

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

CARLOS EDUARDO DE LIMA BERNARDO

**SINUSITE MAXILAR ASSOCIADA A CAUSAS ODONTOGÊNICAS: REVISÃO DE
LITERATURA**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2020

CARLOS EDUARDO DE LIMA BERNARDO

SINUSITE MAXILAR ASSOCIADA A CAUSAS ODONTOGÊNICAS: REVISÃO DE
LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau
de Bacharel.

Orientador (a): Prof. Dr. Ivo Cavalcante Pita Neto

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2020

CARLOS EDUARDO DE LIMA BERNARDO

**SINUSITE MAXILAR ASSOCIADA A CAUSAS ODONTOGÊNICAS: REVISÃO DE
LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau
de Bacharel.

Aprovado em 03/07/2020.

BANCA EXAMINADORA

PROFESSOR (A) DOUTOR (A) IVO CAVALCANTE PITA NETO
ORIENTADOR (A)

PROFESSOR (A) MESTRE (A) DAVID GOMES DE ALENCAR GONDIM
MEMBRO EFETIVO

PROFESSOR (A) DOUTOR (A) FRANCISCO AURÉLIO LUCCHESI SANDRINI
MEMBRO EFETIVO

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus, por tudo o que foi vivido até aqui, pela força e a coragem que têm me dado desde o início desse sonho, sem Ele eu não seria nada e não estaria aqui, sei que Ele tem planos e sonhos maiores que os meus para mim!

Em seguida, aos meus pais e minha família que sempre estiveram ao meu lado, me incentivando e me dando suporte em todos os momentos. Sem vocês, nada disso seria possível, devo tudo a vocês, sobretudo a minha avó/mãe Bibi que nunca me deixou faltar nada, e abdicou de muitas coisas para que eu pudesse realizar esse sonho, obrigado por tudo!

À minha noiva Larissa, pela compreensão nos momentos em que me ausentei. Por acreditar e confiar em mim e por todo o amor e carinho a mim concedido. Obrigado por todos os momentos que me ajudou com críticas e incentivos e que me auxiliaram a buscar o meu melhor desempenho. Obrigado por permitir que eu estivesse ao seu lado nessa caminhada, uma ajuda mútua que nos coroou com uma vitória, das muitas que Deus nos dará. Amo você.

À minha dupla, Vimeson, com quem pude compartilhar muitos momentos durante a graduação. Muito obrigado pela parceria, por ter tornado esses anos muito mais fáceis e divertidos, te desejo todo o sucesso do mundo, você é um amigo que quero para a vida toda.

Ao meu orientador: Ivo Pita, muito obrigado pela paciência e gentileza em dividir em esse projeto comigo, por todo conhecimento compartilhado e por sanar todas as minhas dúvidas, tens minha gratidão.

Aos meus amigos de faculdade, minha gratidão por toda compreensão e companhia, risadas e choros, muitos de vocês foram essenciais nessa caminhada.

Aos pacientes, que me ensinaram a ser mais compreensivo e ter mais sensibilidade para me tornar um ser humano melhor. A todos que fizeram parte dessa jornada, vocês me incentivam e me inspiram. Muito obrigado!

RESUMO

A sinusite maxilar é causada predominantemente pela proliferação de microrganismos dentro do seio maxilar. A cavidade bucal é considerada potencial sítio para a infecção das estruturas sinusais. Condições bucais, como a cárie, doença periodontal, lesões no periápice, cistos assim como iatrogenias derivadas de tratamento endodôntico, exodontias, instalação de implantes, elevação do seio maxilar, são mostradas na literatura como fatores etiológicos da sinusite maxilar odontogênica. O objetivo deste estudo é discutir sobre a sinusite maxilar odontogênica, suas particularidades microbiológicas e anatômicas da região sinusal, classificação, assim como a conduta do cirurgião-dentista perante o tratamento dessa patologia. Este presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura a qual utilizou-se artigos de periódicos, dissertações entre outras categorias encontradas e examinadas nas principais bases de dados incluindo Pubmed, Scielo, Google Acadêmico e livros encontrados nas bibliotecas física e virtual do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, durante o período de setembro de 2019 até abril de 2020. O assunto é de suma importância para o profissional cirurgião-dentista, tendo em vista a íntima relação do seio maxilar com sua respectiva área de atuação, e sua fisiopatologia correlacionar-se com as estruturas dentais. Sendo assim se faz necessário ter conhecimento a respeito dos riscos, complicações, formas de prevenção e tratamento desta patologia, estabelecendo uma conduta adequada de forma multidisciplinar e às vezes multiprofissionais.

Palavras-chave: Cirurgia Bucal. Doença iatrogênica. Infecção Focal Dentária. Seio maxilar. Sinusite maxilar.

ABSTRACT

Maxillary sinusitis is caused predominantly by the proliferation of microorganisms into the maxillary sinus. The oral cavity is considered a potential site for the infection of sinus structures. Oral conditions such as caries, periodontal disease, periapex lesions, cysts as well as iatrogenies derived from endodontic treatment, extractions, implants installation, elevation of maxillary sinus, are shown in the literature as etiological factors of odontogenic maxillary sinusitis. The aim of this study is to discuss odontogenic maxillary sinusitis, its microbiological and anatomical features of the sinus region, classification, as well as the dentist's conduct regarding the treatment of this pathology. This present study is a literature review, which used journal articles, dissertations among other categories found, and examined in the main databases including Pubmed, Scielo, Google Academic and books found in the physical and virtual libraries of the Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, during the period from September 2019 to April 2020. The subject is of paramount importance to the dental surgeon, given the intimate relationship of the maxillary sinus with their respective area of activity, and its pathophysiology correlates with dental structures. As such, it is necessary to be aware of the risks, complications, and ways of prevention and treatment of this pathology, establishing an appropriate management in a multidisciplinary and sometimes multiprofessional way.

