

U. PORTOFACULDADE DE
MEDICINA DENTÁRIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

“Tratamento cirúrgico simultâneo da comunicação oroantral e da sinusite maxilar odontogénica- revisão bibliográfica”

Dissertação de Investigação do Programa de Mestrado Integrado em Medicina Dentária
apresentado à Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

Inês Catarina Lima Duarte da Mota

Orientadora:

Inês Guerra Pereira

(Professora Auxiliar da Faculdade Medicina Dentária da Universidade do Porto)

FMDUP

Porto, 2016

Autora:

Inês Catarina Lima Duarte da Mota

(Estudante do 5º ano do Mestrado Integrado de Medicina Dentária)

Contacto:

inesmota.12@gmail.com

Orientadora:

Inês Guerra Pereira

(Professora Auxiliar da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto)

RESUMO

Introdução: A comunicação oroantral é uma complicação frequente na prática clínica do médico dentista. A persistência desta condição e o seu diagnóstico e tratamento tardio podem desencadear a ocorrência de patologia sinusal odontogénica associada. A abordagem cirúrgica da comunicação oroantral concomitante à sinusite maxilar odontogénica tem-se revelado um desafio para os médicos dentistas e o tratamento cirúrgico simultâneo é uma opção de tratamento que tem sido discutida na literatura nos últimos anos e que tem apresentado resultados satisfatórios.

Objetivos: Comparar os procedimentos cirúrgicos, descritos na literatura, para o encerramento da comunicação oroantral e para o tratamento da sinusite maxilar odontogénica, referindo também as vantagens e desvantagens. Contribuir para o conhecimento da sinusite maxilar odontogénica e alertar os médicos dentistas da importância do tratamento da patologia sinusal para o sucesso do tratamento da comunicação oroantral.

Materiais e métodos: A pesquisa foi efetuada em bases de dados internacionais e nacionais como a PUBMED, Science Direct e B-on. Foram utilizadas combinações de palavras-chave e critérios de inclusão e exclusão.

Desenvolvimento: Existem diversas abordagens cirúrgicas para o encerramento da comunicação oroantral, tais como enxertos vestibulares, palatinos, linguais ou ósseos. A seleção da técnica cirúrgica mais adequada depende de diversos fatores. Por sua vez, para o tratamento da sinusite maxilar odontogénica é frequente o recurso à operação de Caldwell-Luc ou à Endoscopia Funcional Sinusal. A associação destas técnicas com o encerramento da comunicação oroantral tem permitido obter seios maxilares livres de infeção e o encerramento do defeito sem recidivas, estando descritas vantagens neste procedimento numa única sessão operatória.

Conclusão: A abordagem cirúrgica numa única sessão operatória para o encerramento da comunicação oroantral e tratamento simultâneo da sinusite maxilar odontogénica é uma tendência recente na investigação científica nesta área. Devido às elevadas taxas de sucesso e às reduzidas complicações pós-operatórias descritas na literatura, esta abordagem é uma opção a considerar no tratamento da comunicação oroantral. Porém, os estudos são escassos e deveriam ser realizados mais estudos, com amostras de maior tamanho, para permitir resultados mais preditivos.

ABSTRACT

Introduction: Oroantral communication is a common complication in the dental clinical. The persistence of this condition and its diagnosis as well as its delayed treatment, can trigger the manifestation of the odontogenic sinus pathology. The surgical approach of oroantral communication associated with maxillary sinusitis of odontogenic origin has been proven a challenge for dentists. The treatment option that has been discussed in the literature in recent years and that has shown satisfactory results is surgical treatment of these two pathologies simultaneously.

Objectives: To compare the surgical procedures found in the literature, to close the oroantral communication and to treat maxillary sinusitis of odontogenic origin, referring to the advantages and disadvantages of these procedures. To elucidate various aspects of odontogenic maxillary sinusitis expressing the importance of treating sinus pathology to be able to treat oroantral communication with success.

Methods: Research was carried out in national and international databases such as PubMed, Science Direct and B-on. Combinations of keywords and inclusion and exclusion criteria were used.

Discussion: There are several surgical approaches to the closure of oroantral communication, such as buccal, palatal, lingual or bone grafts. Selecting the most appropriate surgical technique depends on several factors. Sequentially, to treat odontogenic maxillary sinusitis the Caldwell-Luc operation as well as Functional Endoscopic Sinus are two frequently used techniques. The combination of these techniques with the closure of oroantral communication has permitted the absence of maxillary sinus infection and the closure of the defect without relapse. This procedure is known to have many advantages when performed in a single operative session.

Conclusion: The surgical approach in a single operative session for the closure of oroantral communication and simultaneous treatment of odontogenic maxillary sinusitis is a recent trend in scientific research. Due to the high success rates and reduced post-operative complications described in the literature, this approach is an option to consider in the treatment of oroantral communication. However, studies are scarce and this method should be further investigated with larger samples to predict the treatment outcome with a higher accuracy.

ABREVIATURAS

EFS- Endoscopia Funcional Sinusal

OCL- Operação de Caldwell-Luc

Índice

1. Introdução.....	1
2. Materiais e métodos	4
3. Desenvolvimento	6
3.1. SEIO MAXILAR	6
3.2. SINUSITE MAXILAR ODONTOGÉNICA.....	8
3.2.1. MICROBIOLOGIA	9
3.2.2. DIAGNÓSTICO.....	9
3.3. COMUNICAÇÃO OROANTRAL.....	12
3.4. TRATAMENTO CIRÚRGICO	15
3.4.1. TRATAMENTO CIRÚRGICO DA SINUSITE MAXILAR ODONTOGÉNICA	15
3.4.1.1. OPERAÇÃO DE CALDWELL-LUC	15
3.4.1.2. ENDOSCOPIA FUNCIONAL SINUSAL	16
3.4.2. TRATAMENTO CIRÚRGICO DA COMUNICAÇÃO OROANTRAL.....	17
3.4.2.1. RETALHO VESTIBULAR DE REHRMANN	17
3.4.2.2. RETALHO VESTIBULAR DE MÔCZAIR	18
3.4.2.3. RETALHO PALATINO	19
3.4.2.4. RETALHO LINGUAL	20
3.4.2.5. CORPO ADIPOSEO ORAL.....	21
3.4.2.6. ENXERTO ÓSSEO.....	23
3.4.3. ABORDAGEM CIRÚRGICA SIMULTÂNEA EM SESSÃO OPERATÓRIA ÚNICA	24
4. Conclusão	28
5. Bibliografia	30
6. Anexos.....	33

1. Introdução

O seio maxilar é uma estrutura anatómica onde podem ocorrer diversas patologias, não raramente de origem dentária. Como tal, o médico dentista deve ser capaz de diagnosticar estas patologias e tratar não só o fator etiológico dentário mas também o seio maxilar.

O seio maxilar ou antro de *Higmore* localiza-se no maxilar e é considerado o maior dos seios perinasais. Esta estrutura apresenta-se bilateralmente, contudo é comum existirem assimetrias e variações interindividuais⁽¹⁾.

No adulto, o seio maxilar tem a forma de uma cavidade piramidal. A base encontra-se voltada para a parede nasal lateral e estende-se até ao osso zigomático. Esta estrutura é revestida por uma mucosa pseudoestratificada colunar ciliada que pode reter secreções quando infetada ou inflamada. De acordo com a literatura, o seio maxilar apresenta uma dimensão média de 25-30mm de largura, 36-45 mm de altura, 38-45mm de comprimento e um volume médio de 15 mL no adulto^(1, 2).

A patologia mais comum que ocorre no seio maxilar designa-se por sinusite, que de forma básica é definida como a inflamação da membrana sinusal que recobre os seios perinasais e pode ter diversas etiologias: genética, nasal, odontogénica ou iatrogénica como é o caso de intervenções cirúrgicas à cavidade oral, cirurgia implantar e cirurgia maxilofacial⁽³⁻⁶⁾.

De acordo com a literatura, 10 a 12% das sinusites maxilares são de origem odontogénica^(4, 6). A parede óssea que serve de base ao seio maxilar e o separa das raízes dentárias maxilares apresenta uma espessura variável, podendo ir dos 12 mm até à completa ausência de osso, existindo apenas uma fina membrana mucoperióssea^(3, 4). A proximidade anatómica entre as raízes dentárias maxilares e o seio maxilar promove a ocorrência da sinusite maxilar odontogénica, que pode ter origem em diversas patologias dentárias, como lesão periapical, doença periodontal, quistos odontogénicos, osteomielite, dentes supranumerários e comunicação oroantral. Esta última pode surgir na sequência de exodontias maxilares na região posterior em que as raízes podem estar projetadas para a cavidade sinusal^(4, 5). Quando a comunicação oroantral não encerra espontaneamente ocorre epitelização e formação de fístula oroantral que está descrita na literatura como uma comunicação direta entre o epitélio pseudoestratificado colunar

ciliado do seio maxilar e o epitélio escamoso da cavidade oral^(6, 7). A persistência da comunicação oroantral aumenta a possibilidade de inflamação sinusal por contaminação através da cavidade oral^(4, 6). Atualmente, estão descritas várias técnicas cirúrgicas para o tratamento da comunicação oroantral desde o retalho vestibular, retalho palatino, o retalho de *Môczáir*, enxerto lingual, enxertos ósseos, material alogéneo, xenoenxertos, material sintético e a utilização de enxertos de tecido adiposo da cavidade oral^(8, 9). Este último tem sido descrito na literatura como um tratamento utilizado no encerramento de comunicações oroantrais pequenas e médias (<5mm) e no encerramento de defeitos ósseos orais. Este procedimento permite preservar a arquitetura normal da mucosa oral, é de fácil acesso e permite uma vascularização adequada, apresentando-se, assim, como uma técnica segura e com sucesso pós-operatório, segundo a literatura^(6, 10, 11).

