

## **Abordagens para diagnóstico e tratamento de comunicação e fístula oroantral:**

### **Revisão de literatura**

Approaches to diagnosis and treatment of oroantral communication and fistula: Literature review

Abordajes diagnósticos y terapéuticos de la comunicación y fístula oroantral: Revisión de la literatura

Recebido: 27/01/2025 | Revisado: 01/02/2025 | Aceitado: 01/02/2025 | Publicado: 03/02/2025

#### **Veronica Cristina Kuczarski Gerhard**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7418-2867>

Universidade Paranaense, Brasil

E-mail: [veronica.gerhard@edu.unipar.br](mailto:veronica.gerhard@edu.unipar.br)

#### **Alana Zenilda Thomaz Sacht**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6530-3908>

Universidade Paranaense, Brasil

E-mail: [Alana.218410@edu.unipar.br](mailto:Alana.218410@edu.unipar.br)

#### **Ana Caroline Tomasini Pascoal**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1596-8499>

Universidade Paranaense, Brasil

E-mail: [tomasiniana59@gmail.com](mailto:tomasiniana59@gmail.com)

#### **Ana Claudia Barradas Sebastião**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9859-1032>

Universidade Paranaense, Brasil

E-mail: [anacbarradas@gmail.com](mailto:anacbarradas@gmail.com)

#### **Izadora Franceschet Farias**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6835-3803>

Universidade Paranaense, Brasil

E-mail: [izadora.farias@edu.unipar.br](mailto:izadora.farias@edu.unipar.br)

#### **Pedro Henrique Cristino de Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9273-7581>

Universidade Paranaense, Brasil

E-mail: [cristino1810@hotmail.com](mailto:cristino1810@hotmail.com)

### **Resumo**

Comunicação Oroantral (COA) é a abertura entre o seio maxilar e a cavidade oral, a Fístula Oroantral (FOA) se desenvolve quando a COA não se fecha espontaneamente, permanece manifesta e é epitelizada. A remoção dos molares superiores ocasionalmente resulta em comunicação entre a cavidade oral e o seio maxilar. Se o seio maxilar for amplamente pneumatizado, se houver pouco ou nenhum osso existente entre as raízes dos dentes e o seio maxilar, e se as raízes do dente forem amplamente divergentes, é comum que uma porção óssea do assoalho do seio seja removida com o dente ou uma comunicação seja criada mesmo que o osso não seja removido junto com o dente. Se esse problema ocorrer, as medidas apropriadas são a necessidade de prevenir uma variedade de seqüela. As duas seqüelas mais preocupantes são (1) sinusite pós-operatória e (2) formação de fístula crônica oroantral. A probabilidade de que esses dois problemas ocorram está relacionada com o tamanho da comunicação oroantral e a conduta após a exposição do seio. O presente estudo tem como objetivo reunir dados de artigos científicos de forma a esclarecer sobre a etiologia, prevenção e tratamento da comunicação oroantral. Para esta revisão de literatura foram buscados artigos nacionais e internacionais nas bases de dados Scielo, PubMed, Scopus, Lilacs e Scholar Google.

**Palavras-chave:** Fístula bucoantral; Transplantes; Seio maxilar.

### **Abstract**

Oroantral Communication (OAC) is the opening between the maxillary sinus and the oral cavity. Oroantral Fistula (OAF) develops when the OAC does not close spontaneously, remains manifest, and is epithelialized. Removal of maxillary molars occasionally results in communication between the oral cavity and the maxillary sinus. If the maxillary sinus is extensively pneumatized, if there is little or no bone between the roots of the teeth and the maxillary sinus, and if the roots of the teeth are widely divergent, it is common for a bony portion of the sinus floor to be removed with the tooth or for a communication to be created even if the bone is not removed along with the tooth. If this problem occurs, appropriate measures are necessary to prevent a variety of sequelae. The two most worrisome sequelae are (1) postoperative sinusitis and (2) chronic oroantral fistula formation. The probability of these two problems occurring is related to the size of the oroantral communication and the conduct after exposure of the sinus.