Keyword: Surgery, Oral. Iatrogenic Disease. Focal Infection, Dental. Maxillary Sinus. Maxillary Sinusitis.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 METODOLOGIA.....	9
2.1 OBJETIVO DE INVESTIGAÇÃO.....	9
2.2 COLETA DE DADOS.....	9
2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	9
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	10
3.1 MICROBIOLOGIA E ANATOMIA LOCAL.....	10
3.2 CLASSIFICAÇÕES DA SINUSITE MAXILAR.....	11
3.3 SINTOMATOLOGIA.....	12
3.4 DIAGNÓSTICO.....	13
3.5 TRATAMENTOS.....	14
3.6 DISCUSSÃO.....	16
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
REFERÊNCIAS.....	22

1. INTRODUÇÃO

O seio maxilar tem seu início de desenvolvimento no período embrionário, com seu crescimento até a adolescência e formado histologicamente por epitélio ciliado pseudoestratificado. São encontrados no crânio os seios paranasais, onde são cavidades pneumáticas que exercem funções diferentes na fisiologia craniana. Um deles é o seio maxilar, o maior constituinte dos cinco seios tendo sua delimitação anatômica delimitada pela cavidade nasal, assoalho orbital e processo alveolar da maxila (VALE *et al.*, 2010; VERNER *et al.*, 2012).

Devido a grande fragilidade da mucosa antral e a íntima localização entre dentes e o seio maxilar, há bastante predisposição de colonização dos "sinus" por microrganismos encontrados na microbiota periapical, a presença desses corpos no interior do seio maxilar desencadeia um processo inflamatório onde há o espessamento da mucosa interna do seio maxilar gerado por edema e proliferação infecciosa de líquido secretor (REBOUÇAS *et al.*, 2014; GONÇALVES *et al.*, 2016).

Em média 10% a 12% das sinusites maxilares tem origem odontogênica. O diagnóstico dessa patologia não é fácil, e é necessário lançar mão de uma boa anamnese com exame clínico detalhado e tomadas de imagem como radiografias panorâmicas e/ou tomografia computadorizada para estabelecer a relação (VALE *et al.*, 2010; SIMUNTIS *et al.*, 2014).

O tratamento da sinusite maxilar odontogênica é baseado na remoção do fator etiológico acompanhado de terapia medicamentosa com antibióticos e descongestionantes nasais. Em algumas situações cirúrgicas se faz necessário o acompanhamento de um cirurgião-bucomaxilofacial e/ou médico otorrinolaringologista (LIMA *et al.*, 2017).

Considerando que há muitos fatores vistos na literatura que podem acarretar as infecções dos seios maxilares, as causas advindas da cavidade oral, tem alta relevância na odontologia dentro do diagnóstico e tratamento desta patologia. Este estudo discute dados encontrados nas publicações atuais sobre a sinusite maxilar odontogênica, contemplando suas particularidades como microbiologia e anatomia da região sinusal, classificação das sinusites maxilares, conduta do cirurgião-dentista e possíveis necessidades multidisciplinares e multiprofissionais encontradas perante o tratamento dessa patologia.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura narrativa das publicações nacionais e internacionais na quais são expostas pesquisas e textos relevantes para a temática. Foram realizadas buscas de forma livre e independente partindo do ponto de partida da formulação de uma pergunta norteadora que serviu para a seleção dos artigos mediante a estipulação de critérios de inclusão e exclusão. A seleção da literatura utilizou de palavras chaves e ocasionalmente de instrução booleana AND para a obtenção da literatura específica nas bases de dados.

2.1 OBJETIVO DE INVESTIGAÇÃO

A revisão foi realizada como método de discussão sobre pesquisas disponíveis sobre o tema, com coleta dos dados no período de setembro de 2019 a junho de 2020, adotando a seguinte pergunta norteadora: O que o cirurgião-dentista precisa saber sobre a fisiopatologia das sinusites maxilares e sua relação com a odontologia?

2.2 COLETA DE DADOS

Para o estudo, na seleção dos artigos foram utilizados os seguintes descritores: Seio maxilar (Maxillary Sinus); Sinusite maxilar (Maxillary Sinusitis); Doença iatrogênica (Iatrogenic Disease); Cirurgia Bucal (Surgery, Oral); Infecção Focal Dentária (Focal Infection, Dental). A seleção da produção científica foi veiculada em periódicos indexados nos seguintes bancos de dados: Pubmed, Scielo e Google Acadêmico e livros encontrados nas bibliotecas física e virtual do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio.

2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos no estudo publicações dentro do período de 2009 a 2019, artigos escritos em língua inglesa ou portuguesa com texto integral acessível que envolviam a temática em foco. Foram excluídos estudos não originais tais como cartas ao editor, prefácios, comunicações breves, erratas, comentários e editoriais. As publicações repetidas em mais de uma das bases de dados foram contabilizadas apenas uma vez.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 MICROBIOLOGIA E ANATOMIA LOCAL

Os quadros infecciosos da sinusite maxilar em sua maioria derivam-se de microorganismos ligados ao trato respiratório superior, uma microbiota mista, composta por bactérias aeróbias, anaeróbias e gram negativos, principalmente cocos e bastonetes como *Pneumonie*, *Influenzae*, *Catarrhalis* e *Staphylococcus*. Em pacientes com imunodeficiência existem relatos de sinusopatia derivada do fungo *Aspergillus* (DIAS *et al.*, 2013; LEVINSON *et al.*, 2016).