É importante um diagnóstico correto desta patologia e concomitantemente uma avaliação correta do seio maxilar, uma vez que o sucesso desta intervenção cirúrgica depende do seio maxilar, que deve estar livre de infeção. Um incorreto diagnóstico pode conduzir à falha do tratamento médico e cirúrgico, criando um ciclo vicioso de permanência da infeção sinusal e da comunicação oroantral^(4, 6).

Segundo a literatura, a endoscopia funcional do seio maxilar e a cirurgia de *Caldwell-Luc* são tratamentos utilizados na sinusite maxilar de origem odontogénica, apresentando cada um deles vantagens e desvantagens^(4, 8). Assim, a abordagem cirúrgica simultânea da comunicação oroantral e da sinusite maxilar de origem odontogénica numa única sessão operatória tem sido sugerida, devido às vantagens que daí advêm⁽⁸⁾.

O objetivo deste trabalho é elaborar uma revisão bibliográfica sobre o tratamento cirúrgico da comunicação oroantral e o tratamento da sinusite maxilar de origem odontogénica na mesma sessão operatória, comparando os diversos procedimentos cirúrgicos quer para o encerramento da comunicação oroantral quer para o tratamento da sinusite maxilar de origem odontogénica descritos na literatura, referindo as vantagens e desvantagens. Além disso, este trabalho pretende contribuir para o conhecimento da sinusite maxilar de origem odontogénica, cuja prevalência da patologia tem vindo a aumentar, e alertar os médicos dentistas para a necessidade de

tratamento da patologia sinusal para o sucesso do tratamento da comunicação oroantral.

2. Materiais e métodos

Para a elaboração deste trabalho de revisão bibliográfica a pesquisa foi efetuada em bases de dados internacionais e nacionais, cumprindo critérios de inclusão e exclusão e tendo em vista a resposta à questão de investigação (PICO):

Pacientes com sinusite maxilar odontogénica resultante de comunicação oroantral, sujeitos a intervenção cirúrgica numa única sessão operatória, quando comparados com outras técnicas em várias sessões, apresentam mais casos de sucesso do tratamento?

Foram incluídos artigos publicados a partir de 1936 (data da primeira cirurgia de encerramento de comunicação oroantral) até ao presente (2016), com acesso ao texto integral a partir da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto nas bases de dados de pesquisa, aplicados em humanos e que abordaram a temática da comunicação oroantral e/ou sinusite maxilar odontogénica. Foram excluídos artigos com acesso limitado ao texto integral, que abordaram outras patologias do seio maxilar que não a sinusite maxilar odontogénica e artigos cujo título ou resumo não abordaram o tema pretendido.

A pesquisa bibliográfica foi efetuada com recurso às seguintes bases de dados: PUBMED, Science Direct, B-on e ainda revistas impressas em suporte de papel, disponíveis na biblioteca da FMDUP, através de diferentes combinações de palavras-chave. Foram também consultados livros para recolha de esquemas e imagens. Ao longo da elaboração do trabalho de revisão bibliográfica foram incluídos artigos de interesse para o tema.

Palavras-chave: “Comunicação oroantral”, “Sinusite odontogénica”, “Enxerto de tecido adiposo oral”, “Operação de Caldwell-Luc”, “Endoscopia Funcional Sinusal”

Key-words: “Oroantral Communication”, “Odontogenic Sinusitis”, “Buccal Fat Pad”, “Caldwell-Luc Procedure”, “Functional Endoscopic Surgery”.

A combinação de palavras-chave utilizada foi a seguinte: “Oroantral Communication AND Odontogenic Sinusitis”, “Oroantral Communication AND Buccal Fat Pad”, “Oroantral Communication AND Caldwell-Luc Procedure”, “Oroantral Communication AND Functional Endoscopic Surgery”.

Critérios inclusão	Critérios exclusão
Artigos desde 1936 até 2016	Título
Modelos Humanos	Resumo
Artigos com acesso através da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto	Artigos anteriores a 1936
Artigos referentes a comunicação oroantral e/ou sinusite odontogénica	Artigos com acesso limitado através da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto
	Abordagem de outras patologias

Tabela 1- Critérios de inclusão e exclusão de artigos



Total de artigos excluídos: 1092

Diagrama 1- Artigos não considerados segundo os critérios de inclusão e exclusão.

3. Desenvolvimento

3.1. SEIO MAXILAR

Os seios perinasais são cavidades aéreas que se localizam em ossos do crânio (ossos pneumáticos) e que estabelecem comunicação com a cavidade oral. São conhecidos quatro grupos de seios perinasais: frontal, etmoidal, esfenoidal e maxilar^(1, 12).

O seio maxilar é considerado o seio perinasal com maior influência nos tratamentos médico-dentários, devido à próxima relação anatómica entre o seio maxilar e a cavidade oral. O conhecimento aprofundado desta proximidade, que pode variar entre os indivíduos, reveste-se de importância na prática clínica quotidiana⁽¹³⁾.

O seio maxilar encontra-se descrito na literatura como sendo o mais importante dos seios perinasais, tendo em conta a sua extensão. As dimensões médias do seio maxilar de um adulto encontram-se descritas entre 25 e 35mm de largura, 36 e 45mm de altura e 38 e 45 mm de comprimento e apresenta um volume médio de 15mL^(1, 2). No entanto, estas medidas são influenciadas por fatores como a idade, raça e género dos indivíduos, podendo apresentar assimetrias entre o seio maxilar esquerdo e direito e variabilidade interindivíduos^(1, 2, 12).

A função do seio maxilar não está perfeitamente compreendida, no entanto estão descritas na literatura funções como a ressonância da voz, função olfatória, aquecimento e humidificação do ar inspirado e redução do peso do crânio^(2, 12).

O desenvolvimento do seio maxilar inicia-se a partir do 3º mês de vida intra-uterina, alcançando o seu volume máximo por volta dos 12-14 anos. No estadio embriológico o epitélio deriva do terminal crâniano do meato médio da cavidade nasal. Durante a 12ª semana, o epitélio do seio maxilar estende-se para baixo, para a frente e para trás^(2, 6, 14). A partir de 5º mês de vida, o seio maxilar pode ser visualizado radiograficamente⁽¹²⁾.

Devido às suas dimensões, o seio maxilar ocupa uma grande parte do corpo do osso maxilar, bilateralmente, estendendo-se para o osso alveolar próximo do ápice dos dentes maxilares superiores posteriores⁽⁹⁾. No adulto, o seio maxilar apresenta uma forma piramidal. A sua base encontra-se voltada para a parede nasal lateral e o seu ápice prolonga-se até ao osso zigomático do maxilar. Anteriormente, o seio maxilar pode

estender-se até à região dos caninos maxilares. A parede posterior sinusal pode atingir a tuberosidade maxilar e o pavimento sinusal atinge o seu ponto mais profundo na região dos primeiros molares maxilares. A parede nasal lateral é composta por três cornetos nasais classificados como meato inferior, médio e superior. O complexo osteomeatal é um espaço dentro do meato médio para o qual os seios maxilar, etmoidal e frontal drenam. Este é o local mais propício a variações anatómicas patológicas ou doenças inflamatórias que interferem com a ventilação e drenagem dos seios^(2, 12, 15).

No entanto, como já foi referido anteriormente, está descrita uma enorme variedade de forma e tamanho sinusal entre indivíduos e até dentro do mesmo indivíduo.^(2, 12).

A comunicação do seio maxilar com a cavidade nasal é feita através do óstio, que se localiza no meato nasal médio, entre as conchas nasais média e inferior⁽¹²⁾.

O seio maxilar é revestido por uma fina mucosa de epitélio pseudo-estratificado colunar ciliado, semelhante ao epitélio respiratório, que contém células calciformes, e é responsável pelo transporte dos fluidos, como por exemplo muco ou conteúdo infeccioso, para o óstio, sendo excretado pela cavidade nasal (Figura 1)^(1, 2, 16).