The present study aims to gather data from scientific articles in order to clarify the etiology, prevention and treatment of oroantral communication. For this literature review, national and international articles were searched in the Scielo, PubMed, Scopus, Lilacs and Google Scholar databases.

**Keywords:** Oroantral fistula; Transplants; Maxillary sinus.

### Resumen

La comunicación Oroantral (COA) es la abertura entre el seno maxilar y la cavidad oral, la Fístula Oroantral (FOA) se desarrolla cuando la COA no se cierra espontáneamente, permanece manifiesta y se encuentra epitelizada. La extracción de los molares superiores ocasionalmente produce comunicación entre la cavidad oral y el seno maxilar. Si el seno maxilar está ampliamente neumatizado, si hay poco o ningún hueso entre las raíces de los dientes y el seno maxilar, y si las raíces de los dientes son ampliamente divergentes, es común que se elimine una porción ósea del piso del seno junto con el diente. . o se crea una comunicación incluso si no se extrae el hueso junto con el diente. Si se produce este problema, son necesarias medidas adecuadas para prevenir una variedad de secuelas. Las dos secuelas más preocupantes son (1) la sinusitis posoperatoria y (2) la formación de una fístula oroantral crónica. La probabilidad de que ocurran estos dos problemas está relacionada con el tamaño de la comunicación oroantral y la conducta después de la exposición del seno. El presente estudio tiene como objetivo recopilar datos de artículos científicos para esclarecer la etiología, prevención y tratamiento de la comunicación oroantral. Para esta revisión de la literatura se buscaron artículos nacionales e internacionales en las bases de datos Scielo, PubMed, Scopus, Lilacs y Google Scholar.

**Palabras clave:** Fístula oroantral; Trasplantes; Seno maxilar.

## 1. Introdução

Uma comunicação oroantral é uma conexão aberta entre a cavidade oral e o seio maxilar (Visscher et al., 2010).

O seio maxilar ocupa uma grande parte do corpo da maxila, geralmente se estendendo até o processo alveolar que margeia os ápices dos dentes posteriores. As comunicações oroantrais geralmente são causadas pela extração de dentes posteriores maxilares. A espessura do assoalho antral nessa região varia de 1 a 7 mm. Embora a incidência seja relativamente baixa (5%), as comunicações oroantrais são frequentemente encontrados devido ao grande número de extrações (Visscher et al., 2010).

As comunicações oroantrais podem fechar espontaneamente, especialmente quando o defeito tem um tamanho menor que 5 mm. No entanto, até onde sabemos, nunca foi realmente provado que pequenas comunicações (5 mm) irão curar por si mesmos. Além disso, é difícil determinar o tamanho da comunicação oroantral clinicamente (Visscher et al., 2010).

O termo fístula oroantral é usado para indicar um canal revestido por epitélio que pode ser preenchido com tecido de granulação ou polipose da membrana do seio (Borgonovo et al., 2012). Elas podem surgir como sequelas tardias de perfuração e durar pelo menos 48 a 72 horas. Uma fístula oroantral (FOA) pode se desenvolver como uma complicação da extração de molar ou pré-molar maxilar devido à proximidade dos ápices prémolares e molares ao antro (Güven et al., 1998). Além disso, a fístula oroantral pode se originar após a remoção de cistos ou tumores maxilares, trauma facial, cirurgia dentoalveolar ou de implante e infecção ou pode até ser de natureza iatrogênica (Yilmaz et al., 2003).

Historicamente, vários métodos de fechamento de FOA foram relatados na literatura. Entretanto, nenhum desses métodos são comprovadamente superiores aos outros. Além disso, cada um apresenta certas vantagens e desvantagens. O objetivo desta literatura é fornecer uma revisão das estratégias de tratamento cirúrgico de FOA, incluindo suas vantagens e desvantagens.

