improvement of odontogenic maxillary sinusitis.	Estudo observacional	2022	infectado, é suficiente para resolver a sinusite odontogênica. No entanto, essa abordagem deve ser associada à antibioticoterapia adequada e ao controle da inflamação sinusal.
Tsuzuki et al.	Post-operative course prediction during endoscopic sinus surgery in patients with chronic rhinosinusitis.	Ensaio clínico transversal	2020	Em casos mais graves, como a presença de abscessos orbitários ou celulite facial, pode ser necessária uma abordagem cirúrgica endoscópica dos seios paranasais para remoção de tecidos infectados e restauração da ventilação sinusal.
Craig et al.	Diagnosing odontogenic sinusitis: an international multidisciplinary consensus statement	Declaração de consenso	2021	
Lin et al.	Clinical Outcomes of Severe Rhinosinusitis Complicated with Cavernous Sinus Syndrome	Estudo observacional retrospectivo	2024	
Garry et al.	Odontogenic sinusitis – case series and review of literature	Série de casos e revisão de literatura	2021	A sinusite odontogênica é responsável por 10% a 40% dos casos de sinusite maxilar, sendo uma das principais causas de rinossinusite crônica unilateral em adultos.
Matsumoto et al.	Dual antrostomy optical window for visualising sinus cavity during implant restoration	Relato de caso	2021	
Lam et al.	The etiology and pathogenesis of chronic rhinosinusitis: a review of current hypotheses	Revisão de literatura	2015	Estudos multicêntricos e ensaios clínicos randomizados são necessários para avaliar a eficácia de diferentes estratégias preventivas e terapêuticas, considerando as particularidades anatômicas e microbiológicas de cada paciente.
Craig et al.	Inflammatory endotype of odontogenic sinusitis	Estudo observacional <i>in vitro</i>	2022	
Popov et al.	Diagnostic criteria for odontogenic sinusitis: narrative review of relevant literature data	Revisão sistemática da literatura	2023	
Craig et al.	Diagnosing odontogenic sinusitis: an international multidisciplinary consensus statement.	Declaração de consenso	2021	Conduitas baseadas em evidências, como o reconhecimento precoce de sinais de complicações sinusais e o encaminhamento oportuno ao otorrinolaringologista, são fundamentais para minimizar riscos. A adoção de técnicas cirúrgicas conservadoras contribui para a segurança do paciente e reduz a morbidade associada a essas complicações.
Yoshida et al.	Relationship between infected tooth extraction and improvement of odontogenic maxillary sinusitis.	Estudo observacional	2022	
Khalil et al.	The impact of posterior maxillary teeth on maxillary sinus: insights from cone-beam	Estudo transversal retrospectivo	2024	

	computed tomography analysis.			
Shin et al.	Changing Trends in the Clinical Characteristics and Treatment Strategies for Odontogenic Sinusitis Over the Past 10 Years	Estudo observacional retrospectivo	2022	A utilização de inteligência artificial para melhorar a precisão diagnóstica e o desenvolvimento de biomarcadores são áreas promissoras. A inovação em materiais biocompatíveis para reconstrução de defeitos oroantrais e a educação continuada dos profissionais de saúde são pilares para o avanço no manejo dessas complicações.
Craig et al.	Diagnosing odontogenic sinusitis: an international multidisciplinary consensus statement.	Declaração de consenso	2021	A integração entre odontologia, otorrinolaringologia e radiologia é indispensável para o sucesso no tratamento das complicações sinusais odontogênicas.
Ringel et al.	Trends of Odontogenic Sinusitis Incidence During the COVID-19 Pandemic	Estudo observacional retrospectivo	2023	A realização de estudos multicêntricos e ensaios clínicos randomizados será essencial para padronizar protocolos e aprimorar as abordagens preventivas e terapêuticas.