Nos casos da sinusite maxilar associada a causas odontogênicas, existe uma relação entre a microbiota encontrada em periápice dental e a encontrada no seio maxilar, sendo encontradas predominantemente bactérias anaeróbicas como *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium*, *Porphyromonas* e *Prevotella* (VALE *et al.*, 2010).

Os seios maxilares são compartimentos ósseos pneumatizados que se localizam apicalmente aos dentes de pré-molares e molares maxilares e em raras modificações anatômicas podem se estender até a região de caninos. O desenvolvimento do seio maxilar se inicia a partir do 3º mês de gestação, com a pneumatização primária onde acontece o início evolutivo dos seios maxilares simultaneamente sua mucosa sofre invaginação para o interior da cápsula nasal. No 5º mês da gestação se inicia a pneumatização secundária, onde as invaginações da mucosa passam a ser para dentro dos ossos maxilares. Sendo que o seu desenvolvimento por completo se dá com o avanço da idade (CASTRO *et al.*, 2013; HUPP *et al.*, 2015).

O seio maxilar tem papel fisiológico responsável pelo aquecimento e umidificação do ar inspirado e ajudar a diminuir a pressão intracraniana. O interior do seio maxilar é envolto por epitélio ciliado pseudoestratificado, semelhante ao epitélio encontrado por todo o sistema respiratório (DIAS *et al.*, 2013).

Os limites anatômicos do seio maxilar são descritos em forma de uma pirâmide de base quadrangular voltada para a parede lateral da fossa nasal, com ápice conectado ao processo zigomático e as outras três faces voltadas para o assoalho da órbita, fossa canina e para a tuberosidade maxilar. Existem algumas variações anatômicas como, por exemplo, a existência de divertículos (palatino, zigomático, infraorbitários) na sua anatomia interna que podem servir como porta de entrada para microorganismos dos ápices dentais para dentro do seio maxilar (CASTRO *et al.*, 2013).

Pelo fato de as raízes dos dentes posteriores estarem tão próximas do assoalho do seio maxilar, qualquer alteração infecciosa que possa ocorrer no ápice desses elementos pode acarretar na drenagem para o interior da cavidade sinusal e consequentemente gerar o quadro de sinusite maxilar (GONÇALVES *et al.*, 2016).

3.2 CLASSIFICAÇÕES DA SINUSITE MAXILAR

A sinusite maxilar pode ser classificada de duas maneiras, quanto ao seu estágio (aguda ou crônica) como por sua origem etiológica (traumática ou não traumática). O estágio agudo se caracteriza normalmente por envolvimento viral, em que o paciente apresenta sinais de rinorréia constante, secreção ou obstrução nasal por até quatro semanas. Já o estágio crônico apresenta associação bacteriana com sintomatologia de corrimento nasal, obstrução, dor e pressão na face por mais de 12 semanas (PEREIRA, 2015).

A sinusite maxilar de origem traumática tem como fator causal danos diretos nas paredes do seio maxilar, sua principal característica é a presença de hemossinus onde em casos de traumatismo facial severo, sangramento e outros detritos derivados do trauma invadem o interior do seio maxilar e se tornam meio de colonização e infecção sinusal (MIRZAJANOVICH *et al.*, 2016; LOPES *et al.*, 2019).

A sinusite maxilar de origem não traumática ocorre de maneira secundária, onde a cronicidade de infecções odontogênicas (doenças periapicais, periodontais ou endoperiodontais) e seus patógenos derivados dessas infecções devido à justa posição anatômica das raízes dos dentes superiores posteriores e os seios maxilares podem se infiltrar via membrana sinusal e gerar o quadro inflamatório necessário para a sinusite maxilar (HUPP *et al.*, 2015; GONÇALVES *et al.*, 2016).

Especialidades odontológicas como periodontia, cirurgia bucomaxilofacial, endodontia e implantodontia têm áreas de atuação muito próximas ao seio maxilar, procedimentos mal executados por esses profissionais podem levar a iatrogenias (inserção de implante dentário dentro da cavidade sinusal, criação de comunicação bucossinusal após exodontia, injeção de hipoclorito durante irrigação endodôntica e etc.) podendo desenvolver processo inflamatório na região sinusal. Iatrogenias são responsáveis por cerca de 55,97% das sinusites maxilares odontogênicas, sendo eleita como a principal causa da sinusite maxilar associada a causas odontológicas (MARQUEZINI *et al.*, 2011; CASTRO *et al.*, 2013).

3.3 SINTOMATOLOGIA

Os sintomas dessa patologia são bastante similares nas causas odontogênica e não-odontogênicas, sendo de suma importância o conhecimento da normalidade para distinguir a anormalidade, dores de cabeça e os corrimentos ou congestões nasais são os principais sintomas clínicos dos pacientes portadores de sinusopatias convencionais, sendo estes também apresentados em quadros de envolvimento odontogênico. Por volta de 90% dos pacientes portadores de sinusite maxilar odontogênica acabam recorrendo apenas a médicos otorrinolaringologistas, devido à confusão sintomatológica com a sinusite maxilar não odontogênica, em parte desses acaba sendo realizada apenas a propedêutica medicamentosa onde de início há uma melhora na sintomatologia porém sem a remoção do fator causal odontogênico subsequentemente acontecem recidivas (DIAS *et al.*, 2013; LIMA *et al.*, 2017).

Os dentes superiores posteriores como, pré-molares e molares tem uma íntima relação entre suas raízes e o seio maxilar, desta forma a presença de patologias tanto na cavidade sinusal quanto nos elementos dentais, podem compartilhar de uma mesma infecção e consequentemente associação sintomatológica (VERNER *et al.*, 2012).