## 2. Metodologia

O trabalho apresenta-se como uma revisão narrativa de literatura (Casarin et al., 2020; Mattos, 2015), que é o tipo mais simples e com menos requisitos entre as revisões. O estudo também é de natureza qualitativa (Pereira et al., 2018), pautando-se, portanto, em uma pesquisa bibliográfica, contemplando referenciais teóricos que estejam disponíveis para a consulta pública e que são, sobretudo, úteis para o tema desenvolvido. Para esta revisão de literatura foram buscados artigos

nacionais e internacionais nas bases de dados Scielo, PubMed, Scopus, Lilacs e Scholar Google e, foram utilizados, inicialmente, os seguintes termos de busca: Fístula oroantral; transplantes; seio maxilar.

### 3. Resultados e Discussão

Segundo Hupp et al. (2021), o diagnóstico de comunicação oroantral pode ser realizado de diversas maneiras. A primeira é examinar o dente uma vez que ele seja removido. Se houver uma secção óssea aderida ao final da raiz, o cirurgião deve assumir que a comunicação entre o seio maxilar e a boca existe. Se houver pouco ou nenhum osso aderido aos molares, a comunicação pode existir de qualquer forma (Hupp et al., 2021).

Após o diagnóstico de comunicação oroantral ter sido estabelecido ou se existir forte suspeita, o cirurgião deve considerar o tamanho da comunicação, porque o tratamento depende do tamanho da abertura. Se a comunicação for pequena (2 mm ou menos de diâmetro), nenhum tratamento cirúrgico adicional será necessário. O cirurgião deve tomar medidas para assegurar a formação de um coágulo no local e advertir o paciente para tomar precauções a fim de prevenir sinusites e a remoção desse coágulo (Hupp et al., 2021).

Prevenções de sinusite têm o objetivo de impedir o aumento ou a diminuição da pressão do ar na maxila pela sinusite, que pode deslocar o coágulo. Os pacientes devem ser advertidos em evitar assoar o nariz, espirrar violentamente, sugar canudos ou fumar. Os pacientes fumantes e incapazes de parar (mesmo que temporariamente) devem ser advertidos em dar leves tragadas, e não longas, para evitar mudanças de pressão (Hupp et al., 2021).

Se a abertura entre a boca e o seio for de tamanho moderado (2 a 6 mm), medidas adicionais devem ser tomadas. Para ajudar a garantir a permanência do coágulo na área, uma sutura em forma de oito deve ser realizada acima do alvéolo dentário (Hupp et al., 2021).

Finalmente, devem-lhe ser prescritas várias medicações para reduzir o risco de sinusite maxilar. Antibióticos — normalmente amoxicilina, cefalexina ou clindamicina — devem ser prescritos por cinco dias. Além disso, um spray descongestionante nasal deve ser prescrito para diminuir a mucosa nasal a fim de manter a permeabilidade do óstio. Enquanto o óstio estiver permeável e uma drenagem normal do seio puder ocorrer, sinusite ou infecção do seio é menos provável. Um descongestionante oral às vezes também é recomendado (Hupp et al., 2021).

Se a abertura da cavidade do seio for grande (7 mm ou maior), o cirurgião deve considerar que a comunicação com o seio maxilar deve ser reparada com um procedimento cirúrgico com retalho. Este normalmente requer que o paciente seja encaminhado para um cirurgião bucomaxilofacial, porque uma abertura de retalho e o fechamento da abertura do seio são procedimentos complexos que requerem treinamento especial e experiência. O procedimento com retalho mais comumente usado para pequenas aberturas é um retalho bucal. Essa técnica mobiliza os tecidos moles bucais para cobrir a abertura e promover fechamento primário. Deve ser realizada tão rápido quanto possível, preferencialmente no mesmo dia em que a abertura ocorrer. As mesmas precauções para o seio maxilar e medicamentos são usualmente requeridas (Hupp et al., 2021).