6. CONCLUSÃO

A revisão da literatura confirma que a exodontia de dentes posteriores superiores, especialmente molares e pré-molares, é um fator de risco significativo para o desenvolvimento de rinossinusite crônica. Essa relação decorre da íntima proximidade anatômica entre as raízes dentárias e o seio maxilar, o que predispõe a complicações como comunicação oroantral, fístulas e migração de fragmentos dentários para o interior do seio. Tais complicações frequentemente resultam em processos infecciosos persistentes e de manejo clínico desafiador.

A identificação pré-operatória de variações anatômicas, aliada ao uso de exames de imagem avançados, e à aplicação de técnicas cirúrgicas meticulosas, é essencial para minimizar riscos e prevenir intercorrências. Além disso, o diagnóstico precoce e a abordagem multidisciplinar, envolvendo cirurgiões-dentistas, otorrinolaringologistas e radiologistas, são indispensáveis para o sucesso terapêutico e a reabilitação dos pacientes acometidos por sinusite odontogênica crônica.

Portanto, este estudo reforça a importância do planejamento criterioso e da integração entre especialidades na condução de casos que envolvem o seio maxilar. Essa abordagem contribui não apenas para a promoção da saúde bucal e sistêmica, mas também para a redução da morbidade associada às complicações sinusais de origem odontológica. Recomenda-se, ainda, o incentivo à pesquisa clínica e à atualização profissional contínua, com o objetivo de desenvolver e aprimorar protocolos preventivos e terapêuticos baseados em evidências, assegurando uma prática odontológica mais segura e eficiente.

REFERÊNCIAS

- AMBROSINO, P. *et al.* Nasal nitric oxide in chronic rhinosinusitis with or without nasal polyps: a systematic review with meta-analysis. **Journal of Clinical Medicine**, [S.L.], 9(1), 200. 2020. [S.L.]. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm90102004>. Acesso em: 23 ago. 2024.
- CHOI, Moon Gi *et al.* Sinus lifts in the presence of pseudoantral and mucous retention cysts. **Journal Of The Korean Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons**, [S.L.], v. 48, n. 2, p. 101-110. 2022. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35491141/>. Acesso em: 12 nov. 2024.
- CRAIG, John R. *et al.* Diagnosing odontogenic sinusitis: an international multidisciplinary consensus statement. **International Forum Of Allergy & Rhinology**, [S.L.], v. 11, n. 8, p. 1235-1248, 14 fev. 2021. Disponível em <http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33583151/>. Acesso em: 10 nov. 2024.
- CRAIG, John R. *et al.* Inflammatory endotype of odontogenic sinusitis. **International Forum Of Allergy & Rhinology**, [S.L.], v. 13, n. 6, p. 998-1006, 8 nov. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36308740/>. Acesso em: 21 nov. 2024.
- CRAIG, John R. Odontogenic sinusitis: a state of the art review. **World Journal Of Otorhinolaryngology - Head And Neck Surgery**, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 8-15, mar. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35619928/>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- DENG, Y. *et al.* Modified internal sinus elevation for patients with low residual bone height: a retrospective clinical study. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, [S.L.], 25(3), 458-472. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cid.13204>. Acesso em: 03 fev. 2025.
- G., L.; PATRA, P. Chronic rhinosinusitis with nasal polyps and asthma. **International Journal of Otolaryngology Sciences**, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 08-15, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/380811923_Chronic_rhinosinusitis_with_nasal_polyps_and_asthma. Acesso em: 11 abr. 2025.
- GARRY, S. *et al.* Odontogenic sinusitis – case series and review of literature. **The Journal Of Laryngology & Otology**, [S.L.], v. 136, n. 1, p. 49-54, 26 nov. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34823611/>. Acesso em: 07 mar. 2025.
- GHEORGHE, Alexandra *et al.* Combined approach by middle and inferior antrostomy for endosinusal inclined tooth root. **Romanian Journal Of Rhinology**, [S.L.], v. 10, n. 39, p. 90-94, 20 jul. 2020. Disponível em: <http://rjr.ro/files/library/39%20RJR%20%2005.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2024.