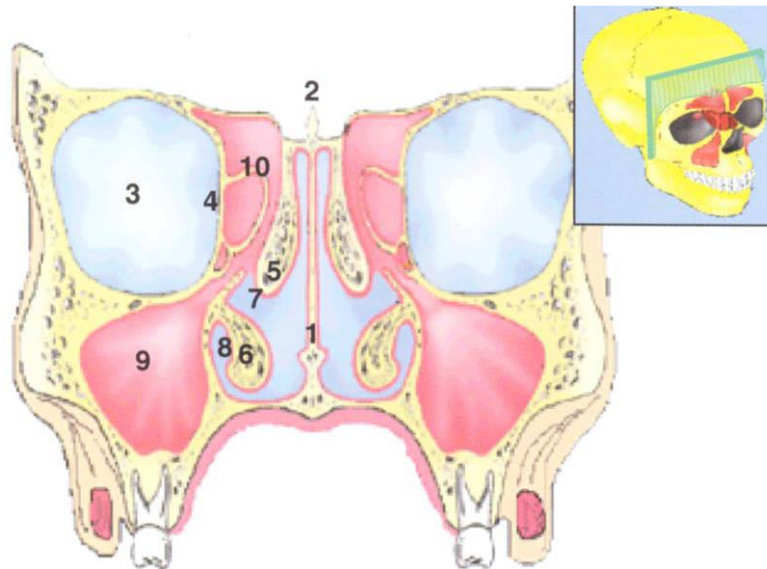


Figura 1 Anatomia da cavidade nasal e paranasal (vista frontal). 1-Septo nasal; 2-Crista Gali; 3-Órbita; 4-Lâmina papirácea; 5-Concha nasal média; 6-Concha nasal inferior; 7-Meato médio; 8-Meato inferior; 9-Seio maxilar; 10-Seio etmoidal.

Fonte: Watelet et al., 1998 (adaptado) (sem autorização do autor)

3.2. SINUSITE MAXILAR ODONTOGÉNICA

A sinusite é a patologia mais comum do seio maxilar. Segundo a literatura, a sinusite maxilar é uma patologia localizada no seio maxilar caracterizada pela infeção e/ou inflamação da mucosa, manifestando-se quando o equilíbrio entre a permeabilidade do óstio, a função adequada dos cílios e a qualidade das secreções nasais é interrompido^(3, 12, 16).

A sinusite maxilar pode ser influenciada por diversos fatores como alergias, imunossupressão, asma brônquica, hipertensão arterial, pólipos nasais e variações da anatomia da parede nasal lateral⁽⁵⁾.

De acordo com as condições locais ou sistémicas, a sinusite maxilar pode ser classificada em aguda, sub-aguda e crónica. A sinusite maxilar aguda e sub-aguda resultam geralmente de infeções ou causas rinogénicas alérgicas. Por sua vez, a manifestação crónica, com duração superior a 12 semanas, pode estar associada a causas de origem dentária.^(3, 5, 6)

Segundo a literatura, 10-12% das sinusites maxilares têm etiologia dentária, sendo designadas como sinusite maxilar odontogénica^(4, 6, 14, 17).

A sinusite maxilar odontogénica pode ocorrer quando a membrana de *Schneider* é agredida por determinadas condições de origem odontogénica, distinguindo-se da sinusite maxilar com diferentes etiologias pela microbiologia, fisiopatologia e tratamento^(4, 6, 14). Quando ocorre descontinuidade do pavimento do seio maxilar, a probabilidade de infeção do seio maxilar por microrganismos da cavidade oral aumenta^(4, 6).

De acordo com a literatura, a etiologia da sinusite maxilar odontogénica compreende lesões patológicas dos dentes e maxilares, trauma ou causas iatrogénicas como por exemplo cirurgia ortognática, elevação do seio maxilar, cirurgia endodôntica, cirurgia pré-protética e cirurgia implantar^(4, 16). Acresce a esta etiologia a presença de corpos estranhos, doença periodontal, cárie, granuloma periapical, cisto inflamatório e comunicação oroantral^(4, 16, 18).

O tratamento da sinusite maxilar odontogénica envolve a combinação de procedimentos médicos e cirúrgicos^(6, 14).

Os procedimentos médicos envolvem algumas medidas como a utilização de antibióticos, descongestionantes e *sprays* hidratantes. A escolha da terapia antibiótica

deve basear-se nos resultados das culturas. Para além disso, os pacientes são instruídos a tomar algumas precauções como não fumar, não forçar a expetoração, não assoar o nariz, não exercer movimentos que criem pressão positiva (como a sucção por palhinhas) e não espirrar de boca aberta quando se suspeita de concomitante comunicação oroantral^(6, 14).

Os procedimentos cirúrgicos serão abordados mais adiante nesta revisão bibliográfica.

3.2.1. MICROBIOLOGIA

As infeções do seio maxilar com origem odontogénica são polimicrobianas mistas. Inicialmente, a infeção pode envolver comensais da cavidade oral e é maioritariamente e frequentemente anaeróbica. Nas fases mais tardias, estão presentes comensais habituais da cavidade oral, como anaeróbios obrigatórios e aeróbios gram-positivos^(19, 20).

A elevada frequência de microrganismos anaeróbios pode ser explicada pelo facto de a drenagem sinusal estar comprometida e pelo aumento da pressão intranasal associada à inflamação e obstrução do óstio. Para além disso, podemos observar uma diminuição do suprimento sanguíneo e da função ciliar. Esta situação provoca a diminuição da pressão do oxigénio e diminuição do pH, provocando o crescimento de microrganismos anaeróbios^(6, 14).

Segundo a literatura, já foram descritas culturas de bactérias aeróbias como *streptococcus* alfa hemolítico, *streptococcus* microaerofílico, *staphylococcus aureus* e também bactérias anaeróbias: bacilos gram-negativos, *peptostreptococcus* spp., *fusobacterium* spp., *prevotella*, *porphyromonas* spp., *prevotella* pigmentada^(5, 6, 14).

O conhecimento dos microrganismos presentes neste tipo de infeções é importante para a seleção do antibiótico adequado⁽¹⁷⁾.

3.2.2. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da sinusite maxilar de origem odontogénica requer uma exaustiva avaliação clínica e radiográfica e uma vasta avaliação da história médica e sintomatologia do paciente. Um exame dentário completo ajuda a determinar a possível causa dentária e a evitar tratamentos dentários desnecessários^(14, 21, 22).

A sintomatologia mais comumente apresentada é a rinorreia purulenta unilateral, porém, também são apresentados como sintomas a dor maxilar, cacosmia, congestão nasal unilateral, descarga posterior e edema gengival. Geralmente, na sinusite maxilar odontogénica estes sintomas apresentam manifestação unilateral^(6, 14, 19).

Clinicamente, existem alguns procedimentos que podem ser adotados para auxiliar no diagnóstico. A palpação do maxilar na região anterior geralmente provoca uma dor incomodativa, difícil de descrever, e a percussão dos dentes maxilares permite determinar se a dor é proveniente de um ou mais dentes. Para além disso, os testes de vitalidade também devem ser realizados, uma vez que a sinusite maxilar de origem odontogénica pode estar associada a lesões apicais de dentes necrosados^(14, 22).

O incorreto diagnóstico conduz ao insucesso do tratamento médico e cirúrgico, podendo provocar graves complicações como celulite orbitária, trombose do seio cavernoso, meningite, osteomielite, abscesso intracraniano e morte^(4, 6, 12).

A avaliação do seio maxilar também deve ser feita. O otorrinolaringologista pode fazê-la através de uma endoscopia sinusal e nasal e aspiração do conteúdo sinusal para análise citológica^(14, 20, 22).

O exame radiográfico deve incluir a radiografia panorâmica, radiografia periapical e tomografia computadorizada com cortes axiais e coronais. Este último tem sido considerado de grande importância e utilidade na identificação da localização exata das lesões e dos defeitos da membrana sinusal, permitindo visualizar os tecidos ósseos e os tecidos moles^(4, 14, 21). A radiografia panorâmica permite avaliar a relação dos dentes maxilares com o seio maxilar, a pneumatização e a existência de pseudocistos^(4, 6).

A tomografia computadorizada de *cone-beam* permite identificar variações no seio maxilar e potenciais causas da sinusite, sendo uma técnica bastante eficaz no estudo dos processos inflamatórios⁽¹³⁾. Para além disso, esta técnica tem-se revelado muito mais sensível na detecção da expansão das lesões periapicais para o seio maxilar em comparação com os exames radiográficos de duas dimensões⁽²³⁾. A tomografia computadorizada de *cone-beam* tem ganho popularidade junto dos médicos dentistas devido à sua maior resolução e maior detalhe no estudo dos tecidos ósseos, relação da maxila com as estruturas adjacentes, associado a doses de radiação mais baixas que a tomografia computadorizada tradicional^(4, 14, 21).

Associado a estes exames auxiliares de diagnóstico, o exame microbiológico também pode ser realizado, para permitir a prescrição de antimicrobianos de acordo com os resultados das culturas^(14, 17).

3.3. COMUNICAÇÃO OROANTRAL

A comunicação oroantral, segundo a literatura, é definida como o espaço de comunicação direta entre o seio maxilar e a cavidade oral. Esta apresenta-se como uma situação patológica consequente à perda dos tecidos moles e duros que separam estas estruturas⁽²⁴⁻²⁶⁾.

A comunicação oroantral surge maioritariamente como uma complicação da cirurgia oral consequentemente à exodontia de dentes maxilares posteriores, colocação de implantes, cistos, enucleação de tumores, cirurgia ortognática, osteomielite, trauma e entidades patológicas. A exodontia de dentes maxilares posteriores está indicada, segundo a literatura, como a principal causa de comunicação oroantral devido à proximidade anatómica das raízes destes dentes com o seio maxilar, podendo mesmo invaginarem-se para a cavidade sinusal, nomeadamente as raízes do primeiro e segundo molares maxilares⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Está descrito na literatura que os quatro dentes maxilares posteriores são os principais responsáveis por esta patologia, no entanto, o dente mais frequentemente associado a esta patologia varia de acordo com a amostra estudada⁽²⁷⁾. Segundo o autor Yakir *et al.*⁽²⁸⁾ o segundo molar é o dente mais frequentemente envolvido nesta patologia com uma prevalência de 44,4%, seguido do primeiro molar (39,7%)⁽²⁸⁾. Porém, segundo Yilmaz *et al.*⁽²⁹⁾ o primeiro molar é o dente que está mais frequentemente afetado, seguido do segundo molar e segundo premolar⁽²⁹⁾. No estudo de Abuabara *et al.*⁽²⁵⁾ em 45% dos casos o terceiro molar foi o principal responsável por esta patologia, seguido do primeiro molar (29%), segundo molar (16%), segundo pré-molar (6%), primeiro pré-molar e canino (2%)⁽²⁵⁾.