#### 3.1 Retalhos bucais

##### 3.1.1 Retalho vestibular de Rehrmann

Rehrmann introduziu o retalho de avanço bucal, o tratamento cirúrgico mais comum e antigo para fechamento de FOA, em 1936. Este procedimento envolve o desenho de um retalho mucoperiosteal trapezoidal de base ampla e sua colocação sobre o defeito seguido de suturas. Suprimento sanguíneo suficiente e, conseqüentemente, uma alta taxa de sobrevivência foram relatados na literatura em relação a esta técnica. No entanto, esta técnica de retalho também apresenta a grande desvantagem de que a profundidade do sulco bucal pode diminuir após a cirurgia, possivelmente resultando em retenção reduzida e maior desconforto entre os pacientes que usam dentadura. Alguns pesquisadores sugeriram que as sobredentaduras

com implantes podem ser uma opção para superar esse problema associado à redução da região bucal (Rehrmann et al., 1936; Killey et al., 1972; Wowerm et al., 1982).

### **3.1.2 Retalho vestibular de Móczáir**

O retalho deslizante bucal introduzido por Moczair é um procedimento alternativo para fechamento de fístulas alveolares. Nesta técnica o retalho mucoperiósteo vestibular é deslocado distalmente, um dente de largura, utilizando a papila do dente adjacente que roda sobre o defeito. Esta técnica de retalho tem a vantagem de que a influência da profundidade do sulco bucal é mínima. No entanto, pode provocar o aparecimento de doença periodontal e recessão gengival devido à sua necessidade de uma quantidade significativa de descolamento dentogengival (Figueiredo et al., 2020; Haanaes et al., 1974).

### **3.1.3 Retalho palatino**

A técnica do retalho palatino é outra alternativa para o fechamento de fístulas buccossinusais bem utilizada, sendo descrita como uma técnica bem estabelecida. Essa técnica é indicada para o fechamento de comunicações de moderadas a grandes. É recomendada também para fechamentos tardios e nos casos em que o fechamento com retalho vestibular tenha falhado. Possui variações de acordo com sua espessura e desenho para o seu deslocamento (Salim et al., 2008; Borges Junior et al., 2014; Freitas et al., 2003).

É realizada através de um retalho de espessura total incluindo a artéria palatina maior, para um melhor suprimento sanguíneo, este retalho é então rotacionado em direção à região da comunicação onde é realizada a sutura. A margem do retalho deve ser posicionada sob o osso subjacente sem qualquer tensão, evitando a deiscência (Freitas et al., 2003).

A vantagem dessa técnica é que a profundidade do sulco vestibular não é alterada, podendo ser utilizada nos casos em que a profundidade do sulco vestibular precisa ser mantida. Além de apresentar uma boa vascularização do retalho, com a inclusão da artéria palatina maior. Entretanto, esse tipo de retalho fornece uma área cruenta palatina muito extensa, sofrendo cicatrização por segunda intenção e causando maior desconforto pós-operatório (Maia Filho et al., 2007; Madeira et al., 2003; Borges Junior et al., 2014; Freitas et al., 2003).

### **3.1.4 Retalho lingual**

A técnica do retalho lingual é uma técnica pouco utilizada e está frequentemente indicada quando os retalhos palatinos e vestibulares não são bem sucedidos. Geralmente, esses retalhos são indicados para defeitos superiores a 15mm. Esta técnica permite um excelente suprimento sanguíneo e flexibilidade, tornando-se um retalho versátil na reconstrução de grandes defeitos (Hupp et al., 2009).

O retalho pode ser obtido de várias áreas da língua desde o dorso, ventre ou bordo, dependendo da localização da comunicação (Hupp et al., 2009).

Esta técnica apresenta como desvantagens a necessidade de anestesia geral e de mais do que uma sessão operatória para obter os resultados desejados, além disso, o pós-operatório é difícil para o paciente (Hupp, et al., 2009).