As sinusites maxilares odontogênicas se apresentam de forma aguda, quando se há um quadro de dor na arcada dental maxilar, cefaleia, congestão nasal seguida de possível secreção purulenta, e geralmente tem associação com fistulas que comunicam o interior do seio maxilar com a cavidade oral recente (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Na forma crônica a patologia apresenta sintomatologia de sensação de pressão facial, síncope, cefaleia, dor localizada, fadiga e tontura, se associa com agressões ao seio maxilar com maior tempo cronológico quando comparada a fase aguda (LOPES *et al.*, 2019).

Segundo Simuntis *et al.* (2014) relatos de dores, ou hipersensibilidade dentária não possuem confiabilidade exata como sintoma de sinusite maxilar, onde cerca de 24% em um estudo com 21 pacientes que relatavam dor dental como sintoma de sinusite, realmente tinha infecção no seio maxilar por causa odontológica, desse modo a investigação correta através dos sintomas e exames, exigem um alto teor investigativo para um correto diagnóstico. Os pacientes ainda podem apresentar uma forte pressão facial unilateral ou bilateral, odor fétido, além dos sintomas clássicos, como dores de cabeça, rinorréia e obstrução nasal.

3.4 DIAGNÓSTICO

Para um bom diagnóstico o cirurgião-dentista deve lançar mão de uma ótima anamnese questionando o paciente sobre seu histórico de doenças respiratórias (rinites alérgicas ou episódios anteriores de sinusites maxilares); Exame clínico detalhado onde clinicamente se observa se há dor nos dentes e sensibilidade associada à percussão e mudanças de temperaturas fazendo-se necessário teste de vitalidade pulpar e percussão para especificar a localização da dor e o número de elementos dentais associados. Também pode haver mobilidade dental ou existência de procedimentos realizados anteriormente na região como tratamentos endodônticos, cirurgia periodontal ou implante dentário; seguido de exames de imagem (VALE *et al.*, 2010; PEREIRA, 2015).

Os exames de imagens podem fornecer informações complementares de grande valia no diagnóstico sinusite maxilar. A radiografia panorâmica é uma ferramenta muito utilizada pelos dentistas pela sua capacidade de avaliar a relação das estruturas dentárias com o seio maxilar de forma ampla, porém as distorções e sobreposição de algumas estruturas como o palato acaba diminuindo a capacidade de diagnosticar algumas alterações iniciais no interior dos seios maxilares, desta forma ela é menos precisa do que a projeção radiográfica de Waters na identificação de patologias do seio maxilar, pois esta incidência mostra uma visualização mais detalhada do assoalho, e de forma geral do seio maxilar, os exames dentários também incluem radiografias periapicais simples que são boas para observar a relação dos dentes com a região antral, porém sem sucesso no diagnóstico de sinusite (SIMUNTIS *et al.*, 2014)

A projeção occipito mentoniana (Water's), é uma projeção anterior do seio maxilar, essa é a melhor técnica radiográfica para visualizar as cavidades sinusais, nessa incidência pode-se verificar na cavidade do seio maxilar, parede lateral, o teto e a parede medial, dando assim para comparar os dois lados, presença de hipotransparência parcial ou total, espessamento mucoso, a vista de pólipos ou restos radiculares entre outras alterações são notáveis caso existam (PEREIRA, 2015).

As Tomografias computadorizada de feixe cônico são uma ótima opção nesses casos principalmente em estágios iniciais da patologia devido a incidência tridimensional, fidelidade e a pouca sobreposição de detalhes anatômicos das estruturas, fazendo com que o diagnóstico seja mais rápido e preciso, corroborando para a rapidez na tomada de decisão do tratamento e um melhor prognóstico (VERNER *et al.*, 2012).

Por ter a sintomatologia semelhante à sinusite não odontogênica, em casos que haja uma maior dificuldade de diagnóstico se faz necessário conhecimentos sobre a microbiologia,

onde deve ser observada se há uma predominância de microrganismos anaeróbios semelhantes aos achados no foco infeccioso dental (LIMA *et al.*, 2017).

Um estudo feito por Wang *et al.* (2015) onde reuniu prontuários de 55 pacientes portadores de sinusite odontogênica, mostrou que a maioria, cerca de 44 foram diagnosticados na primeira consulta, 64% através do uso de tomografias, conseguindo observar patologia sinusal relacionada a causa dentária, 11 pacientes foram diagnosticados depois de um tempo observando que os sintomas começaram a aparecer após realização de algum procedimento odontológico, e outros 5 pacientes diagnosticados através de exame clínico, evidenciando a presença de comunicação bucosinusal, desta forma as tomografias se fazem de uso impar na aplicação do dentista para diagnosticar casos de sinusite odontogênica, pelo fato desta patologia muitas vezes ser diagnosticada clinicamente erroneamente seja por médicos ou dentistas. Não se deve padronizar um atendimento para todos os pacientes, precisa ser individualizado, de tal forma que o manejo, passe pelas especialidades médicas e odontológicas, combinando os atendimentos e aumentando as resolutividades dos casos.

A manobra de Valsalva é uma técnica bastante utilizada, quando realizadas exodontias de elementos posteriores, pois é uma ação que pode identificar comunicações bucosinuais, estabelecendo os cuidados e diminuindo as chances de infecção dos seios maxilares, prevenindo a sinusite maxilar (MARQUEZINI *et al.*, 2011).