O processo inflamatório de origem dentária pode difundir-se através do osso alveolar maxilar até à membrana de *Schneider*, desenvolvendo-se a comunicação oroantral^(11, 30, 31).

Quando o seio maxilar se encontra livre de infeção, as pequenas comunicações de 1 a 2mm de diâmetro podem encerrar espontaneamente após a formação do coágulo sanguíneo^(26, 32). No entanto, este encerramento da comunicação está dependente de vários fatores como a saúde do paciente e o estado dos tecidos moles, a presença prévia de infeções, as dimensões do alvéolo e os cuidados pós-operatórios⁽³³⁾. Segundo os

autores Cordero *et al.*⁽⁶⁾ e Yilmaz *et al.*⁽²⁹⁾ as comunicações oroantrais com diâmetros superiores a 5mm raramente encerram sem intervenção cirúrgica^(6, 29).

Se a comunicação oroantral não encerrar espontaneamente, esta mantém-se aberta e forma um epitélio, desenvolvendo-se fístula oroantral, geralmente localizada entre a cavidade sinusal e o vestíbulo^(26, 29, 32). Para além disso, na presença de sinusite maxilar, tecido epitelizado, abscessos apicais, osteíte ou osteomielite, cistos dentígeros, corpos estranhos ou tumores a cicatrização espontânea pode não ocorrer, aumentando a probabilidade de desenvolvimento de inflamação crónica da membrana sinusal e consequentemente sinusite do seio maxilar^(24, 26).

Para evitar a infeção do seio maxilar, secundária a esta patologia, o encerramento cirúrgico da comunicação oroantral deve ser feito nas primeiras 24 a 48 horas após a sua ocorrência^(32, 34).

Para um eficaz tratamento da comunicação oroantral é importante realizar um correto diagnóstico. A confirmação da presença de comunicação oroantral é realizada através de evidências clínicas ou tomografia computadorizada, no entanto o diagnóstico desta patologia tem-se revelado um desafio para os médicos dentistas (Figura 2)^(32, 35).

Acresce ao diagnóstico a sintomatologia referida pelo paciente: ao beber sente que o líquido atravessa o nariz, podendo expelir-se pela narina do lado afetado. A manobra de *Vasalva* é também um recurso importante ao diagnóstico. Esta manobra consiste em pressionar as narinas do paciente com os dedos quando este expira, para impedir a saída do ar pelo nariz e se o ar for libertado através da cavidade oral é sinal de presença de comunicação oroantral⁽⁴⁾.

Na literatura encontram-se descritas diversas técnicas de encerramento da comunicação oroantral que serão abordadas nesta revisão bibliográfica.



Figura 2: Comunicação oroantral visível em tomografia computadorizada (seta)
Fonte: Andric et al., 2009 (adaptado) (sem autorização do autor)

3.4. TRATAMENTO CIRÚRGICO

Independentemente da técnica cirúrgica selecionada para o tratamento da comunicação oroantral, devem ser respeitados dois princípios fundamentais: a correta drenagem do seio maxilar infetado e o encerramento da comunicação oroantral sem tensão^(6, 11).

O tratamento da comunicação oroantral consiste na remoção dos tecidos moles e duros infetados concomitantemente ao tratamento da patologia sinusal. Na presença de infeção sinusal o correto encerramento da comunicação oroantral dificilmente é atingido, pois a infeção sinusal impede o encerramento espontâneo ou a cicatrização adequada do enxerto mucoso, conduzindo à persistência da comunicação crónica^(6, 30).

A patologia sinusal secundária à comunicação oroantral não deve ser considerada uma contra-indicação para o encerramento da comunicação oroantral, mas uma indicação para a combinação entre a abordagem endoscópica da sinusite maxilar e a abordagem intra-oral da comunicação oroantral⁽¹¹⁾.

Como tal, a equipa multidisciplinar composta pelo otorrinolaringologista e pelo médico dentista, no tratamento destas situações crónicas de longa duração é essencial^(20, 36, 37).

3.4.1. TRATAMENTO CIRÚRGICO DA SINUSITE MAXILAR ODONTOGÉNICA

O tratamento da sinusite maxilar odontogénica implica não só a eliminação da infeção sinusal como o tratamento da causa dentária, evitando assim a recorrência da patologia sinusal^(20, 38). A cirurgia sinusal é necessária para estabelecer a drenagem e o correto arejamento do seio maxilar⁽⁸⁾.

Atualmente, o tratamento pode ser realizado por uma abordagem extra-oral mais extensa, como é o caso da operação de Caldwell-Luc (OCL), ou por uma abordagem menos invasiva, como a Endoscopia Funcional Sinusal (EFS)^(14, 20, 38).

3.4.1.1. OPERAÇÃO DE CALDWELL-LUC

A OCL foi descrita pela primeira vez em 1893 por George Caldwell e em 1897 por Henri Luc como um tratamento cirúrgico da patologia sinusal^(8, 39).

Atualmente, a OCL é utilizada maioritariamente para neoplasmas intrasinusais, trauma e para permitir o acesso ao periseio e à fossa pterigomaxilar. A OCL e a remoção

do tecido inflamatório, incluindo a mucosa sinusal, está indicada quando a mucosa está irreversivelmente danificada e a função mucociliar foi perdida^(28, 39).

Neste procedimento, o acesso ao seio maxilar é realizado através da fossa canina e a membrana sinusal inflamada é removida. Uma abertura é realizada na parede lateral do meato nasal inferior, promovendo a drenagem do seio maxilar - antrostomia do meato nasal inferior^(37, 39).

Porém, a antrostomia nem sempre está indicada em casos de sinusite maxilar odontogénica. Quando o paciente apresenta um complexo osteomeatal livre de patologia e não são identificadas alterações anatómicas esta técnica pode ser suprimida⁽⁴⁰⁾.

A OCL tem sido referida pela literatura como uma abordagem traumática e com maior risco de complicações pós-operatórias como a fistulização da via de acesso, mucocelos maxilares, parestesia do nervo infra-orbitário, tratamento endodôntico não cirúrgico de dentes maxilares e incapacidade de ventilação do seio^(4, 38, 41). Na OCL o revestimento sinusal é completamente removido o que pode alterar profundamente a fisiologia do seio maxilar, uma vez que o revestimento mucociliar é substituído por mucosa não funcional. Estas alterações no seio maxilar dificultam a futura reconstrução óssea para reabilitação protética^(4, 38).

As desvantagens deste procedimento, descritas na literatura, incluem a elevada taxa de complicações durante e após o procedimento, hemorragia durante a intervenção e tempo de intervenção cirúrgica mais longo^(4, 38, 39).

Contudo, a OCL continua a ter indicações bem documentadas, como em casos de cistos intrasinusais e tumores, corpos estranhos intrasinusais, fístula oroantral associada a patologia sinusal inflamatória, osteonecrose maxilar, controlo de epistaxis, sinusite maxilar com alterações da mucosa irreversíveis e trauma facial⁽³⁹⁾.

3.4.1.2. ENDOSCOPIA FUNCIONAL SINUSAL

A EFS é descrita pela literatura como um procedimento menos invasivo que a OCL. Este procedimento tem como objetivo restaurar o estado fisiológico do seio maxilar, restabelecendo a função ciliar, sem a remoção total da mucosa sinusal. Apenas a porção muito poliposa da mucosa é removida, evitando a exposição da superfície óssea ou a deformação da anatomia do seio maxilar^(8, 37).

Contrariamente à OCL, a EFS engloba antrostomia média e remoção de tecidos irreversivelmente danificados, como pólipos e/ ou corpos estranhos, preservando a mucosa sinusal e a sua função^(4, 17). Previamente à introdução do endoscópio no seio maxilar, a cavidade nasal é preparada com um descongestionante nasal e vasoconstritores locais. Após a identificação do óstio maxilar, o endoscópio é passado através deste até ao seio maxilar⁽¹⁴⁾.

A EFS permite melhor visualização, mínima incisão externa, disseção dos tecidos moles e diminui o tempo de internamento hospitalar⁽⁴⁰⁾.

Esta técnica permite restaurar o normal funcionamento do óstio maxilar e facilita a rápida recuperação do seio maxilar, apresentando-se como uma técnica cada vez mais utilizada em combinação com o encerramento da comunicação oroantral^(8, 17, 42).

A única desvantagem, descrita na literatura, para este procedimento é requerer um médico otorrinolaringologista especializado e treinado⁽³⁷⁾.