JASIM, Husam S.; SAOUD, Shaimaa A.; ALMUSLAMA WY, Haider A. J. Study of Acute and Chronic Sinusitis – Symptoms, Diagnosis and Treatment: a review article. **Ibn Al-Haitham Journal For Pure And Applied Sciences**, [S.L.], v. 35, n. 3, p. 83-90, 20 jul. 2022. Disponível em: <https://jih.uobaghdad.edu.iq/index.php/j/article/view/2819>. Acesso em: 28 fev. 2025.

KARADENIZ, Ezgi Belhan *et al.* Chronic Rhinosinusitis in Patients with Primary Immunodeficiency. **International Archives Of Allergy And Immunology**, [S.L.], v. 184, n. 3, p. 302-310, 8 dez. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36481659/>. Acesso em: 17 nov. 2024.

KHALIL, M.; ATTIA, D.; SAKR, H. The impact of posterior maxillary teeth on maxillary sinus: insights from cone-beam computed tomography analysis. **Cureus**, [S.L.], 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39877792/>. Acesso em: 24 mar. 2025.

KOSKINEN, Anni *et al.* Factors affecting revision rate of chronic rhinosinusitis. **Laryngoscope Investigative Otolaryngology**, [S.L.], v. 1, n. 4, p. 96-105, 5 jul. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28894807/>. Acesso em: 24 mar. 2025.

LAM, K.; SCHLEIMER, R.; KERN, R. The etiology and pathogenesis of chronic rhinosinusitis: a review of current hypotheses. **Current Allergy and Asthma Reports**, [S.L.], v. 15, n. 7, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26143392/>. Acesso em: 25 mar. 2025.

LIN, J. *et al.* Clinical Outcomes of Severe Rhinosinusitis Complicated with Cavernous Sinus Syndrome. **Journal Of Clinical Medicine**, [S.L.], v. 13, n. 8, p. 2420, 21 abr. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38673691/>. Acesso em 12 abr. 2025.

MATSUMOTO, Y. *et al.* Dual antrostomy optical window for visualising sinus cavity during implant restoration. **BMJ Case Reports**, [S.L.], 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bcr.02.2012.5869>. Acesso em: 12 mai. 2025.

MATSUMOTO, Y. *et al.* The prevalence of odontogenic pathology in patients with bilateral rhinosinusitis. **Allergy & Rhinology**, [S.L.], v. 12, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33598334/>. Acesso em: 12 abr. 2025.

MCKENNA, D.; FERNANDES, V.; REDDY, E. Odontogenic sinusitis presenting with infraorbital numbness and progressive maxillary sinus atelectasis. **Cureus**, [S.L.], Ed. Cureus Inc., 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.63891>. Acesso em: 03 abr. 2025.

POPOV, Roman *et al.* Diagnostic criteria for odontogenic sinusitis: narrative review of relevant literature data. **Ukrainian Dental Journal**, [S.L.], v. 2, n. 2, p. 114-122, 28 out. 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/376978976_Diagnostic_criteria_for_odontogenic_sinusitis_narrative_review_of_relevant_literature_data. Acesso em: 21 fev. 2025.

PREDA, M. *et al.* Oculo-orbital complications of odontogenic sinusitis. **Romanian Journal of Ophthalmology**, [S.L.], v. 67, n. 2, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10385719/>. Acesso em: 12 fev. 2025.

RINGEL, B. *et al.* Trends of Odontogenic Sinusitis Incidence During the COVID-19 Pandemic. **The Laryngoscope**, [S.L.], v. 134, n. 4, p. 1597-1602, 29 set. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37772908/>. Acesso em: 24 mai. 2025.

SEO, M. *et al.* Modified Endoscopic-Assisted Approach for Removal of Ectopic Third Molar in the Maxillary Sinus. **Applied Sciences**, [S.L.], v. 11, n. 18, p. 8446, 11 set. 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/18/8446>. Acesso em: 18 mai. 2025.

SHIN, J. *et al.* Changing Trends in the Clinical Characteristics and Treatment Strategies for Odontogenic Sinusitis Over the Past 10 Years. **Ear, Nose & Throat Journal**, [S.L.], v. 103, n. 11, p. 717-723, 24 fev. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35199606/>. Acesso em: 09 mar. 2025.