## **3.2 Enxertos de tecido adiposo**

O tecido adiposo da bochecha foi descrito pela primeira vez em 1802 por Bichat, mas só em 1977 Egyedi publicou sua utilização no encerramento da comunicação buccossinusal. Desde então, o corpo adiposo oral, ou bola de Bichat, é um dos métodos frequentemente utilizados para fechamento de fístulas e comunicações de tamanhos variadas, especificamente na região posterior da maxila (Salim et al., 2008; Hupp et al., 2009).

Anatomicamente a bola de Bichat encontra-se no espaço mastigatório, sendo constituída de um corpo principal com quatro processos, sendo eles: bucal, pterigóide, pterigopalatina e temporal, e é envolvido por uma tênue cápsula fibrosa. Suas funções são de preencher o espaço mastigatório, melhorar e amortecer a mobilidade muscular e contribuir na morfologia da face (Azzouzi et al., 2022; Salim, et al., 2008;).

O acesso mais direto ao corpo adiposo bucal é obtido através de uma única incisão no músculo bucinador na região acima da tuberosidade maxilar, na qual o corpo adiposo é exposto no sítio cirúrgico, sendo pinçado, tracionado para a área da comunicação e suturado na mucosa palatina (Borges Junior et al., 2014; Freitas et al., 2003).

Esta técnica tem se mostrado vantajosa devido à proximidade da área receptora, permitindo uma técnica mais rápida. Além disso, as dimensões do sulco vestibular não são afetadas. A facilitada mobilização, o excelente suprimento sanguíneo e a morbidade mínima do sítio dador são outras vantagens (Hupp et al., 2009).

Essa técnica apresenta alta taxa de sucesso, apresentando taxa mínima de insucessos descritos na literatura. O manejo com a bola de bichat apresenta diversas vantagens devido sua localização anatômica favorável e proximidade com a área de interesse, ausência de obliteração do vestibulo oral, pouca morbidade na área doadora e facilidade de manuseio. As altas taxas de sucesso dos retalhos com a bola de bichat são atribuídas principalmente a um rico suprimento sanguíneo da artéria maxilar (ramos bucal e temporal profundo), artéria temporal superficial (ramo facial transverso) e artéria facial (ramos pequenos) . Entretanto, deve-se citar as desvantagens da técnica, que está sujeita a falhas de integração por necrose ou infecção, a incidência de trismo no pós-operatório, assim como de retração ou deiscência do enxerto, e também a possibilidade de assimetria facial (Salim et al., 2008; Pagnin et al., 2011; Yang et al., 2018).

### **3.3 Enxertos ósseos**

As técnicas de enxerto ósseo são amplamente utilizadas no tratamento de comunicações bucossinusais de tamanho moderado a grande, sendo consideradas inovadoras, eficazes e previsíveis. Entre essas técnicas, os enxertos autógenos são reconhecidos como o padrão ouro para corrigir perdas ou defeitos ósseos. Esse sucesso se deve a vantagens biológicas e imunológicas, além de questões legais e éticas, reduzindo o risco de contaminação cruzada e efeitos colaterais (Salim et al., 2008; Madeira et al., 2003).

Os enxertos ósseos autógenos apresentam propriedades biológicas diretamente relacionadas aos processos de osteocondutividade, osteoindução e osteogênese. Na odontologia, a coleta do osso é realizada na própria cavidade oral, sendo os locais mais comuns a linha oblíqua da mandíbula, protuberância mental, área pós-molar, crista zigomática ou a parede do seio maxilar (Madeira et al., 2003).

Essa técnica permite a manutenção da forma alveolar, além de possibilitar o aumento da dimensão vertical. Outras vantagens incluem a realização em um único campo operatório (intraoral), fácil acesso, queixas mínimas e ausência de cicatrizes visíveis. Contudo, existem desvantagens, como a necessidade de criar outro campo operatório, o enfraquecimento ósseo no local doador e o prolongamento da duração do tratamento (Salim et al., 2008; Madeira et al., 2003).