3.4.2. TRATAMENTO CIRÚRGICO DA COMUNICAÇÃO OROANTRAL

A seleção da técnica cirúrgica mais adequada para o encerramento da comunicação oroantral baseia-se em diversos parâmetros como a localização, dimensão da comunicação oroantral, altura do rebordo alveolar, duração, proximidade com os dentes adjacentes, estado de saúde do paciente e presença de inflamação no seio maxilar^(6, 43).

Atualmente, estão descritas várias técnicas cirúrgicas para o tratamento da comunicação oroantral, tais como o retalho de *Rehrmann*, o retalho de *Môczáir*, retalho palatino, enxerto lingual, enxertos ósseos e a utilização de enxertos de tecido adiposo da cavidade oral^(8, 9).

3.4.2.1. RETALHO VESTIBULAR DE REHRMANN

O retalho vestibular de *Rehrmann* é a mais clássica técnica cirúrgica de encerramento da comunicação oroantral, tendo sido descrita pela primeira vez em 1930 (Figura 3)^(28, 43).

Durante este procedimento, um retalho trapezóide mucoperiósteo de base ampla é realizado e suturado sobre o defeito. O facto de apresentar uma base ampla permite o adequado suprimento sanguíneo^(25, 43). Esta técnica está indicada em casos de

comunicação oroantral pequena (<5mm) e imediata e apresenta taxas de sucesso na literatura de 93%^(9, 26, 27).

Apesar da taxa de sucesso elevada e bons resultados descritos, esta técnica apresenta elevado risco de redução da profundidade do sulco vestibular. Existem relatos de casos de dor e edema pós-operatório, o que pode interferir com a reabilitação protética e a correta higiene oral^(9, 28, 43).

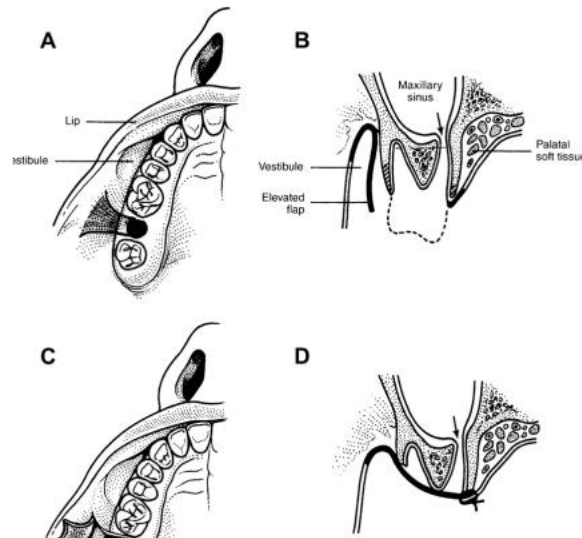


Figura 3: Esquema representativo do retalho de *Rehrmann*.

Fonte: *Azani et al., 2014 (adaptado) (sem autorização do autor)*

3.4.2.2. RETALHO VESTIBULAR DE MÔCZAI

Esta técnica envolve a realização de um retalho mucoperiósseo vestibular que é deslocado distalmente, um dente de largura, de forma a utilizar a papila do dente adjacente que roda sobre o defeito (Figura 4)^(9, 28).

A utilização desta técnica procura evitar a diminuição da profundidade do sulco vestibular, apresentando taxas de sucesso de 95%⁽⁹⁾.

No entanto, a perfusão vascular deste retalho é muito diminuta, apesar de ser descrito como um procedimento cirúrgico relativamente simples⁽²⁶⁾.



Figura 4: Esquema ilustrativo do retalho vestibular de Mõczair.

Fonte: *Peter's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery, 2004 (adaptado)*
(sem autorização do autor)

3.4.2.3. RETALHO PALATINO

O retalho mucoperiósseo palatino é outra técnica utilizada no encerramento da comunicação oroantral, sendo descrita como uma técnica bem estabelecida e com sucesso (Figura 5)⁽⁴³⁾.

Retalhos mucoperiósseos palatinos de espessura completa podem ser utilizados em diversas formas, sendo especialmente úteis em casos de comunicações oroantrais superiores a 10mm e comunicações recorrentes^(9, 29).

Este retalho possui a artéria palatina que garante um correto suprimento sanguíneo e é menos vulnerável à rutura que o retalho vestibular, devido à sua espessura. A exposição óssea do palato é recoberta por epitelização secundária. Para além disso, o sulco vestibular permanece intacto, contrariamente ao sucedido no retalho vestibular^(9, 25, 26, 43).

As desvantagens desta técnica passam pela protuberância de tecido mole no eixo de rotação e pela existência de uma área palatina desnudada que permanece até a epitelização secundária ocorrer^(9, 29).

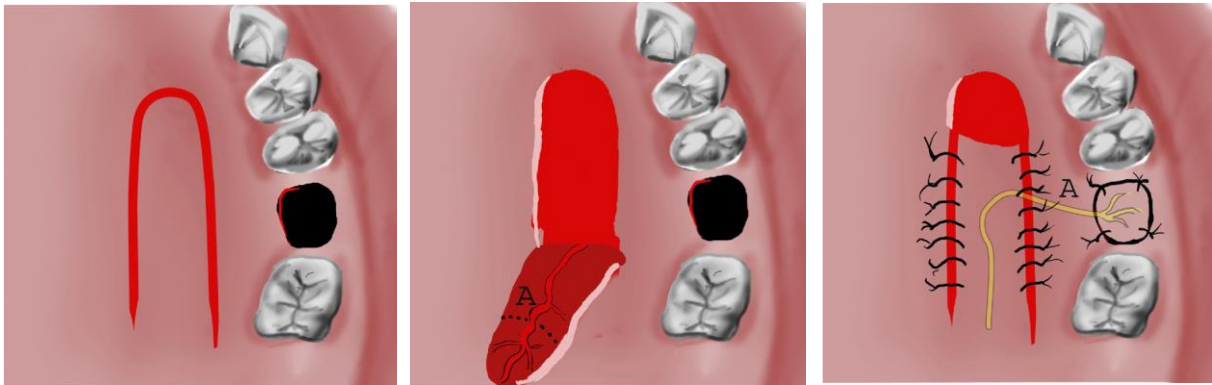


Figura 5: Esquema representativo do retalho palatino.

Fonte: Yalçin et al., 2011 (adaptado) (sem autorização do autor)

3.4.2.4. RETALHO LINGUAL

Esta técnica está frequentemente indicada quando os retalhos palatinos e vestibulares não são bem sucedidos. Geralmente, estes retalhos são realizados em defeitos superiores a 15mm. Esta técnica permite um excelente suprimento sanguíneo e flexibilidade, tornando-se um retalho versátil na reconstrução de grandes defeitos^(9, 24, 43).

O retalho pode ser obtido de diversas áreas da língua desde o dorso, ventre ou bordo, dependendo da localização do defeito (Figura 6)⁽⁹⁾.

Esta técnica apresenta como desvantagens a necessidade de anestesia geral e de mais do que uma sessão operatória para obter os resultados desejados⁽⁹⁾. Além disso, o pós-operatório é difícil para o paciente⁽²⁴⁾.

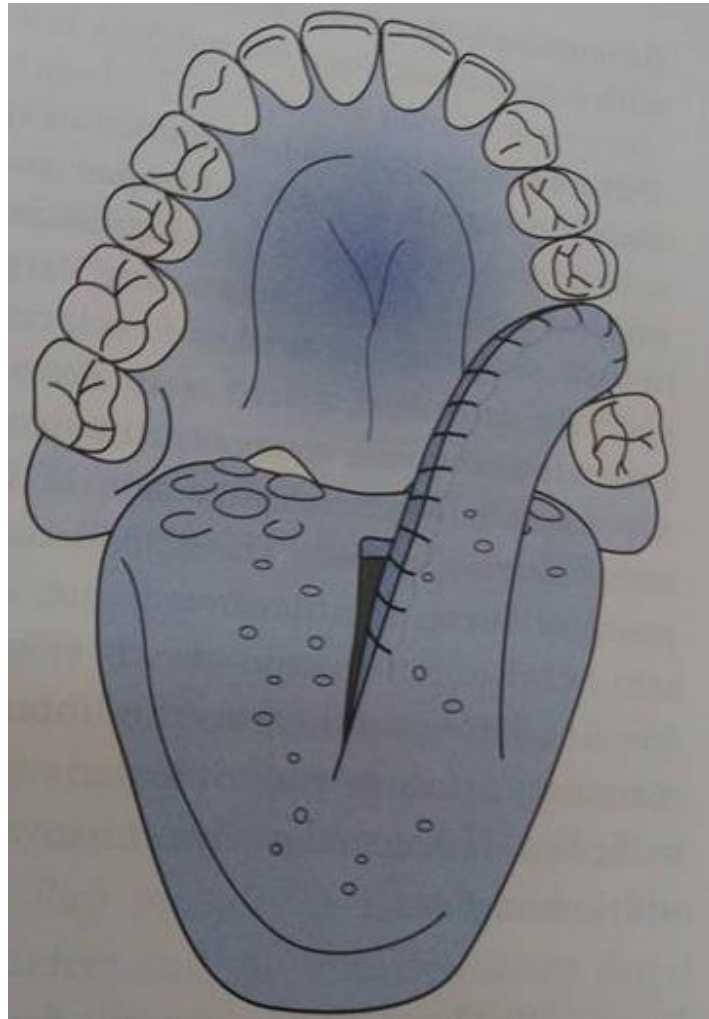


Figura 6: Esquema ilustrativo do retalho lingual do dorso da língua.