3.5 TRATAMENTOS

O tratamento é baseado em trabalho em conjunto de especialidades, sendo que o objetivo principal é a remoção da origem da infecção, seja através de etapa cirúrgica para remoção dos corpos estranhos do interior do seio maxilar, terapia endodôntica, exodontias, tratamento periodontal se necessárias e associação de terapêutica antimicrobiana apropriada, com descongestionantes nasais e antibióticos (GONÇALVES *et al.*, 2016; LIMA *et al.*, 2017).

Caso a terapêutica inicial utilizada para o alívio sintomático não apresente melhora após 72 horas, se faz importante obter material purulento derivado do seio maxilar e realizar teste de cultura a fim de obter a identificação precisa do patógeno assim como alterar o tratamento para o mais específico possível (HUPP *et al.*, 2015).

Devido à prevalência de etiologia bacteriana nos casos de sinusite maxilar odontogênica, a penicilina se destaca como padrão ouro no tratamento desta infecção devido o seu amplo espectro de ação, no entanto, em casos de organismos resistentes a penicilina agentes microbianos mais eficazes podem ser prescritos, como clindamicina, cefoxitina,

combinação de penicilina com inibidor de enzima beta-lactamase. O metronidazol deve ser usado de forma combinada na presença de microrganismos anaeróbios ou de agentes facultativos. Devido à vasta gama de microrganismos, os tratamentos limitados a medicamentos podem não ser suficientes dando assim possibilidades de remissão das sinusites maxilares (PEREIRA, 2015; GONÇALVES *et al.*, 2016).

Após o diagnóstico da patologia derivada da introdução de algum corpo estranho no seio maxilar, é decidido recorrer a uma manobra cirúrgica para remoção do corpo estranho do interior do seio maxilar visto que, casos onde apenas a terapêutica medicamentosa foi realizada tendem a sofrer recidiva com o passar do tempo. A técnica cirúrgica de escolha primária é através do acesso de Caldwell-Luc, onde é aberta uma janela na parede anterior do seio maxilar, possibilitando uma melhor visualização e facilidade de remover o artefato causador da infecção (REBOUÇAS *et al.*, 2014; SIMUNTIS *et al.*, 2014).

Em relação a comunicações oroantrais que estão ocasionando a patologia, em comunicações menores que 5mm são possíveis de fechamento e reepitelização espontânea, em comunicações maiores é possível ser feito o fechamento com o uso de retalhos intrabucais, ou uso de membrana de fibrina rica em plasma também é uma ferramenta utilizada atualmente, podendo garantir ótimos resultados, através da rápida recuperação e cicatrização das lesões (LOPES *et al.*, 2019).

Nos últimos anos técnicas endoscópicas sofreram bastantes avanços para o tratamento das sinusites maxilares odontogênicas, a técnica consiste em criar uma janela de antrostomia por onde é retirado todo o tecido patológico e materiais estranhos de dentro do seio maxilar. Porém existe o risco nesse procedimento de lesões em estruturas vitais, gerando a necessidade do acompanhamento de um otorrinolaringologista durante a execução do procedimento (PEREIRA, 2015).

A cirurgia endoscópica nasossinusal vem sendo amplamente abordada em pacientes que apresentem recidiva da terapia convencional, na remoção da causa dentária em conjunto com a terapia medicamentosa e que haja envolvimento do complexo osteomeatal, através da antrostomia, aumentando a luz dos óstios, através da criação de uma loja óssea, ajudando na remoção do tecido contaminado, desta forma resulta numa melhora rápida dos sintomas apresentados pelo paciente (LOPES *et al.*, 2019).

Qualquer tratamento proposto deve ser acompanhado da remoção do fator causal, com o intuito de não haver recidivas, ou até mesmo complicações, podendo haver a disseminação desse conteúdo contaminado para outras regiões adjuntas, através da vasta comunicação dos seios maxilares pelos óstios pneumáticos, podendo causar celulite orbitária, osteomielite,

meningite, abscesso intracraniano, trombose do seio cavernoso, podendo inclusive o paciente chegar a óbito (LIMA *et al.*, 2017).

3.6 DISCUSSÃO

Dentre a literatura utilizada nesta revisão houve pontos de concordância e discordância entre os autores. No trabalho de Dias *et al.* (2013) os autores encontraram duas prevalências de sinusites maxilares associadas a causas odontogênicas diferentes na literatura, uma de 5% a 10% e outra mais alta de 10% a 12%. Simuntis *et al.* (2014) corroboram com o percentual de 10% a 12% de prevalência e complementam citando que de 30% a 40% dos casos crônicos da patologia tendem a ter origem odontogênica. Wang *et al.* (2014) dizem que existem diversos estudos que relataram prevalências variáveis chegando até 41% de origem odontogênica para as sinusites maxilares, mostrando assim que ainda há divergências na literatura quanto a prevalência total da sinusite maxilar de origem odontogênica.

No tocante a classificação, microbiota e sintomatologia associada as sinusites maxilares, Pereira (2015) cita em seu estudo que as sinusites maxilares no geral podem ser classificadas em aguda ou crônica perante o seu estágio. Rebouças *et al.* (2014) dizem em seu estudo que no quadro agudo da patologia, há predominância de carga viral das classes rinovírus, adenovírus e influenza, com a duração de aproximadamente quatro semanas acompanhada dos seguintes sintomas: cefaleia, corrimento nasal, dor localizada, pressão ao realizar movimentos abaixando a cabeça e tosse.