TERLEMEZ, Arslan *et al.* Comparison of cone-beam computed tomography and panoramic radiography in the evaluation of maxillary sinus pathology related to maxillary posterior teeth: do apical lesions increase the risk of maxillary sinus pathology?. **Imaging Science In Dentistry**, [S.L.], v. 49, n. 2, p. 115, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31281788/>. Acesso em: 03 abr. 2025.

TOLEDANO-SERRABONA, J.; CASCOS-ROMERO, J.; GAY-ESCODA, C. Accidental dental displacement into the maxillary sinus during extraction maneuvers: a case series. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, [S.L.], p. e102-e107, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33247576/>. Acesso em: 12 mai. 2025.

TSUZUKI, K. *et al.* Post-operative course prediction during endoscopic sinus surgery in patients with chronic rhinosinusitis. **The Journal Of Laryngology & Otology**, [S.L.], v. 132, n. 5, p. 408-417, 18 abr. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29665880/>. Acesso em: 03 abr. 2025.

VIJAYAKUMAR, S. *et al.* Are we missing something in the CT-PNS report? – An observational study on the rate of reporting the presence of dental disease and the probable etiology of sinusitis on CT scans. *Journal of the Belgian Society of Radiology*, [S.L.], v. 106, n. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5334/jbsr.2740>. Acesso em: 21 fev. 2025.

YASSIN-KASSAB, Abdulkader *et al.* Comparison of bacterial maxillary sinus cultures between odontogenic sinusitis and chronic rhinosinusitis. **International Forum Of Allergy & Rhinology**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 40-47, 12 jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32656998/>. Acesso em: 22 abr. 2025.

YOSHIDA, Hisato *et al.* Relationship between infected tooth extraction and improvement of odontogenic maxillary sinusitis. **Laryngoscope Investigative**

Otolaryngology, [S.L.], v. 7, n. 2, p. 335-341, 17 mar. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35434313/>. Acesso em: 12 mai. 2025.

GLOSSÁRIO

Abscesso orbitário: Acúmulo de pus na região ao redor do olho, podendo ser uma complicação grave da sinusite.

Antibioticoterapia: Tratamento realizado com antibióticos para combater infecções bacterianas.

Assoalho do seio maxilar: Parte inferior do seio maxilar, em contato com as raízes dos dentes superiores posteriores.

Atopia: Predisposição genética para desenvolver reações alérgicas.

Biofilme: Camada protetora formada por colônias de microrganismos aderidos a superfícies, dificultando a ação de medicamentos.

Celulite facial: Infecção aguda dos tecidos subcutâneos da face, podendo ser decorrente de complicações odontológicas.

Comunicação oroantral: Abertura patológica entre a cavidade oral e o seio maxilar, geralmente após extração dentária.

Endoscopia nasal: Exame realizado para visualizar o interior das cavidades nasais e seios paranasais.

Fístula oroantral: Canal patológico entre a boca e o seio maxilar, podendo causar infecções crônicas.

Imunodeficiência: Condição em que o sistema imunológico apresenta funcionamento deficiente.

Molares: Dentes posteriores responsáveis pela trituração dos alimentos.

Otorrinolaringologia: Especialidade médica dedicada ao diagnóstico e tratamento de doenças do ouvido, nariz e garganta.

Pneumatização: Processo de formação ou aumento de cavidades aéreas nos ossos, como ocorre no seio maxilar.

Rinossinusite: Inflamação simultânea da mucosa nasal e dos seios paranasais.

Seio maxilar: Cavidade aérea localizada na maxila, acima dos dentes superiores posteriores.

Septos: Estruturas ósseas ou de tecido que dividem ou compartimentam o seio maxilar.

TCFC (Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico): Exame de imagem tridimensional utilizado para avaliação detalhada das estruturas faciais e dentárias.

Tomografia Computadorizada (CT): Exame de imagem que utiliza raios-X para gerar imagens detalhadas de estruturas internas do corpo.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): Documento acadêmico elaborado como requisito para obtenção do título de graduação.