*Fonte: Peter's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery, 2004 (adaptado)
(sem autorização do autor)*

3.4.2.5. CORPO ADIPOSOS ORAL

Egyedi, em 1977, foi o primeiro a publicar a utilização do corpo adiposo oral no encerramento da comunicação oroantral, no entanto a descrição anatômica pormenorizada foi realizada por Tidemann em 1986^(6, 10). Até aos dias de hoje, este tecido tornou-se uma opção reconhecida para a reconstrução de pequenos e médios defeitos (<5mm) da cavidade oral (Figura 7)^(10, 44).

O corpo adiposo oral é uma massa lobulada, bilateral, biconvexa, de tecido gordo encapsulado que se localiza nos espaços mastigatórios^(9, 10). Esta massa lobulada consiste num corpo central e quatro extensões: vestibular, pterigóide, pterigopalatina e

temporal. O seu tamanho mantém-se constante independentemente das variações de gordura corporal^(45, 46).

Este enxerto tem-se revelado vantajoso devido à proximidade da área recetora, permitindo uma técnica mais rápida. Para 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 referidas pela literatura. Importante referir a taxa mínima de insucessos e de necrose do enxerto descritos na literatura e a possibilidade de realização do procedimento cirúrgico com anestesia local^(9, 25, 47).

O tecido de granulação surge primariamente ao aparecimento de epitélio estratificado, que demora aproximadamente 2 a 3 semanas a migrar da margem gengival⁽⁴⁷⁾.

Por outro lado, a manipulação do corpo adiposo deve ser bastante cuidadosa e a sua utilização no encerramento de grandes defeitos pode acarretar algumas complicações^(9, 47).

As complicações associadas a esta técnica são mínimas, mas existem relatos de hematoma, hemorragia, cicatrizes, infeção, lesão do nervo facial e trismus⁽⁴⁸⁾.

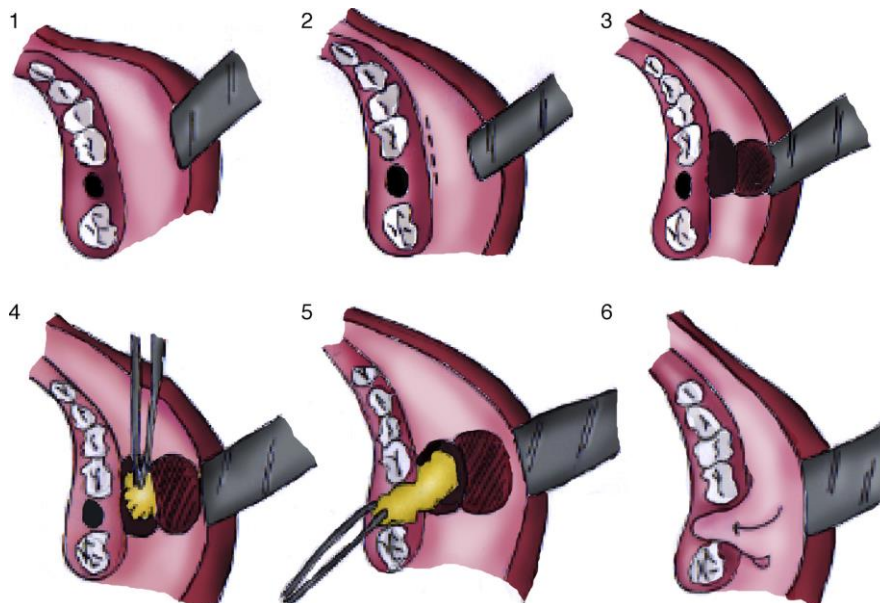


Figura 7: Esquema ilustrativo do enxerto de tecido adiposo oral.
Fonte: Cordero et al., 2015 (adaptado) (sem autorização do autor)

3.4.2.6. *ENXERTO ÓSSEO*

A utilização de enxerto ósseo tem assumido relevância ao longo dos anos devido ao aumento das reabilitações implanto-suportadas⁽⁹⁾.

No entanto, esta técnica implica a realização de outro procedimento cirúrgico para a recolha do tecido ósseo de locais como a crista ilíaca, zona retromolar e osso zigomático, o que aumenta o tempo cirúrgico⁽⁹⁾.

3.4.3. ABORDAGEM CIRÚRGICA SIMULTÂNEA EM SESSÃO OPERATÓRIA ÚNICA

É de elevada importância atuar sobre a etiologia dentária, neste caso a comunicação oroantral, e sobre a sinusite maxilar odontogénica, para tratar a infeção existente, evitar complicações e prevenir a recidiva⁽¹⁶⁾.

É consensual na literatura que a sinusite maxilar de origem odontogénica associada a comunicação oroantral exige uma abordagem externa com extensa exploração do seio maxilar e encerramento da comunicação oroantral, apesar da cirurgia endoscópica se revelar mais segura e eficaz em alguns casos^(17, 30, 38).

Em 2002, Felisati *et al.*⁽³⁶⁾ elaboraram uma abordagem multidisciplinar numa única sessão operatória para casos de patologia sinusal associada a procedimentos dentários, incluindo casos de sinusite maxilar odontogénica e comunicação oroantral. Uma amostra de 257 pacientes diagnosticados com patologia sinusal resultante de tratamentos dentários foi sujeita a uma avaliação por uma equipa multidisciplinar composta por um otorrinolaringologista e um cirurgião maxilofacial.

De seguida, foram divididos em grupos de acordo com o tratamento a que foram sujeitos: grupo I - tratamento pré-implantológico, grupo II - tratamento implantológico e grupo III - tratamentos dentários.

Os autores combinaram a EFS com procedimentos intraorais de encerramento da comunicação oroantral como o retalho de *Rehrmann* e/ou o enxerto de tecido adiposo oral em 64 pacientes do grupo III. Todos os pacientes foram instruídos para efetuar lavagens nasais com solução salina durante 30 dias após a intervenção cirúrgica. A cicatrização completa foi atingida em 100% dos casos e não foi relatada necessidade de segunda intervenção cirúrgica. Onze pacientes (9,5%) apresentaram complicações pós-operatórias, como a descarga nasal purulenta, que foi tratada com a antibioterapia.

Segundo estes autores, a abordagem multidisciplinar em sessão operatória única permite a combinação de diferentes procedimentos cirúrgicos e a diminuição do tempo pós-operatório⁽³⁶⁾.

A abordagem cirúrgica numa única sessão operatória é apresentada por Fusetti *et al.*⁽³⁰⁾ como uma técnica fiável para o tratamento de comunicações oroantrais complicadas, assegurando a estabilidade do retalho e a recuperação funcional do seio maxilar, com uma taxa de sucesso de 100%. Estes autores, utilizaram uma amostra de 8

pacientes com sinusite maxilar odontogénica resultante de comunicação oroantral e fizeram a abordagem cirúrgica através da endoscopia funcional sinusal e do retalho mucoperiósseo vestibular. Os pacientes que desenvolveram fístula oroantral tinham sido previamente sujeitos a cirurgia, mas sem sucesso. Estes autores alcançaram taxas de sucesso de 100%, sem complicações operatórias. Foi referido um caso de hemorragia nasal pós-operatória, que se resolveu espontaneamente após algumas horas. A cicatrização do retalho estabilizou ao fim de 2 semanas em todos os pacientes. Todos os pacientes estavam livres de sintomatologia aos 6 meses de *follow-up*.

Segundo a literatura, a possibilidade de realizar uma única intervenção cirúrgica apresenta bons resultados e conforto para os pacientes^(30, 36). A possibilidade de comunicar em tempo real com o otorrinolaringologista durante a fase pré-cirúrgica e durante o procedimento operatório permite um tratamento com resultados satisfatórios⁽⁸⁾.

Outra vantagem descrita para este procedimento é o facto de os pacientes necessitarem de ser submetidos ao processo cirúrgico uma única vez, com uma anestesia e um pós-operatório⁽⁸⁾.

A técnica cirúrgica utilizada para o encerramento da comunicação oroantral durante a técnica em sessão operatória única vai depender dos fatores previamente apresentados, tendo sido apresentadas elevadas taxas de sucesso na literatura⁽⁴²⁾.

Horowitz *et al.*⁽¹¹⁾ apresentou um estudo realizado entre 2010 e 2013 em 45 pacientes sujeitos a abordagem cirúrgica simultânea para encerramento da comunicação oroantral e tratamento da sinusite maxilar odontogénica. Para o encerramento da comunicação oroantral foi utilizada a técnica do enxerto de tecido adiposo oral enquanto que o tratamento da patologia sinusal foi realizado com recurso à endoscopia funcional sinusal com antrostomia média, o que evita prejudicar a reconstrução do pavimento sinusal no futuro e permite o correto arejamento e limpeza do seio maxilar.

Neste estudo foi realizado o seguinte procedimento cirúrgico:

-Tratamento da patologia do seio maxilar através da antrostomia média por via endoscópica.

-Incisão ao longo da crista óssea que se estende 1 a 2 mm para mesial e distal da comunicação oroantral, e duas incisões verticais de descarga para vestibular na margem anterior e posterior, seguida da fistulectomia.

-Descolamento mucoperiósseo para exposição do osso marginal da comunicação.