Lopes *et al.* (2019) citam em seu estudo que em pacientes em estagio crônico da sinusite maxilar há microbiota bacteriana predominante de *Streptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium*, *Prevotella* e *Porphyromonas*, tendo duração de aproximadamente 12 semanas com as seguintes apresentações sintomatológicas: Pressão facial, dor e obstrução local de garganta, cefaleia, síncope, tontura e fadiga. Levinson *et al.* (2016) citam em seu estudo que existe a possibilidade de infecção fúngica por *Aspergillus fumigatus* e *Dermateaceae* principalmente em pacientes imunocompromidos, Kucybata *et al.* (2017) complementa citando que a característica sintomatológica por esse tipo infecção sinusal por fungos é de odor, secreção de esporos ao espirrar, pólipos nasais, secreção e colonização secundária por bactérias.

Segundo Lopes *et al.* (2019) as sinusites maxilares perante sua origem etiológica podem ser classificadas em traumática ou não traumática. A sinusite maxilar de origem traumática tem sua etiologia relacionada a impactos faciais direto nas paredes e assoalho do seio maxilar. Mirzajanovich *et al.* (2016) apresentam um estudo onde 216 pacientes com

fraturas crânio faciais foram atendidos e analisados. Neste estudo 73.9% dos pacientes apresentaram quadro de hemossinus e 23.9% destes em seio maxilar, tornando hemossinus uma característica bastante comum aos quadros sinusite maxilar traumática. Obstrução nasal por trombose, inserção de fragmentos ósseos e corpos estranhos na câmara sinusal também foram achados comuns nestes pacientes e consequentemente associados como fatores etiológicos responsáveis pelo meio de colonização e infecção necessária para a inflamação sinusal.

Para o estudo de Gonçalves et al. (2016), a sinusite maxilar não traumática pode ocorrer devido a cronicidade de focos infecciosos próximos ao seio maxilar como cistos, doenças periodontais, caries e patologias endoperiodontais, como também por meio de iatrogenias durante procedimentos odontológicos.

Hupp et al. (2015) complementam em sua publicação que devido a proximidade anatômica dos ápices dos dentes posteriores maxilares com o assoalho do seio maxilar, patógenos derivados dos focos infecciosos podem se infiltrar para os seios maxilares e ocasionar o quadro de sinusite maxilar. Marquezine et al. (2011) citam um estudo de meta-análise de 770 casos de sinusite maxilar onde observou-se que a iatrogenia em 55,97% foi o fator etiológico, dentre estes 47,56% foram comunicações buco sinusais pós exodontia, principalmente removendo raízes residuais.

Dias *et al.* (2013) citam em seu estudo que alguns sintomas são típicos de pacientes portadores de sinusite maxilar de origem odontológica, como, dores de cabeça, algia dental, hipersensibilidade na região antral e infraorbitária. No estudo de Lima *et al.* (2017) acrescentam aos sintomas citados: mal cheiro, rinorréia e congestão nasal. Pacientes portadores de sinusite maxilar de origem odontogênica tendem a sentir tais sintomas de maneira unilateral, contrário aos quadros de pacientes com sinusite maxilar não odontogênica onde normalmente esses achados acontecem de forma bilateral.

Vale *et al.* (2010) citam que apesar de apresentar microbiota sinusal mista entre microrganismos aeróbicos e anaeróbicos, depois da sinusite maxilar odontogênica estar instalada gera uma predominância de microrganismos anaeróbicos na região sinusal, correlacionados com a flora encontrada no periápice dental como *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium*, *Prevotella* e *Porphyromonas*.

Lima *et al.* (2017) exploram em seu estudo que o fator de diagnóstico das sinusites maxilares é o espessamento mucoso, ocasionado pelo acúmulo de bactérias na região antral, onde o grau de espessamento define o tipo de sinusite, onde alguns estudos dizem que só é considerado diagnóstico de sinusite um espessamento superior a 2mm, porém espessamentos

observados em exames de imagens menores que este padrão não podem ser descartados, evidenciando que os exames de imagem são imprescindíveis como ferramenta para um correto diagnóstico, indicando que através destes é possível a visualização mais detalhada da alteração da normalidade, seja no interior da cavidade antral, como a presença de alguma hiperdensidade, espessamento mucoso, presença de artefatos estranhos, até a localização de comunicações oroantrais. Além de achados decorrentes de infecções dentárias, como as causas endodônticas ou periodontais.

Dias *et al.* (2013) expõem evidências em que o diagnóstico da sinusite maxilar passa por diversos passos, desde uma ótima anamnese, um exame clínico bem realizado, com um exame físico detalhado, e sempre utilizando exames de imagem, seja radiografias tradicionais, seja intra-orais, ou extra-orais, como as radiografias panorâmicas. Incidências específicas para visualização dos seios maxilares, como a incidência de Water's também são excelentes ferramentas, porém com grande enfoque na utilização das tomografias computadorizadas. Lopes *et al.* (2019) ainda acrescentam a transluminação dos seios maxilares, cultura bacteriana e a endoscopia nasal como possíveis exames complementares.

Wang *et al.* (2014) corroboram com a literatura sobre a importância das tomografias computadorizadas no avanço do diagnóstico das sinusites maxilares, principalmente em estágios assintomáticos, onde é possível observar alterações no assoalho dos seios maxilares, pois devido a mínima sobreposição do palato, é possível diagnosticar a patologia nos estágios iniciais, onde o espessamento mucoso ainda não é tão evidenciado. Simuntis *et al.* (2014) acrescentam que as tomografias computadorizadas são ótimas, porém enfatiza que as tomografias normais exercem uma utilização maior de radiação em comparação com as tomografias computadorizadas Cone Beam (ou de feixe cônico), além desta última utilizar uma tecnologia mais atual, aumentando os níveis de nitidez e resolução das tomadas.