### **3.4 Fibrina rica em plaquetas**

Em decorrência do avanço das técnicas e materiais que atuam na regeneração tecidual, houve o surgimento da Fibrina Rica em Plaquetas (FRP), sendo descrita pela primeira vez em 2000 por Choukroun e colaboradores. O FRP é um concentrado de plaquetas de segunda geração sobre uma membrana de fibrina, sendo assim um material autógeno, em sua estrutura molecular há a incorporação de alguns conteúdos sanguíneos, como plaquetas, leucócitos, fatores de crescimento e células-tronco circulantes. É um biomaterial que estimula a reparação tecidual, atuando em quatro eventos fundamentais: angiogênese,

controle imunológico, aprisionamento de células mesenquimais e cobertura epitelial da ferida (Pagin et al., 2011; Madeira et al., 2003; Parvini et al., 2018).

As células sanguíneas e as plaquetas produzem quantidades significativas de fatores de crescimento essenciais para o reparo tecidual, como o fator de crescimento do endotélio vascular (VEGF) e o fator de crescimento derivado das plaquetas (PDGF). Esses fatores desempenham um papel fundamental na indução da angiogênese e na formação de novos vasos sanguíneos, sendo especialmente relevantes para viabilizar o tratamento de fechamento de comunicações buccossinusais (Parvini et al., 2018).

O FRP (Fibrina Rica em Plaquetas) é obtido a partir do sangue do próprio paciente, utilizando uma técnica simples, sem manipulação bioquímica ou uso de anticoagulantes. O processo consiste na coleta de amostras de sangue antes da cirurgia, que, após centrifugação, resulta na formação da membrana de FRP. Essa membrana é amplamente utilizada na odontologia para acelerar o reparo tecidual e minimizar o desconforto no pós-operatório (Pagin et al., 2011).

No tratamento de fechamento de comunicação buccossinusal, não é necessário realizar retalhos mucogengivais, apenas um descolamento nas áreas circundantes à comunicação para permitir uma melhor adaptação e sutura da membrana de FRP. Essa abordagem reduz a morbidade do procedimento, tornando-o menos invasivo e preservando a profundidade do sulco vestibular. Assim, o uso de FRP se destaca como uma técnica simples, eficaz e menos agressiva para o fechamento de comunicações buccossinusais (Madeira et al., 2003).

#### 4. Conclusão

O manejo da comunicação oroantral é um processo complexo que exige um diagnóstico preciso e a adoção de medidas terapêuticas adequadas conforme o tamanho e a gravidade do defeito. Estratégias menos invasivas, como o controle de coágulos e medicação preventiva, são suficientes para pequenas comunicações. Em casos moderados, técnicas como suturas específicas e retalhos mucogengivais tornam-se necessárias. Já em defeitos maiores, opções cirúrgicas avançadas, como enxertos ósseos, uso da bola de Bichat, ou técnicas inovadoras como a aplicação de fibrina rica em plaquetas (FRP), têm demonstrado grande eficácia.

O sucesso dessas intervenções depende de uma avaliação criteriosa e da escolha da técnica mais adequada para cada caso, considerando aspectos anatômicos, funcionalidade e conforto do paciente no pós-operatório. Avanços no campo da regeneração tecidual, como o uso de PRF, têm ampliado as opções de tratamento, proporcionando alternativas menos invasivas e mais eficazes. Assim, a integração de novas tecnologias com práticas já consolidadas oferece uma abordagem abrangente para o tratamento de comunicações buccossinusais, promovendo resultados clínicos mais previsíveis e satisfatórios.

#### Referências

- Azzouzi, A., Hallab, L., & Chbicheb, S. (2022). Diagnosis and management of oro-antral fistula: Case series and review. *International Journal of Surgery Case Reports*, 107436. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2022.107436>
- Borges Junior, H. F., et al. (2014). Considerações pré-protéticas no fechamento cirúrgico imediato de comunicações buccossinusais por retalho de corpo adiposo bucal e retalho vestibular: relato de caso. *Revista Odontológica de Araçatuba*, 35.
- Borgonovo, A. E., Berardinelli, F. V., Favale, M., & Maiorana, C. (2012). Surgical options in oroantral fistula treatment. *Open Dental Journal*, 6, 94–98. <https://doi.org/10.2174/1874210601206010094>
- Casarin, S. T. et al. (2020). Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health. *Journal of Nursing and Health*. 10 (5). <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/19924>.
- Guen, O. (1998). A clinical study on oroantral fistulae. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 26(4), 267–271. [https://doi.org/10.1016/s1010-5182\(98\)80005-1](https://doi.org/10.1016/s1010-5182(98)80005-1)
- Figueiredo Filho, A. O., et al. (2020). Opções cirúrgicas no tratamento de fístula/comunicação buccossinusal: Série de casos. *Research, Society and Development*, 9(10). <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8985>

- Freitas, T. M. C., et al. (2003). Fístulas oroantrais: diagnóstico e propostas de tratamento. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 69(6), 838–844. <https://doi.org/10.1590/s0034-72992003000600015>
- Haanaes, H. R., & Pedersen, K. N. (1974). Treatment of oroantral communication. *International Journal of Oral Surgery*, 3, 124–132. [https://doi.org/10.1016/S0300-9785\(74\)80036-8](https://doi.org/10.1016/S0300-9785(74)80036-8)
- Hupp, J. R., Ellis III, E., & Tucker, M. R. (2009). *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea* (5ª ed.). Rio de Janeiro, RJ: Elsevier.
- Hupp, J. R., Ellis III, E., & Tucker, M. R. (2015). *Cirurgia oral e maxilo-facial contemporânea* (6ª ed.). GEN Guanabara Koogan.
- Hupp, J. R., Ellis III, E., & Tucker, M. R. (2021). *Cirurgia oral e maxilo-facial contemporânea* (7ª ed.). Rio de Janeiro, RJ: Elsevier.
- Killey, H. C., & Kay, L. W. (1972). Observations based on the surgical closure of 362 oro-antral fistulas. *International Surgery*, 57, 545–549.
- Madeira, M. C. (2003). *Anatomia da face: Bases anatomofuncionais para a prática odontológica* (6ª ed.). São Paulo, SP: Sarvier.
- Maia Filho, A. L. M., et al. (2007). Seio maxilar e sua relação de proximidade com as raízes dos dentes superiores posteriores: Uma revisão bibliográfica. XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, 1929–1932.
- Mattos, P. C. (2015). Tipos de revisão de literatura. Unesp, 1-9. <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf>.
- Pagin, O. (2011). Avaliação do seio maxilar por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.
- Parvini, P., et al. (2018). Surgical options in oroantral fistula management: A narrative review. *International Journal of Implant Dentistry*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40729-018-0129-3>
- Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [UFSM].
- Rehrmann, A. (1936). Eine methode zur schliessung von kieferhöhlenperforationen. *Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift*, 39, 1136–1138.
- Salim, M. A. A., et al. (2008). Tratamento de fístula buco-sinusal: revisão de literatura e relato de caso clínico. *Revista Brasileira de Odontologia*, 65(1), 101–105.
- Visscher, S. H., & van Minnen, B. (2010). *Closure of oroantral communications: A review of the literature*.
- Von Wowern, N. (1982). Closure of oroantral fistula with buccal flap: Rehrmann versus Móczár. *International Journal of Oral Surgery*, 11, 156–165. [https://doi.org/10.1016/S0300-9785\(82\)80053-5](https://doi.org/10.1016/S0300-9785(82)80053-5)
- Yang, S., Jee, Y. J., & Ryu, D. M. (2018). Reconstruction of large oroantral defects using a pedicled buccal fat pad. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*, 40(1), 1–5. <https://doi.org/10.1186/s40902-018-0146-y>
- Yilmaz, T., Suslu, A. E., & Gursel, B. (2003). Treatment of oroantral fistula: Experience with 27 cases. *American Journal of Otolaryngology*, 24, 221–223. [https://doi.org/10.1016/S0196-0709\(03\)00053-4](https://doi.org/10.1016/S0196-0709(03)00053-4)