-Curetagem das margens ósseas da cavidade oral e da cavidade sinusal, eliminando todo o tecido de granulação, corpo estranho e tecido poliposo ou edematoso.

-Incisão horizontal no periósseo do retalho vestibular e disseção do corpo adiposo.

-Corpo adiposo foi colocado sobre a comunicação oroantral e suturou-se ao retalho palatino, cobrindo todo o defeito pelo retalho.

-O retalho vestibular foi utilizado como uma segunda camada, cobrindo o corpo adiposo, e suturado ao retalho palatino.

Esta técnica cirúrgica apresentou uma taxa de sucesso de 97,8%, existindo apenas um caso que necessitou de segunda intervenção cirúrgica. Neste estudo, foram relatadas algumas complicações pós-operatórias, nomeadamente dor ou sensibilidade (4,4%), rinite persistente (4,4%) e sinequia (2,2%)⁽¹¹⁾.

O estudo realizado por Adams *et al.*⁽⁸⁾, em 43 pacientes, descreve o seguinte procedimento cirúrgico:

-Exodontia dos dentes com patologia e eliminação dos tecidos adjacentes sinusais infectados. Nesta fase, procedeu-se também ao encerramento da comunicação oroantral, com recurso à técnica do retalho vestibular avançado em comunicações inferiores a 10mm (19 pacientes) e o corpo adiposo oral em comunicações superiores a 10mm (24 pacientes).

-A fase endoscópica consistiu na exploração do seio maxilar e eliminação dos tecidos afetados que impediam a correta drenagem do seio maxilar.

Segundo os autores, estas duas técnicas cirúrgicas, sinusal e oral, podem ser alternadas, dependendo da preferência e disponibilidade da equipa cirúrgica⁽⁸⁾.

Neste estudo, 89,5% dos pacientes, aos quais foi efetuado o retalho vestibular avançado, não apresentaram deiscência dos tecidos. Um dos pacientes apresentou deiscência dos tecidos no *follow-up* de 1 semana, detetada através da expiração forçada

pelo nariz e consequente aparecimento de bolhas intra-orais. Não foi necessário qualquer tratamento adicional, uma vez que a deiscência regrediu espontaneamente. Outro dos pacientes, apresentou deiscência dos tecidos aos 7 meses de *follow-up*, sendo sujeito a uma segunda intervenção cirúrgica com sucesso. Por sua vez, 100% dos pacientes que receberam o enxerto de tecido adiposo oral não apresentaram deiscência dos tecidos, mas 4 destes pacientes revelaram dor pós-operatória, 2 pacientes apresentaram cicatrização hipertrófica, 1 paciente apresentou secreções nasais e 1 paciente apresentou parestesia parcial do nervo infra-orbitário⁽⁸⁾.

A abordagem numa única sessão operatória permite o encerramento da comunicação oroantral no imediato e evita o tempo de recuperação do seio maxilar⁽¹¹⁾.

Apesar dos estudos apresentados, o critério de seleção para o tratamento adequado de cada caso de sinusite maxilar odontogénica e concomitante comunicação oroantral ainda se mantém pouco esclarecido⁽⁴²⁾.

Visscher *et al.*⁽³⁴⁾ realizaram um estudo com 308 pacientes em que previamente ao encerramento da comunicação oroantral, procederam ao tratamento da sinusite maxilar odontogénica com recurso a irrigações salinas até a drenagem purulenta do nariz e da comunicação oroantral cessar, no mínimo, durante dois dias consecutivos. Posteriormente, o encerramento da comunicação oroantral foi realizado com recurso ao retalho de *Rehrmann*, retalho palatino ou enxerto de tecido adiposo oral.

Neste estudo, a primeira tentativa de encerramento da comunicação oroantral foi ineficaz em 9,1% dos casos, sendo necessária uma segunda intervenção. Em 4 destes pacientes foi necessária uma terceira intervenção⁽³⁴⁾.

4. Conclusão

Ao longo dos últimos anos o Médico Dentista tem assumido um papel fundamental no diagnóstico das patologias sinusais, pois muitas vezes estas encontram-se associadas a patologias da cavidade oral. O conhecimento dos sinais e sintomas associados ao seio maxilar permite definir o correto diagnóstico e assim evitar tratamentos desnecessários e possivelmente prejudiciais para o paciente.

A comunicação oroantral, quando não tratada de imediato, pode levar à ocorrência de sinusite maxilar de origem odontogénica. Encontram-se descritas na literatura diversas técnicas cirúrgicas para o tratamento da comunicação oroantral, sendo as técnicas que envolvem retalhos locais as mais estudadas e preconizadas.

Atualmente, apesar dos inúmeros estudos sobre o tratamento da comunicação oroantral, associada ou não à presença de sinusite maxilar de origem odontogénica, não existem protocolos específicos para os diferentes casos. A técnica selecionada é variável, de acordo com alguns parâmetros como a localização, a dimensão da comunicação, a altura do rebordo alveolar, duração, proximidade com os dentes adjacentes, estado de saúde do paciente e presença de inflamação no seio maxilar, estando descritos casos de recidiva e complicações pós-operatórias independentemente da técnica de eleição.

A maioria dos estudos refere a importância do seio maxilar livre de infeção para evitar a recidiva da comunicação oroantral.

Os estudos realizados sobre o tratamento cirúrgico simultâneo da comunicação oroantral e da sinusite maxilar odontogénica são escassos e recentes, apresentando algumas limitações.

No entanto, os escassos estudos encontrados apresentam taxas de recidiva muito baixas e complicações pós-operatórias quase nulas, o que indica esta técnica como uma solução viável e com vantagens relativamente a outras técnicas clássicas. Porém, ainda não existe consenso sobre a técnica mais adequada para o tratamento da sinusite maxilar odontogénica e para o encerramento da comunicação oroantral.

Até ao momento, podemos concluir que o tratamento cirúrgico, numa única sessão operatória, permite diminuir o tempo pós-operatório, proporcionar conforto ao paciente e interação direta entre o otorrinolaringologista e o médico dentista. Para além

disso, evita o tempo de espera para a recuperação do seio maxilar, permitindo intervir de imediato no encerramento da comunicação oroantral.

De futuro, é importante a realização de estudos com amostras mais amplas e com períodos longos de *follow-up*, para permitir mais conhecimento sobre os resultados destes procedimentos cirúrgicos e para definir protocolos em cada situação. Seria importante também a realização de estudos comparativos da técnica realizada numa única sessão e em sessões múltiplas.

5. Bibliografia

1. Watelet JB, Cauwenberge VP. Applied anatomy and physiology of the nose and paranasal sinuses. *Allergy*. 1999;54(s57):14-25.
2. Bergh JPA, Bruggenkate CM, Disch FJM, Tuinzing BD. Anatomical aspects of sinus floor elevations. *Clinical Oral Implants Research*. 2000;11(3):256-65.
3. Arias-Irimia O, Barona-Dorado C, Santos-Marino JA, Martinez-Rodriguez N, Martinez-Gonzalez JM. Meta-analysis of the etiology of odontogenic maxillary sinusitis. *Med Oral Patol Oral*. 2010;15(1):E70-E3.
4. Simuntis R, Kubilius R, Vaitkus S. Odontogenic maxillary sinusitis: a review. *Stomatologija / issued by public institution "Odontologijos studija"* [et al]. 2014;16(2):39-43.
5. Ugincius P, Kubilius R, Gervickas A, Vaitkus S. Chronic odontogenic maxillary sinusitis. *Stomatologija / issued by public institution "Odontologijos studija"* [et al]. 2006;8(2):44-8.
6. Cordero G, Ferrer S, Fernández L. Sinusitis odontogénica, fístula oroantral y su reparación quirúrgica mediante colgajo de bolsa de Bichat: revisión de la literatura. *Acta Otorrinolaringológica Española*. 2015.
7. Sayed A, Khalifa G, Hassan S, Mohamed F. Double-Layered Closure of Chronic Oroantral Fistulas Using a Palatal Rotational Flap and Suturing of the Sinus Membrane Perforation: Is It a Successful Technique? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015;73(5):812-8.
8. Adams T, Taub D, Rosen M. Repair of Oroantral Communications by Use of a Combined Surgical Approach: Functional Endoscopic Surgery and Buccal Advancement Flap/Buccal Fat Pad Graft. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015;73(8):1452-6.
9. Visscher SH, van Minnen B, Bos R. Closure of Oroantral Communications: A Review of the Literature. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2010;68(6):1384-91.
10. Meyer E, Liebenberg SJ, Fagan JJ. Buccal fat pad - a simple, underutilised flap. *S Afr J Surg*. 2012;50(2):47-9.
11. Horowitz G, Koren I, Carmel N, Balaban S, Abu-Ghanem S, Fliss DM, et al. One stage combined endoscopic and per-oral buccal fat pad approach for large oro-antral-fistula closure with secondary chronic maxillary sinusitis. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2015.
12. Sérgio Batista P, Do Rosário Junior AF, Wichnieski C. Contribuição para o estudo do seio maxilar. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2011;52(4):235-9.
13. Dobele I, Kise L, Apse P, Kragis G, Bigestans A. Radiographic assessment of findings in the maxillary sinus using cone-beam computed tomography. *Stomatologija / issued by public institution "Odontologijos studija"* [et al]. 2013;15(4):119-22.
14. Mehra P, Jeong D. Maxillary sinusitis of odontogenic origin. *Current allergy and asthma reports*. 2009;9(3):238-43.
15. Miloro M. *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2nd ed 2004.
16. Vale D, Araujo M, Cavalieri I, Santos M, dos Canellas J. Sinusite Maxilar de origem Odontogénica: Relato de Caso. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2012;51(3).
17. Hajioannou J, Koudounarakis E, Alexopoulos K, Kotsani A, Kyrmizakis DE. Maxillary sinusitis of dental origin due to oroantral fistula, treated by endoscopic sinus surgery and primary fistula closure. *The Journal of laryngology and otology*. 2010;124(9):986-9.
18. Lopatin AS, Sysolyatin SP, Sysolyatin PG, Melnikov MN. Chronic maxillary sinusitis of dental origin: is external surgical approach mandatory? *The Laryngoscope*. 2002;112(6):1056-9.
19. Ferguson M. Rhinosinusitis in oral medicine and dentistry. *Australian Dental Journal*. 2014;59(3):289-95.
20. Lee K, Lee S. Clinical Features and Treatments of Odontogenic Sinusitis. *Yonsei Medical Journal*. 2010;51(6):932-7.