Segundo Vale *et al.* (2010) através dos seus estudos, para se ter uma completa solução dos casos de sinusite maxilar ocasionada por causas odontogênicas, o profissional deve tratar a causa dentária simultaneamente ao tratamento da infecção instaurada nos seios maxilares, fazendo uso de técnicas cirúrgicas e propedêuticas medicamentosas. Assim como Lima *et al.* (2017) que acrescentam que o tratamento desta condição deve ser multidisciplinar, atuando em diferentes campos da odontologia, como, periodontia, endodontia, exodontias e remoção de corpos estranhos do interior dos seios maxilares. Longhini *et al.* (2012) enfatizam que o uso singular da antibióticoterapia, sem intervenção cirúrgica, leva ao fracasso do tratamento, onde o medicamento causa uma melhora breve, postergando uma recidiva.

Lopes *et al.* (2019) retificam em seu estudo que a odontologia deve agir em comum acordo com os otorrinolaringologistas, para se ter melhores resultados, enfatiza como tratamento ações cirúrgicas acompanhadas da administração de antibióticos de largo espectro, como as penicilinas. Indica principalmente a endoscopia nasossinual como tratamento cirúrgico de escolha, devido a sua alta taxa de sucesso. Em seu estudo ainda descreve resolução de complicações como as comunicações bucosinusais, através do uso de retalhos, ou a utilização de membranas artificiais para a resolução dessa condição.

Lima *et al.* (2017) expõem a técnica cirúrgica endoscópica nasossinual acompanhada de antrostomia maxilar quando necessária, como uma técnica bastante eficaz atualmente, pois ela além de trazer pouca recidiva, os sintomas são imediatamente sanados. A antrostomia maxilar também pode ser realizada através do acesso Caldwell Luc, afim de agir diretamente na remoção da membrana sinusal infectada, tem uma boa vantagem por ter acesso direto, através de uma abertura na parede frontal do seio maxilar. Este acesso também é descrito por Vale *et al.* (2010) como uma técnica de baixa complicação e pouca morbidade. Rebouças *et al.* (2014) enfatizam que o tratamento mais indicado para remoção de corpos estranhos é sua remoção através do acesso de Caldwell Luc, associado a terapia antibiótica.

Marquezini *et al.* (2011) no seu relato caso identificou que a causa da sinusite maxilar foi derivada de uma infecção associada a um resíduo radicular que ficou inserido no interior do seio maxilar esquerdo do paciente pós exodontia do elemento dentário 26. Também foi constatado que apenas terapêutica medicamentosa prescrita por cirurgião-dentista e médico otorrinolaringologista não foi o suficiente para a remissão total do quadro sintomatológico durante cinco anos. Com a realização de exame radiográfico de tomografia computadorizada, radiografias panorâmicas de face e Water's, ficou constatado a presença radicular e velamento no interior do seio maxilar esquerdo do paciente, confirmando o diagnóstico de sinusite maxilar crônica associada à causa odontogênica. Sua conduta foi realizar a remoção do fator causal através de cirurgia por meio do acesso de Caldwell-Luc. O paciente apresentou remissão dos sintomas em sete dias de pós-operatório e seguiu em acompanhamento sem apresentar recidiva.

Vale *et al.* (2010) relatam um caso clínico onde a causa da sinusite maxilar se da através de uma fístula oroantral que se criou pós a exodontia do elemento 26. Assim como no caso relatado por Marquezini *et al.* (2011) apenas terapêutica medicamentosa não surtiu efeito. A tomografia computadorizada mostrou o seio maxilar esquerdo obstruído e foram realizados exames complementares de hemograma completo que identificou leucocitose e neutrófila, como também a manobra de Valsalva que se deu positiva, indicando o diagnóstico

de sinusite maxilar crônica associada à causa odontogênica. Nesse caso houve uma conduta operatória mais conservadora quando comparado ao caso apresentado por Marquezini *et al.* (2011) pois foi utilizado a abertura da fistula oroantral existente como janela cirúrgica para realizar a limpeza do seio maxilar, drenando e curetando o material purulento e o fechamento da fistula oroantral realizado através de deslizamento de retalho. No pós-operatório foi realizada terapia medicamentosa com associação de Antibioticoterapia e descongestionantes nasais tópicos e sistêmicos. Em oito meses de acompanhamento o paciente apresentou melhoras significativas da sintomatologia sem sinais de recidiva.

Sireci *et al.* (2017) relatam um caso de sinusite maxilar odontogênica ocasionada devido a um implante dentário inserido no interior do seio maxilar esquerdo da paciente. Assim como nos dois casos anteriores foi realizada tomografia computadorizada como exame de imagem, constatando opacificação do seio maxilar e o implante dentário no seu interior. Como exame complementar foi realizado uma rinoscopia onde ficou constatado pus preenchendo toda a cavidade nasal. Diferente dos dois casos anteriores como conduta operatória optou-se pela antrostomia meatal média para remoção do implante dentário do interior do seio maxilar e desobstrução nasal, com prescrição terapêutica pós-operatória de solução salina associada a analgésico. Em seis meses de acompanhamento a paciente havia apresentado remissão total do quadro sintomatológico.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As causas de origem odontológica nas infecções sinusais envolvem diversos fatores como doenças periodontais, endodônticas e insucessos de alguns procedimentos odontológicos como levantamento de seio maxilar, colocação de implantes e ainda fatídicas iatrogenias. O cirurgião-dentista precisa estar atualizado sobre conhecimentos anatômicos e fisiológicos dos seios maxilares e regiões circundantes, assim como permanecer atento durante a realização dos seus procedimentos. Outra informação relevante nas publicações, é que existem inúmeros tratamentos para a sinusite maxilar sem êxito, pois a abordagem deve ser uma "via de mão dupla" entre o cirurgião-dentista e o médico otorrinolaringologista, perante o possível fator odontológico que norteia a intervenção apropriada multidisciplinar e multiprofissional.

REFERÊNCIAS

CASTRO, Antonio; SASSONE, Luciana; AMARAL, Georgiana. Alterações no seio maxilar e sua relação com problemas de origem odontológica. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 12, n. 1, 2013.

DIAS, Diego Raphael Cruz Martins; BUSTAMANTE, Roberta Paula Colen; VILORIA, Eduardo Murad; PEYNEAU, Priscila Dias; CARDOSO, Cláudia Assunção Alves; MANZI, Flávio Ricardo. Diagnóstico tomográfico e tratamento de sinusite odontogênica: Relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Odontologia**, v. 9, n. 2, p. 28-34, 2013.

GONÇALVES, Fabiana Vitória Ananias; VAZ, Natália Silva; MONTEIRO, André Destéfani. SINUSITE DE ORIGEM ODONTOGÊNICA: RELATO DE CASO. **Seminário Transdisciplinar da Saúde**, n. 04, 2016.

HUPP, James R.; TUCKER, Myron R.; ELLIS, Edward. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 692 p.

KUCYBATA, Iwona; JANIK, Konrad Adam; CIUK, Szymon; STORMAN, Dawid; URBANIK, Andrzej. Nasal Septal Deviation and Concha Bullosa—Do They Have an Impact on Maxillary Sinus Volumes and Prevalence of Maxillary Sinusitis?. **Polish journal of radiology**, v. 82, p. 126, 2017.

LEVINSON, Warren. **Microbiologia médica e imunologia**. McGraw Hill Brasil, 2016.

LIMA, Carolina Oliveira de; DEVITO, Karina Lopes; VASCONCELOS, Letícia Raquel Baraky; PRADO, Maíra do; CAMPOS, Celso Neiva. Sinusite odontogênica: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 74, n. 1, p. 40, 2017.

LONGHINI, Anthony B.; BRANSTETTER, Barton F.; FERGUSON, Berrylin J. Otolaryngologists' perceptions of odontogenic maxillary sinusitis. **The Laryngoscope**, v. 122, n. 9, p. 1910-1914, 2012.

LOPES, Kelvin Saldanha; LIMA, Maikon Nogueira; CAVALCANTE, Ernest Pouchain. Atuação do cirurgião-dentista no tratamento de sinusites maxilares. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 4, n. 1, 2019.

MARQUEZINI, Layssa Amorim; SIQUEIRA, Carlos Rodrigo Barros de; VOLPATO, Luiz Evaristo Ricci; CARVALHOSA, Arthur Aburad de; CASTRO, Paulo Henrique de Souza. Sinusite odontogênica por iatrogenia com cinco anos de evolução. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 29, n. 2, p. 100-2, 2011.

MIRZAJANOVICH, Ashurov Azimjon; ABDUJALILOVICH, Boymuradov Shukhrat; RAFIKOVNA, Khayruddinova Zulfiya; DASTAMOVICH, Ibragimov Davron. Posttraumatic rhinosinusitis in patients with cranio-facial injuries. **European science review**, n. 3-4, 2016.

PEREIRA, Inês Guerra. Patologia e complicações clínicas do seio maxilar de origem odontogénica: estudo da suscetibilidade individual para resposta hiperinflamatória no seio maxilar em doentes com dentes relacionados com o seio maxilar. 2015. **Dissertação (Doutorado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade do Porto**, 2015.

REBOUÇAS, Deyvid Silva; LIMA, Rivany Ribeiro da Silva; ROCHA JUNIOR, Washington Geraldo Pellegrini; ASSIS, Adriano Freitas; ZERBINATI, Livia Prates Soares. Sinusite crônica decorrente de corpo estranho em seio maxilar. **R. Bahiana de Odontologia**, v. 5, n. 2, p. 131-136, 2014.

SIMUNTIS, Regimantas; KUBILIUS, Ričardas; VAITKUS, Saulius. Odontogenic maxillary sinusitis: a review. **Stomatologija**, v. 16, n. 2, p. 39-43, 2014.

SIRECI, Federico; NICOLOTTI, Matteo; BATTAGLIA, Paolo; SORRENTINO, Raffaele; CASTELUNUOVO, Paolo; CANEVARI, Frank Rikki. Canine fossa puncture in endoscopic sinus surgery: report of two cases. **Brazilian journal of otorhinolaryngology**, v. 83, n. 5, p. 594-599, 2017.

VALE, Daniel Santiago; ARAUJO, Marcelo Marotta; CAVALIERI, Irio; SANTOS, Milkle Bruno Pessoa; CANELLAS, João Vitor dos Santos. Sinusite maxilar de origem odontogênica: relato de caso. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 51, n. 3, p. 141-146, 2010.

VERNER, Francielle Silvestre, JUNQUEIRA, Rafael Binato; VISCONTI, Maria Augusta Portella Guedes; DEVITO, Karina Lopes; D'ADDÁZIO, Paulo Sérgio dos Santos; GUIMARÃES, Simone Maria Ragone. Diagnóstico de sinusite odontogênica por tomografia computadorizada de feixe cônico. **Revista ABRO**, v. 13, n. 2, p. 87-94, 2012.

WANG, Kevin L.; NICHOLS, Brent G.; POETKER, David M.; LOEHL, Todd A. Odontogenic sinusitis: a case series studying diagnosis and management. In: **International forum of allergy & rhinology**. 2015. p. 597-601.