21. Nair UP, Nair MK. Maxillary sinusitis of odontogenic origin: cone-beam volumetric computerized tomography–aided diagnosis. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2010;110(6).
22. Brook I. Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*. 2006;135(3):349-55.
23. Cymerman JJ, Cymerman DH, O'Dwyer RS. Evaluation of Odontogenic Maxillary Sinusitis Using Cone-Beam Computed Tomography: Three Case Reports. *Journal of Endodontics*. 2011;37(10):1465-9.
24. Franco-Carro B, Barona-Dorado C, Martinez-Gonzalez MJS, Rubio-Alonso LJ, Martinez-Gonzalez JM. Meta-analytic study on the frequency and treatment of oral antral communications. *Med Oral Patol Oral*. 2011.
25. Abuabara A, Cortez ALV, Passeri LA, de Moraes M, Moreira RWF. Evaluation of different treatments for oroantral/oronasal communications: experience of 112 cases. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2005;35(2).
26. Yalçın S, Öncü B, Emes Y, Atalay B, Aktaş İ. Surgical Treatment of Oroantral Fistulas: A Clinical Study of 23 Cases. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2011;69(2):333-9.
27. Hernando J, Gallego L, Junquera L, Villarreal P. Oroantral communications. A retrospective analysis. *Med Oral Patol Oral*. 2010.
28. Anavi Y, Gal G, Silfen R, Calderon S. Palatal rotation-advancement flap for delayed repair of oroantral fistula: a retrospective evaluation of 63 cases. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2003;96(5):527-34.
29. Yilmaz T, Suslu A, Gursel B. Treatment of oroantral fistula:experience with 27 cases. *American Journal of Otolaryngology*. 2003;24(4):221-3.
30. Fusetti S, Emanuelli E, Ghirotto C, Bettini G, Ferronato G. Chronic oroantral fistula: combined endoscopic and intraoral approach under local anesthesia. *American journal of otolaryngology*. 2013;34(4):323-6.
31. Romo T, Goldberg J. Functional endoscopic sinus surgery to manage chronic oral antral fistula. *Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 1991;2(4):262-5.
32. Watzak G, Tepper G, Zechner W, Monov G, Busenlechner D, Watzek G. Bony Press-Fit Closure of Oro-Antral Fistulas: A Technique for Pre-Sinus Lift Repair and Secondary Closure. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2005;63(9):1288-94.
33. Bell G. Oro-antral fistulae and fractured tuberosities. *British dental journal*. 2011;211(3):119-23.
34. Visscher SH, van Roon M, Sluiter WJ, van Minnen B, Bos R. Retrospective Study on the Treatment Outcome of Surgical Closure of Oroantral Communications. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2011;69(12):2956-61.
35. Petty B, Bezerra R, Berkowitz F, Mikula SK. Novel Diagnostic Method for Oroantral Fistulas. *Otolaryngology -- Head and Neck Surgery*. 2013;149(5):791-2.
36. Felisati G, Chiapasco M, Lozza P, Saibene AM, Pipolo C, Zaniboni M, et al. Sinonasal complications resulting from dental treatment: outcome-oriented proposal of classification and surgical protocol. *Am J Rhinol Allergy*. 2013;27(4):e101-6.
37. Kunihiro T, Oba T. Endoscopic sinus surgery for otolaryngological complications associated with dental and oral surgical treatment: a report of three illustrative cases. *Fukuoka Igaku Zasshi*. 2013;104(6):205-13.
38. Costa F, Emanuelli E, Robiony M, Zerman N, Polini F, Politi M. Endoscopic Surgical Treatment of Chronic Maxillary Sinusitis of Dental Origin. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2007;65(2):223-8.
39. Huang Y-C, Chen W-H. Caldwell-Luc Operation Without Inferior Meatal Antrostomy: A Retrospective Study of 50 Cases. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2012;70(9):2080-4.
40. Venetis G, Bourlidou E, Liokatis PG, Zouloumis L. Endoscopic assistance in the diagnosis and treatment of odontogenic maxillary sinus disease. *Oral Maxillofac Surg*. 2014;18(2):207-12.

41. Chemli H, Mnejja M, Dhouib M, Karray F, Ghorbel A, Abdelmoula M. [Maxillary sinusitis of odontogenic origin: surgical treatment]. *Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale*. 2012;113(2):87-90.
42. Andric M, Saranovic V, Drazic R, Brkovic B, Todorovic L. Functional endoscopic sinus surgery as an adjunctive treatment for closure of oroantral fistulae: a retrospective analysis. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2010;109(4):510-6.
43. Dym H, Wolf JC. Oroantral Communication. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. 2012;24(2):239-47.
44. Singh J, Prasad K, Lalitha RM, Ranganath K. Buccal pad of fat and its applications in oral and maxillofacial surgery: a review of published literature (February) 2004 to (July) 2009. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2010;110(6):698-705.
45. Jain MK, Ramesh C, Sankar K, Babu LKT. Pedicled buccal fat pad in the management of oroantral fistula: a clinical study of 15 cases. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2012;41(8):1025-9.
46. Poeschl PW, Baumann A, Russmueller G, Poeschl E, Klug C, Ewers R. Closure of Oroantral Communications With Bichat's Buccal Fat Pad. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2009;67(7):1460-6.
47. Allais M, Maurette P, Cortez A, Filho J, Mazzonetto R. The buccal fat pad graft in the closure of oroantral communications. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2008;74(5):799.
48. Ashtiani AK, Fatemi MJ, Pooli AH, Habibi M. Closure of palatal fistula with buccal fat pad flap. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 2011;40(3):250-4.

6. Anexos

PARECER SOBRE A MONOGRAFIA DE REVISÃO DO MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA DA ESTUDANTE INÊS CATARINA LIMA DUARTE DA MOTA INTITULADA “TRATAMENTO CIRÚRGICO SIMULTÂNEO DA COMUNICAÇÃO OROANTRAL E DA SINUSITE MAXILAR ODONTOGÉNICA- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA”.

A monografia apresentada pela estudante Inês Catarina Lima Duarte da Mota, intitulada “Tratamento cirúrgico simultâneo da comunicação oroantral e da sinusite maxilar odontogénica- revisão bibliográfica” propôs-se abordar um tema muito relevante na prática clínica médico-dentária, a comunicação oro-antral. Atualmente com o recurso a tratamentos mais conservadores e a técnicas mais desenvolvidas para a colocação de implantes, mesmo em maxilares atróficas a prevalência desta complicação tem vindo a aumentar. Muitas vezes, existe patologia do seio maxilar associada a esta complicação, que deve ser tratada para conseguir o encerramento e a cura completa destas lesões.

São muitas as técnicas descritas na literatura para o tratamento da comunicação oro-antral. No entanto nos últimos anos a comunidade científica tem estudado a possibilidade de desenvolver uma técnica que permita o tratamento do seio maxilar e o encerramento da comunicação oro-antral na mesma sessão operatória. Neste sentido a técnica de endoscopia funcional sinusal, a irrigação do seio maxilar com solução salina ou a endoscopia com antrostomia média, podem ser combinadas com a técnica do enxerto de tecido adiposo oral ou com retalho mucoperiósteo vestibular para encerramento da comunicação oro-antral.

A monografia apresentada está corretamente estruturada, a pesquisa bibliográfica bem descrita e o estado da arte sobre a comunicação oro-antral e a relação com o seio maxilar devidamente explanada.

Portanto, sou de opinião que a monografia apresentada reúne as condições legais para ser apresentada em provas públicas.

Porto, 23 de Maio de 2016



Inês Guerra Pereira

Orientadora

DECLARAÇÃO

Monografia de investigação/ Relatório de Atividade Clínica

Inês Catarina Lima Duarte da Mota, declara para os devidos efeitos que o presente trabalho intitulado “Tratamento cirúrgico simultâneo da comunicação oroantral e sinusite maxilar odontogénica- revisão bibliográfica”, elaborado no âmbito da Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica, integrado no MIMD, da FMDUP, é da minha autoria e as fontes foram devidamente referenciadas.

16 de Maio de 2016

Inês Catarina Lima Duarte da Mota

Inês Catarina Lima Duarte da Mota

Estudante do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária