

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

**Camila dos Santos Rezende
Jederson Borges Ferreira**

SÍNDROME ENDOANTRAL: Revisão de Literatura

**Taubaté – SP
2020**

Camila dos Santos Rezende
Jederson Borges Ferreira

SÍNDROME ENDOANTRAL: Revisão de Literatura

Trabalho de Graduação
apresentado ao Departamento
de Odontologia da
Universidade de Taubaté,
como parte dos requisitos para
obtenção do título de bacharel
em Odontologia

Orientador: Prof. Me.
Alexandre Cursino de Moura
Santos

Taubaté – SP

2020

**Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI
Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI
Universidade de Taubaté – UNITAU**

R467s

Rezende, Camila dos Santos
Síndrome endoantral : revisão de literatura / Camila dos
Santos Rezende , Jederson Borges Ferreira. -- 2020.
43 f.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté,
Departamento de Odontologia, 2020.
Orientação: Prof. Me. Alexandre Cursino de Moura Santos,
Departamento de Odontologia.

1. Boco sinusal. 2. Infecção endodôntica. 3. Síndrome
endoantral. I. Ferreira, Jederson Borges. II. Universidade de
Taubaté. Departamento de Odontologia. III. Título.

CDD – 617.634

Camila dos Santos Rezende
Jederson Borges Ferreira

SÍNDROME ENDOANTRAL: Revisão de Literatura

Trabalho de Graduação
apresentado ao Departamento
de Odontologia da
Universidade de Taubaté,
como parte dos requisitos para
obtenção do título de bacharel
em Odontologia

Orientador: Prof.º Me.
Alexandre Cursino de Moura
Santos

Data: ____ / ____ / ____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof.º Me. Alexandre Cursino de Moura Santos (Universidade de Taubaté)

Assinatura: _____

Prof.º Dr. Afonso Celso Souza de Assis (Universidade de Taubaté)

Assinatura: _____

Prof.ª Dra. Claudia Auxiliadora Pinto (Universidade de Taubaté)

Assinatura: _____

Prof.º Dr. Marcelo Gonçalves Cardoso (Universidade de Taubaté)

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, fruto do aprendizado que obtive nesta instituição aos meus pais, que sem eles não teria suporte emocional para que eu pudesse concluir o curso.

A minha madrinha que sempre ajudou e me incentivou da melhor maneira possível. Aos meus avós que da maneira deles mostravam o orgulho que sentia em me ver estudando e buscando melhorar. E claro, ao meu namorado que sempre me escutou, me instigou a continuar e ver o lado bom de tudo, principalmente da minha profissão.

A minha duplinha que é sem igual, sempre me mostrando o quanto é maravilhoso trabalhar com alguém que ame o que faça, com um bom profissional que vai se tornar.

Por último e o mais importante de todos, a Deus. Ele que me deu forças quando ninguém estava por perto, me guiou e guia para que eu possa ser a melhor profissional dentro do meu alcance, trazer uma vida sem dor e um sorriso no rosto do paciente.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, ao meu pai Ivan Moutinho Ferreira e minha mãe Irineia Moreira Borges.

À minha família, por sua capacidade de acreditar em meu potencial e investir em minha carreira. Mãe, seu cuidado e dedicação foi que deram, em alguns momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinho nessa caminhada.

À minha “duplinha” maravilhosa Camila do Santos Rezende, que surgiu em minha vida um pouco tarde, mas que após esse encontro, se fez uma pessoa grandiosa em minha vida. Obrigado por deixar minhas clínicas de cada dia mais leve e mais confiante, pois são pessoas como você, que chegará ao topo do mundo ao meu lado.

Ao Curso de Odontologia da UNITAU, e às pessoas com quem convivi nesses espaços ao longo desses anos. A experiência de uma produção compartilhada na comunhão com amigos nesses espaços foram a melhor experiência da minha formação acadêmica.

A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

Agradeço ao mundo por mudar as coisas, por nunca as fazer serem da mesma forma, pois assim não teríamos o que pesquisar, o que descobrir e o que fazer, pois através disto consegui concluir a minha monografia.

Dr. Jederson Borges Ferreira

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por todo aprendizado, por todo apoio que sei que nele tenho, por cada passo que dei até chegar aqui. Ele fez e continua fazendo milagres em minha vida e sou eternamente grata.

A minha mãe, que sempre me incentivou a buscar os meus sonhos, e literalmente me levou até eles todos os dias. Ela que faz de tudo para que eu pudesse ter o melhor, sempre.

Ao meu pai que literalmente me patrocinou neste sonho, sei que não foi nada fácil, mas que sempre fez o possível para que nada faltasse, nenhum material, nada. Sem ele e todo seu apoio, nada disso seria possível. Agradeço por ter feito o possível e impossível para que pudesse concluir esta etapa que foi tão árdua.

A minha madrinha, avó e avô por todo apoio e confiança, por acreditarem no meu potencial, por tudo. E ao meu namorado que nunca desistiu de tentar me ajudar nos meus momentos de desespero, por me ver além disso, me ver como uma profissional.

E com certeza, a minha dupla que sem ela tudo se tornaria mais pesado. Agradeço por ter deixado as clínicas mais leves e alegres, pelo conhecimento que obtivemos juntos e só desejo coisas boas e um futuro profissional sem igual. Sei que ele será um profissional excelente.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Irineia Moreira Borges e Ivan Moutinho Ferreira, por permitirem a realização dos meus sonhos e mostrarem que a vida é linda de viver.

Ao meu orientador, Prof. Me. Alexandre Cursino de Moura Santos. Obrigado pela oportunidade, por garantir que este trabalho acontecesse e pelo apoio durante o desenvolvimento da pesquisa. Os elogios dirigidos a sua pessoa fazem jus ao professor, profissional e pai de família que é.

A professora Claudia Auxiliadora Pinto por ter colaborado com todo conhecimento e, principalmente, por ter sido companheira e amiga em um dos momentos mais especiais da faculdade e da vida.

À Universidade UNITAU de Taubaté, Departamento de Odontologia, por ter sido minha casa nesses 4 anos e proporcionado todo conhecimento rico em detalhes em meu dia-a-dia.

A todas as pessoas que participaram da minha vida durante o curso de Odontologia. Um abraço especial a minha dupla Camila dos Santos Rezende com quem compartilhei alegrias e tristezas e aprendi muito durante o convívio.

Dr. Jederson Borges Ferreira

EPÍGRAFE

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível”.

Charles Chaplin

RESUMO

Designa-se por Síndrome Endoantral, a propagação da doença pulpar para o seio maxilar. Numa visão microscópica, a infecção periapical processa-se da seguinte forma: destruição da cortical óssea que se localiza entre o seio maxilar e os dentes, sobretudo presente na composição do soalho do seio maxilar; modificação da mucosa do seio maxilar, ou seja, presença de edema, tecido de granulação, hipertrofia, alterações fibrosas, hialinização ou necrose integral. A Síndrome Endoantral distingue-se por determinadas características: doença pulpar no ápice do dente adjacente ao soalho do seio maxilar; lesão radiolúcida no dente afetado; desaparecimento da lâmina dura (separa o bordo inferior do seio maxilar do dente em causa), exibido no exame radiológico; localização de uma massa no início do espaço do seio maxilar sobre o dente afetado; A massa não resulta do dente atingido, nem da lâmina dura correspondente ao alvéolo desse mesmo dente, simplesmente caracteriza-se por um espessamento e edema situado na mucosa do seio maxilar; diferentes graus de radiopacidade na área confinante do seio. Através de uma equiparação ao seio contralateral permitem averiguar esses diferentes graus.

Palavras Chave: Síndrome Endoantral; Infecção Endodôntica; Buco Sinusal.

ABSTRACT

This is called Endoantral Syndrome, the spread of pulp disease to the maxillary sinus. In a microscopic view, the periapical infection proceeds as follows: destruction of the cortical bone that is located between the maxillary sinus and the teeth, especially present in the composition of the floor of the maxillary sinus; modification of the maxillary sinus mucosa, ie presence of edema, granulation tissue, hypertrophy, fibrous changes, hyalinization or integral necrosis. Endoantral Syndrome is distinguished by certain characteristics: pulp disease at the apex of the tooth adjacent to the floor of the maxillary sinus; radiolucent lesion in the affected tooth; disappearance of the hard blade (separates the lower edge of the maxillary sinus from the tooth concerned), shown on radiological examination; location of a mass at the beginning of the maxillary sinus space over the affected tooth; The mass does not result from the affected tooth, nor from the hard blade corresponding to the socket of that same tooth; it is simply characterized by thickening and edema located in the mucosa of the maxillary sinus; different degrees of radiopacity in the confining area of the breast. Through a comparison with the contralateral sinus, it is possible to ascertain these different degrees.

Key Words: Endoantral Syndrome; Endodontic Infection; Sinus Buco.

GLOSSÁRIO

TC: Tomografia Computadorizada.

RC: Rinossinusite Crônica.

PN: Polipose Nasossinusal.

FOA: Fístula Oroantral.

PA: Penetração Acidental.

TCCB: Tomografia Computadorizada Cone Beam

TCCF: Tomografia Computadorizada De Feixe Cônico

SM: Seio Maxilar.

ASM: Assoalho Seio Maxilar.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. PROPOSIÇÃO.....	15
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	16
4. METODOLOGIA.....	32
5. DISCUSSÃO.....	33
6. CONCLUSÃO.....	39
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
8. AUTORIZAÇÃO.....	43

1. INTRODUÇÃO

A sinusite odontogênica é uma infecção no seio maxilar que pode ter diversas iatrogênias, sendo uma delas um tratamento endodôntico deficiente. O intuito da revisão é citar sinais, sintomas e tratamentos, para que a Síndrome Endoantral possa ser diagnosticada e tratada corretamente. De modo geral foi constatado que ocorre apenas de 10 a 12% dos casos, é de sinusite odontogênica e que é de difícil diagnóstico. É de muita importância um trabalho conjunto de um endodontista e otorrino, exames adequados, como uma tomografia computadorizada, visando estabelecer o melhor tratamento. Embora as iatrogenias possam ocorrer em todas as fases do ato médico ou odontológico, é necessário uma boa anamnese e exames detalhados como uma TC, para a realização dos procedimentos da melhor forma possível. O endodontista deve estar ciente do seu papel na interdisciplinaridade profissional.

2. PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho foi através da revisão da literatura reconhecer os sinais, sintomas e estabelecer as melhores opções de tratamento da comunicação Buco Sinusal.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Dorgam et al. (2004) realizaram um estudo histológico e ultraestrutural da mucosa do seio maxilar em pacientes com rinossinusite crônica e polipose nasossinusal. Os autores explicam que, na rinossinusite crônica, a inflamação da mucosa nasossinusal provoca alterações qualitativas e quantitativas do epitélio respiratório que recobre toda a cavidade nasossinusal, levando à manutenção do quadro inflamatório, podendo ser descrita, de modo geral, simplesmente como a inflamação da mucosa nasossinusal em resposta à ação de eventos infecciosos, traumáticos, exposição a químicos ou mesmo ação de alérgenos desencadeando um estado inflamatório da mucosa. Foram estudados dez pacientes portadores de RC e PN. Cinco pacientes tinham queixas alérgicas ou antecedentes de doenças alérgicas na infância. Nenhum paciente tinha antecedentes familiares ligados à alergia ou doença sinusal semelhante. No ato cirúrgico foram coletadas secreção da mucosa e enviadas para cultura de anaeróbios, aeróbios e micologia. Dos dez pacientes estudados, oito apresentaram positividade, sendo que havia sempre uma associação de dois ou mais microrganismos presentes. Todas essas alterações morfológicas encontradas pelos autores são descritas, mas não quantificadas. Baseados na resposta inflamatória, a maioria dos autores distingue quatro tipos de quadros histológicos na RC: edematoso ou hiperplásico, infiltrativo ou granuloso, fibroso e misto. Portanto, a inflamação crônica do seio maxilar pode resultar em uma importante modificação da cobertura epitelial da parede do seio maxilar com desenvolvimento de epitélio atípico, podendo chegar a casos de metaplasia.

Person et al. (2005) analisaram corpo estranho em seio maxilar como causa de halitose e relataram que, embora a maioria dos casos de halitose esteja relacionada às patologias da cavidade oral, o cirurgião-dentista deve avaliar a cavidade sinusal em situações nas quais não existem causas aparentes, especialmente em pacientes com história de tratamento dentário recente. A fístula oroantral é uma das complicações que podem decorrer da extração dentária na região maxilar devido à proximidade do ápice dentário com o assoalho do seio maxilar. A principal sintomatologia desse processo é o surgimento de um sabor desagradável, ocasionado pela drenagem de secreção do seio maxilar para a

cavidade através da FOA. No caso clínico, o paciente realizou uma TC para que pudesse ser feito o diagnóstico, a qual constatou o corpo estranho no seio maxilar. Foi indicada a remoção cirúrgica e o acompanhamento durante um ano, no pós-operatório, e o paciente encontra-se assintomático. A halitose pode estar relacionada com um corpo estranho ou com diversas patologias, por isso é necessário que o cirurgião-dentista faça uma boa anamnese e peça exames (como radiografias e tomografia computadorizada) para decidir qual a melhor conduta a ser tomada. Quando se tem um corpo estranho no seio maxilar, o melhor tratamento é a remoção cirúrgica e o acompanhamento pós-cirúrgico (preservação do paciente).

Frache, Krumenauer e Bohme (2005) analisaram a Sinusite Odontológica e relataram que infecções dentárias apicais podem desenvolver sinusopatia, sendo a dor sinusal devido a doenças dentária, na maioria das vezes, secundária a condições periapicais e também à má oclusão ou, ainda, devido à tromboflebite envolvendo o plexo pterigoide. Os ápices dos dentes molares e pré-molares estão intimamente associados com o seio maxilar e frequentemente sua raiz protui na cavidade sinusal. Na sinusite pode-se sentir, principalmente nestes dentes, uma dor surda, pressão e desconforto. A paciente apresentou evolução pós-operatória satisfatória, com remissão completa dos sintomas. Como a probabilidade da raiz protuir na cavidade sinusal é grande, é de suma importância os seguintes cuidados: fazer uma boa anamnese, pedir radiografias e até mesmo tomografia computadorizada, para dessa forma, fazer diagnóstico e tratamento adequados.

Melo e Oliveira (2005) analisaram a sinusite maxilar por injeção acidental de hipoclorito de sódio e relataram que na análise radiográfica deve-se inicialmente visualizar toda a radiografia verificando a anatomia da região para depois observar a área específica de interesse. Na incidência radiográfica da região de molares superiores, os seios maxilares são estruturas anatômicas de relevada importância, pois se trata de uma área que pode apresentar íntima relação com os ápices dentários. A irrigação dos canais radiculares é uma parte integrante da preparação do canal radicular. Uma solução que é amplamente utilizada como agente irrigante na prática endodôntica é a solução de hipoclorito de sódio, que atua como lubrificante para a instrumentação do canal radicular, neutraliza os produtos tóxicos, tem ação de dissolver e é antibacteriana. Acidentes com a solução de hipoclorito de sódio junto ao seio maxilar foram relatados por inúmeros autores. Ehrich et al. (1993)

relataram um caso clínico de terapia endodôntica do primeiro molar superior direito, em que logo após a irrigação do canal palatino com a solução de hipoclorito de sódio a 5,25% o paciente queixou-se sobre um gosto ruim em sua garganta. Na irrigação do canal palatino com soro fisiológico, o soro passou para o seio maxilar e para a cavidade nasal através do forame junto à parede lateral do seio maxilar. Inicialmente houve congestionamento inicial e uma sensação de ardência suave na maxila direita. O paciente não apresentou nenhuma sintomatologia severa nos quatro dias subsequentes. O tratamento realizado compreendeu irrigação do seio maxilar com 30 ml de soro fisiológico através do canal palatino, prescrição de medicação sistêmica (antibiótico, analgésico, anti-inflamatório e descongestionante nasal).

Silva, Souza e Lamarão (2007) analisaram a importância do controle de infecções locais nas áreas de saúde, a qual se refere a manifestações sistêmicas, desencadeou inúmeros estudos com o objetivo de melhor esclarecer os mecanismos de patogenicidade e apontar alternativas mais eficazes no controle dos microrganismos. Na Odontologia, esses estudos estão bem evidentes na medicina periodontal, principalmente os relacionados à doença periodontal como agente etiopatogênico de manifestações sistêmicas, muito embora, apesar da Endodontia estar intrinsecamente relacionada à Periodontia, estudos que elucidem com embasamento científico, a forma como a infecção endodôntica pode se manifestar sistemicamente, ainda são muito tímidos. Hunter, afirmava que dentes infectados eram os responsáveis por muitas doenças à distância, introduzindo o termo sepsise oral (infecção focal), alegando que a Odontologia conservadora era sinônimo de Odontologia séptica. Dos 200 casos de reumatismo pesquisados, 62% estavam relacionados à microbiota oral. Pesquisas revelaram que o *Streptococcus ssp.*, muito prevalente na cavidade oral, era o agente primário nos casos de reumatismo. Em 1894, ficou clara a associação entre as bactérias e as patologias pulpares e perirradiculares. Por bacterioscopia do esfregaço, identificaram-se três tipos morfológicos básicos de células bacterianas: cocos, bacilos e espirilos. Foi observado que muitas bactérias não foram cultiváveis pelas técnicas disponíveis na época. Pesquisas demonstraram que cerca de 300 espécies microbianas foram isoladas da cavidade oral e podem chegar ao sistema de canais radiculares, apesar de 12 espécies terem sido detectadas com maior frequência nas infecções endodônticas. A endocardite infecciosa ocorre em indivíduos portadores de estruturas cardíacas com defeitos congênitos ou adquiridos. Os sintomas da

endocardite, na maioria das vezes, iniciam-se duas semanas após a instalação da bacteriemia. A bacteriemia é tida como fator de risco para o desenvolvimento da endocardite, que é caracterizada como uma infecção bacteriana das válvulas cardíacas e do revestimento epitelial do endocárdio. Os autores recomendam que a profilaxia antibiótica fosse realizada antes de procedimentos odontológicos que possam causar bacteriemia, devido às altas morbidade e mortalidade relatadas sobre endocardite infecciosa.

Santiago et al. (2008) analisaram a presença assintomática de corpo estranho em seio maxilar. As iatrogenias têm uma frequência relativa e sua identificação não é difícil. Na Endodontia são descritos casos de perfuração de dentes ou parte destes, ocasionados por movimentos intempestivos. Os autores relatam que para minimizar a ocorrência de iatrogenias, a sequência tradicional num atendimento clínico deve ser cumprida com rigor, ou seja, escutar a história; montar a anamnese, realizar exame físico cuidadoso, solicitar exames complementares (Tomografia computadorizada cone Beam, para obter imagens tridimensionais), construir as hipóteses diagnósticas e só a partir deste ponto decidir qual conduta a ser adotada. No caso clínico foi constatado que o corpo estranho metálico apresentava formato da parte de uma cureta periodontal que se localizava posteriormente aos dentes 15 e 16. Pelo fato de tal condição apresentar-se assintomática, e sem quadro de sinusite ou outro sinal ou sintoma que justificasse a remoção de tal instrumento. Os autores concluem que embora as iatrogenias possam ocorrer em todas as fases do ato médico ou odontológico, desde a relação com o paciente, passando pelo diagnóstico, tratamento, até a prevenção das doenças, é de suma importância uma boa anamnese e exames detalhados como uma TC, para a realização dos procedimentos corretamente.

Melo (2009) demonstra que o seio maxilar é um dos constituintes dos seios paranasais (frontal, etmoidal, esfenoidal e maxilar), sendo este o maior e o primeiro a surgir do ponto de vista embrionário. O seu desenvolvimento inicia-se por volta do terceiro mês de vida intra-uterina, a partir da invaginação da mucosa do meato médio da cavidade nasal. O término do crescimento/pneumatização ocorre depois da erupção dos dentes permanentes. A pneumatização dos seios pode continuar após a erupção dos dentes permanentes quando há extração dos dentes posteriores superiores, portanto esse espaço (processo alveolar residual) é invadido pelo seio. Logo, a altura de osso entre o soalho do seio

maxilar e a crista alveolar diminui o que mais tarde poderá ser um problema, caso seja necessário a colocação de implantes. A sinusite maxilar aguda baseia-se num conjunto de características, tais como: dor intensa que irradia atingindo a hemiarcada, podendo provocar cefaleias, esta dor aumenta com o esforço corporal e com o calor; dor periodontal na região afetada, apesar da inexistência de causa; a presença na zona da fossa canina de tecidos inflamados e dor à percussão e pressão; O empiema do seio é uma forma de sinusite aguda, caracterizada pela obstrução do óstio e a cessação da atividade ciliar, conseqüentemente a aglomeração purulenta, implicando o aumento de pressão sinusal. Seus sinais e sintomas manifestados são: dor infraorbitária unilateral pulsátil, agravando-se durante movimentos bruscos da cabeça, mastigação, tosse e esforço; dor forte e limitada em determinadas zonas como, o globo ocular, o frontal e a bochecha; febre; muco purulento unilateral; secreção nasal com odor desagradável em situações de sinusite odontogênica; edema e tumefacção na pálpebra inferior e fossa canina, respectivamente; dor na área em que o nervo infraorbitário emerge, quando exercida uma pressão durante a palpação; celulite no terço facial médio, correspondente à área lesada. A sinusite maxilar crónica é, menos comumente, resultado de infecção odontogênica. Ela é, geralmente, resultado de infecções fúngicas ou bacterianas que são de baixa intensidade e de natureza recidivante, doença nasal obstrutiva ou alergia. A sinusite crónica distingue-se por um desenvolvimento assintomático ou com escassos sintomas, nomeadamente cefaleias que aumentam com o movimento da cabeça, drenagem nasal, e dor na fossa canina quando aplicada uma pressão. Os autores designam-se por síndrome endo-antral, a propagação da doença pulpar para o seio maxilar. Numa visão microscópica, a infecção periapical processa-se da seguinte forma: destruição da cortical óssea que se localiza entre o seio maxilar e os dentes, sobretudo presente na composição do soalho do seio maxilar; modificação da mucosa do seio maxilar, ou seja, presença de edema, tecido de granulação, hipertrofia, alterações fibrosas, hialinização ou necrose integral.

Vale et al. (2010) analisaram um relato de caso de Sinusite Maxilar de origem Odontogênica, a qual define-se por uma patologia localizada no seio maxilar ou antro de Highmore caracterizada pela reação de inflamação e/ou infecção da mucosa deste seio. Os autores afirmam que as infecções dentárias são a causa de 5% a 10% das sinusites maxilares, destacando-se as originadas a partir de cárie, de

doença periodontal, de cistos odontogênicos e as iatrogênicas (tratamento endodôntico não cirúrgico, exodontia, colocação de implante, elevação/aumento do seio maxilar, cirurgia endodôntica, cirurgia ortognática e cirurgia pré-protética). Sendo que sinusite odontogênica é mais frequente em adultos do que em crianças, principalmente nos pacientes com lesões bucais, como dentes sépticos e sequela de radioterapia. Os principais microrganismos encontrados nesta patologia são as bactérias aeróbias e anaeróbias, predominantemente as anaeróbias *Peptostreptococcus ssp.*, *Fusobacterium ssp.*, *Prevotella ssp.* e *Porphyromonas ssp.* O diagnóstico da sinusite odontogênica envolve uma anamnese detalhada, um exame físico completo e exames imagiológicos específicos, como a incidência radiográfica de Waters, lateral de crânio, tomografia computadorizada e exames radiográficos dentários (periapical, oclusal e ortopantomografia). A sinusite odontogênica muitas vezes é manejada inicialmente como uma rinosinusite. Entretanto, como sua causa não é tratada, a doença recidiva com frequência, até que o diagnóstico correto seja obtido. A sinusite maxilar não tratada ou tratada inadequadamente pode progredir para uma variedade de complicações, como: celulite orbitária, trombose do seio cavernoso, meningite, osteomielite, abscesso intracraniano e morte. Os autores concluem que, o diagnóstico correto da sinusite odontogênica não é simples, pois há situações em que as estruturas afetadas, bem como os sinais e sintomas do paciente são comuns às sinusites sem causa dentária, portanto é necessário realizar uma anamnese detalhada, exame clínico completo, e recorrer a exames auxiliares de diagnóstico específicos, como a tomografia computadorizada de seios da face.

Bezerra (2018) analisou que a sinusite maxilar de origem odontológica acomete por volta de 10% a 12% dos pacientes diagnosticados com sinusite maxilar. Sua etiologia engloba fatores dentários como doença periodontal, doença pulpar, cistos odontogênicos, fistulas oroantral e de fatores iatrogênicos como exodontia, colocação de implante, cirurgia para aumento de seio maxilar, cirurgia pré-protética, cirurgia ortognática e tratamento endodôntico. Sua microbiota quando está com a patologia é polimicrobiana. Sua forma de diagnóstico inclui exames físicos completos, uma boa anamnese e exames de imagens apropriados que consiga demonstrar toda a estrutura do seio maxilar com nitidez. Seu sinal clínico envolve cefaleia, pressão ao movimentar a cabeça, secreção de muco, obstrução nasal e em casos mais graves, estado febril. O autor relata que o tratamento da sinusite de

origem odontogênica consiste em eliminar o fator causal que está desencadeando a doença, acompanhado de uma intervenção farmacológica com antibioticoterapia de largo espectro e com o uso de descongestionantes nasais. Há casos onde existe a necessidade de intervenção cirúrgica de um otorrinolaringologista e/ou de um cirurgião bucomaxilofacial. Já a terapia medicamentosa, para os casos de sinusite maxilar de origem odontogênica, abrange o uso de soro fisiológico à 0,9%, corticoides spray, mucolíticos, descongestionantes tópicos a base de vasoconstritor, anti-histamínico e antibioticoterapia, sendo assim ao analisar a sua ação e suas desvantagens podemos escolher a terapia medicamentosa que mais se adequará para o caso. Sinais clínicos da sinusite crônica para a aguda se diferem na intensidade dos sintomas e na duração, na qual a sinusite aguda é de duração inferior a 4 semanas e a sinusite crônica a intensidade dos sintomas é maior. Para a sinusite maxilar de origem não odontológica a sua etiologia deriva-se na maioria dos casos de uma infecção do trato respiratório superior, com isso há maior facilidade para que haja um desenvolvimento bacteriano no seio maxilar.

Marquezini et al. (2011) relataram sempre que um procedimento odontológico, seja este cirúrgico ou não, for realizado no arco superior, deve-se considerar a relação anatômica do seio maxilar com as raízes dentárias, pois a penetração acidental dessas raízes ou de dentes no seio maxilar poderá ocorrer. Isto normalmente é resultado de falha no diagnóstico e uso de manobras cirúrgicas intempestivas. Caso esse material não seja removido e a comunicação tratada, o paciente poderá ter complicações como uma sinusite crônica. É relatado um caso de sinusite odontogênica crônica causada por deslocamento de fragmento dentário no seio maxilar com diagnóstico e tratamento adequado apenas após cinco anos da realização da extração que deu origem à sinusite. Os autores apresentam que procedimentos clínicos mal planejados e executados podem gerar grandes transtornos para o paciente. Intercorrências ocorridas durante uma exodontia sem o manejo adequado pelo cirurgião-dentista podem vir a desencadear um processo infeccioso de difícil diagnóstico e tratamento. Os seios maxilares são frequentemente invadidos por corpos estranhos. Estes podem ser classificados como traumáticos, quando a cavidade paranasal é invadida por projétil de arma de fogo, peças de vidro, pedras, madeira ou iatrogênicos, quando dentes, raízes dentárias ou materiais odontológicos são encontrados. Nem sempre o corpo estranho é facilmente visualizado no seio maxilar. O estudo pelos autores apresenta um paciente

masculino, 33 anos de idade, feoderma, queixando-se de secreção purulenta nasal e orofaríngea com cinco anos de evolução procurou tratamento em nossa instituição. Na anamnese o mesmo relatou extração do primeiro molar superior esquerdo (dente 26) ocorrida cinco anos antes, resultando em refluxo nasal após ingestão de líquidos. Naquela ocasião ele foi informado pelo profissional que realizou a cirurgia de que isso “era normal e iria passar”. Nos cinco anos seguintes a essa intervenção cirúrgica, o paciente relatou ter sido avaliado por cirurgiões-dentistas e por um médico otorrinolaringologista, cuja propedêutica foi a prescrição de antibióticos e anti-inflamatórios, sem melhora do quadro. Ao exame físico extrabucal, os autores notaram face simétrica, narinas permeáveis, hiperestesia na região do seio maxilar esquerdo. No exame físico intrabucal foi verificado ausência do dente 26, sem sinais de fístula oral e hiperemia da mucosa local. Foram solicitadas radiografias panorâmicas, PA, de perfil de face, Waters e tomografia computadorizada, revelando presença de fragmento radicular e área hiperdensa sugestiva de velamento do seio maxilar esquerdo, levando ao diagnóstico de sinusite maxilar crônica. Os autores propuseram a remoção cirúrgica da raiz dentária através do acesso de Cadwell-Luc. O refluxo nasal cessou em sete dias. Atualmente o paciente encontra-se em acompanhamento e sem queixas.

Tosta et al. (2011) analisaram um caso clínico composto por tomografia computadorizada cone Beam e Síndrome Endoantral. Os processos infecciosos persistentes de origem endodôntica envolvendo o seio maxilar são situações clínicas que demandam a incorporação de imagens tridimensionais para elaboração do diagnóstico, que se é possível com a tomografia computadorizada cone Beam. Segundo os autores, a TCCB permite a visualização de cortes axiais coronais, sagitais e oblíquos, assim como a reconstrução em 3D (altura, largura e profundidade), o que possibilita a distinção de esmalte, dentina, cavidade pulpar, cortical alveolar e estruturas anatômicas adjacentes. As opções de tratamento são baseadas em avaliações clínicas, radiográficas e expectativas do paciente. Como foi possível ver no caso clínico que: com a radiografia pré operatória não foi possível ter total certeza se havia ou não envolvimento do seio maxilar, por isso foi necessária uma TCCB que forneceu uma visão geral da lesão expandida da cavidade sinusal. Os autores concluíram que, embora a radiografia periapical seja muito boa como um exame pré operatória para um tratamento endodôntico, quando se tem persistência de dor, ou de uma infecção a melhor alternativa é a tomografia computadorizada

cone Beam, que consegue fornecer um melhor diagnóstico, conseqüentemente um melhor tratamento.

Dias et al. (2013) analisaram um caso de diagnóstico tomográfico e tratamento de sinusite odontogênica. Um diagnóstico correto da sinusite odontológica é essencial, pois sem um tratamento adequado há a possibilidade de recidiva, por isso a tomografia computadorizada é mais utilizada, em virtude da sua alta qualidade e capacidade de avaliar a anatomia sinusal. As sinusites de origem odontológica podem se apresentar menos dolorosas que as sinusites agudas de origem nasal. Os microorganismos responsáveis pelo processo infeccioso que podemos citar são: *Streptococcus spp.*, *Bacterióides*, *Veillonella*, *Peptostreptococcus spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Prevotella ssp* e *Porphyromonas spp.* O tratamento consiste na remoção do fator causal, bem como o manejo da infecção presente no seio maxilar. Também pode ser feita pelo profissional a utilização de uma série de fármacos, como por exemplo, descongestionantes nasais e gotas de hidratação. Pois se a sinusite maxilar, se não tratada ou tratada inadequadamente, pode progredir para uma variedade de complicações, como: celulite orbitária, trombose do seio cavernoso, meningite, osteomielite, abscesso intracraniano e morte. Os autores concluem que é necessário que tanto o diagnóstico, como o tratamento sejam feitos corretamente, pois há uma série de riscos que podem ocorrer caso haja uma falha em alguma dessas etapas ou em ambas. Para isso a tomografia computadorizada ajudará no detalhamento do seio maxilar, mostrando se há sinais da síndrome endo-antral ou não, e qual a melhor medida e medicação a serem tomadas.

Torres (2013) realizou uma avaliação de relação do assoalho do seio maxilar com os ápices dentais por meio da radiografia panorâmica e tomografia computadorizada de feixe cônico e teve como objetivo pesquisar qual é a imagem que oferece melhor informação qualitativa e quantitativa, comparando a radiografia panorâmica com a tomografia computadorizada de feixe cônico, na avaliação da relação entre o seio maxilar e os ápices dentais. Para tanto, foi utilizada uma amostra de conveniência de 109 imagens de radiografia panorâmica e de TCFC, dos mesmos pacientes. Três observadores calibrados avaliaram um total de 1.875 ápices, que foram classificados de acordo com sua relação topográfica e mensurados quando o ápice se encontrava aquém ou além do assoalho do seio maxilar, em ambas as modalidades de imagens. A topografia da parede inferior com os ápices dos dentes superiores varia também com o grau de pneumatização e com

o estado de conservação dentária. Nos casos onde as raízes dos dentes caninos, pré-molares e molares superiores são projetados para dentro do seio maxilar, a espessura do assoalho do seio é marcadamente reduzida ou inexistente. Em cortes histológicos, as maiores partes das raízes que, radiograficamente, se projetam para dentro do seio maxilar são, na verdade, envoltas por uma camada fina de osso cortical com perfurações em 14% a 28% dos casos. 109 prontuários odontológicos de indivíduos foram selecionados retirados do acervo digital da Faculdade de Radiologia Oral do Centro de Piracicaba (Universidade Estadual de Campinas, Brasil) após aprovação do protocolo de estudo pelo comitê local de Pesquisa em Seres Humanos. A partir do registro dentário de cada sujeito, foi selecionado um par de radiografias panorâmicas e tomografia computadorizada de feixe cônico (com data de 1 mês). Cada par representou os ápices radiculares dos dentes posteriores superiores e do assoalho do seio. Cada uma das imagens foi selecionada considerando um padrão técnico de alto nível (ou seja, nitidez, densidade e contraste adequados), mostrando claramente o ápice dos dentes posteriores superiores e o assoalho dos seios. O autor utilizou como critérios de inclusão a dentição permanente completa, sem evidência de dentes supranumerários, ausência de algum tipo de patologia ou evidência radiográfica de dentes com rompimento acentuado no terço apical da raiz. Em todos os casos em que a avaliação qualitativa da raiz foi 0 foi dado um número positivo, aqueles com 1, 2 e 4 foram numerados como 0 mm, e aqueles com avaliação qualitativa 3, receberam um número negativo na avaliação quantitativa da raiz. Comprimento da parte apical da raiz superior à parede inferior do seio. Na radiografia panorâmica, essa avaliação quantitativa representou a projeção radiográfica da raiz na cavidade sinusal e, na TCFC, representou a protrusão da raiz no seio; também, quando a raiz da cavidade sinusal aparece à distância, a avaliação é realizada usando ambas as modalidades de imagens. Trinta dias após a primeira avaliação, 25% das amostras foram reavaliadas para avaliar a concordância intra-observador. Através da correlação entre a radiografia panorâmica e a TCFC, foi calculado o modo de avaliação qualitativa e a média quantitativa obtida pelos três observadores em ambas as modalidades de imagem, para todas as raízes dentárias. Com base na média da avaliação quantitativa de todas as raízes comparando as duas modalidades de imagem, observou-se que as raízes bucal e buco dental dos segundos molares foram as mais próximas do seio maxilar, enquanto as raízes vestibulares e palatinas dos primeiros

pré-molares encontrado para ser o mais distante do seio maxila. No entanto, ao comparar a radiografia panorâmica com a TCFC, elas diferiram muito nas raízes palatinas do segundo e primeiro molar. O autor concluiu que há uma baixa concordância entre as duas modalidades de imagens quando as raízes se encontram em contato com o assoalho do seio maxilar ou quando foi observada uma projeção das raízes além do assoalho do mesmo na radiografia panorâmica; e uma alta concordância da radiografia panorâmica com a tomografia computadorizada de feixe cônico quando as raízes se encontram aquém do assoalho do seio maxilar.

Pagin (2015) analisou a relação entre as raízes dos dentes posteriores e o assoalho do seio maxilar em pessoas sem e com fissura labiopalatina. O seio maxilar apresenta formato distinto e volume variável entre as pessoas e seu assoalho pode ser encontrado em íntimo contato com as raízes dos dentes posteriores, podendo haver protrusão dessas raízes em seu interior. Tal proximidade é de grande relevância frente aos casos de comunicação bucossinusal em potencial ou pela possibilidade de desenvolvimento de um quadro infeccioso de origem odontogênica, em que esse pode vir a se estender para o interior do seio maxilar. A avaliação de raízes em proximidade ou até mesmo em íntimo contato com o SM por meio da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), pode ser de grande utilidade, especialmente em casos de maior complexidade como no desenvolvimento de um quadro de sinusite de origem odontogênica, ou na prevenção quanto a eventuais e inesperadas comunicações bucossinusais ou em complicações decorrentes das cirurgias apicais, por exemplo, bem como na elaboração de um plano de tratamento. O autor afirma que o Assoalho do Seio Maxilar pode se estender entre dentes adjacentes ou raízes em cerca de metade da população, alterando assim a característica anatômica dessa superfície, podendo haver protrusão da porção apical das raízes no interior sinusal, levando a uma redução acentuada em sua espessura, bem como à ocorrência de fenestrações dessa cortical em até 28% dos casos. Dessa forma, as raízes que se encontram protruídas ou em proximidade com o ASM podem trazer eventuais complicações como, por exemplo, perda de volume e altura óssea do rebordo alveolar para a instalação de implantes, desenvolvimento de sinusites decorrentes de problemas dentários ou periodontais e até mesmo implicações durante um tratamento ortodôntico. As infecções sinusais ou sinusites dos maxilares apresentam origem odontogênica entre 10% e 12% dos casos avaliados, chegando a uma prevalência entre 30% e

40% em estudo recente. Infecções pulpares, extrações e traumatismos dentários, doença periodontal, instalação de implantes e até mesmo a presença de corpos estranhos ou materiais dentários levados de forma iatrogênica ao interior do SM são fatores desencadeantes desse processo. A probabilidade de desenvolvimento de um quadro infeccioso junto ao SM se torna maior, à medida que os ápices se encontram mais próximos do assoalho sinusal, especialmente quando houver perfuração da membrana de revestimento sinusal. Em estudo realizado para avaliar o padrão de desenvolvimento do SM por meio de TC, foi encontrado diferença estatisticamente significativa para o seu volume de acordo com a idade. Baseados no crescimento final de mulheres e homens, foi possível mostrar que o desenvolvimento sinusal é dado de forma contínua até a segunda e terceira década de vida, respectivamente. Tal informação reforça a característica dinâmica da anatomia sinusal, além de fornecer uma ideia de que a relação encontrada entre as raízes dos dentes posteriores pode ser ligeiramente variável ao longo do tempo. O autor conclui que a área destinada ao desenvolvimento do SM sofre redução, aparentemente, nas pessoas com fissura labiopalatina que apresentam crescimento insuficiente da maxila, o que poderia direcionar o crescimento do SM em graus variados para a região do rebordo alveolar, originando assim uma maior ocorrência de relação de proximidade com as raízes dos dentes posteriores.

Rebouças et al. (2014) analisaram a sinusite crônica decorrente de corpo estranho em seio maxilar, a qual pode ser provocada pela presença de dentes, raízes dentárias ou materiais odontológicos, e ocasiona um processo inflamatório e infecção sinusal. A presença de corpos estranhos nessa região pode provocar um processo inflamatório e desencadear uma sinusite. O diagnóstico não é obtido facilmente, pois há uma falha na hora de pedir os exames, que precisam ser detalhados, o que se é possível com a tomografia computadorizada. O tratamento mais indicado para sinusite crônica provocada por corpo estranho é a remoção cirúrgica deste, associada à antibioticoterapia oral. Já no caso clínico a paciente realizou queixa na região periorbitária, foi realizada uma tomografia computadorizada, na qual revelou um corpo estranho no seio maxilar. O tratamento foi uma remoção cirúrgica e antibioticoterapia. Os autores concluem que, embora o diagnóstico de sinusite crônica decorrentes de corpos estranhos não seja feito com facilidade pelos médicos e cirurgiões dentistas, a anamnese, o exame físico e os exames imunológicos como radiografia panorâmica e radiografias frontais de face

são fundamentais para o diagnóstico inicial e a tomografia computadorizada torna-se importante para determinar a posição correta do corpo estranho. Com isso terá uma boa avaliação para o tratamento correto, e conseqüentemente uma melhora no quadro.

Gomes, Pinto e Victor (2014) analisaram o *Aspergillus* em infecções endodônticas próximas ao seio maxilar. Aproximadamente 10% a 12% dos casos de sinusite maxilar são causados por infecção odontogênica, devido à proximidade das raízes dos dentes posteriores superiores com as cavidades dos seios maxilares. As periodontites apicais e marginal constituem 83% dos fatores de origem odontogênica capazes de causar manifestações nos seios maxilares. Os autores acreditam que os micro-organismos e as toxinas de infecções endodônticas podem se infiltrar no seio maxilar diretamente ou através das inúmeras anastomoses vasculares, medula óssea alveolar e vasos linfáticos. Embora as bactérias sejam os agentes etiológicos mais estudados nas infecções endodônticas, os fungos também são isolados dos canais radiculares. Foi realizado um estudo transversal em sessenta raízes palatinas de primeiros molares superiores próximas ao seio maxilar, com tratamento endodôntico e lesão periapical. Após remoção do material obturador, raspas de dentina foram coletadas e inseridas em tubos de ensaio contendo Agar *Sabouraud Dextrose* e Clorafenicol. Os dentes selecionados foram acessados após receberem isolamento absoluto, antissepsia com hipoclorito de sódio a 5,25% e neutralização com tiosulfato de sódio a 5%. O acesso aos canais radiculares foi realizado com broca esférica carbide em alta velocidade e, a seguir, o campo operatório foi novamente limpo com as mesmas substâncias supracitadas. Na identificação macroscópica, após verificação das características dos fungos, as linhagens foram repicadas com auxílio de alça de platina estéril, e um fragmento do fungo foi inoculado em placa de Petri contendo 20 mL de meio específico para favorecer seu crescimento e esporulação. As colônias foram analisadas e classificadas macroscopicamente conforme a textura, coloração frente e verso, diâmetro, produção de pigmentos, tempo de crescimento e produção ou não de exsudato. Já na identificação microscópica fragmentos miceliais de cada isolado foram criteriosamente examinados nas preparações obtidas a partir de microcultivos em meio específico, segundo a técnica de Rivalier & Seydel. O estudo utilizou raízes palatinas de primeiros molares superiores, pois os ápices dessas raízes são anatomicamente mais próximos ao assoalho do seio maxilar. Dessa forma, a

hipótese era de que dentes com tratamento endodôntico com lesão periapical, em íntimo contato com o seio maxilar, poderiam apresentar cultura positiva para fungos filamentosos, uma vez que estes patógenos são comumente isolados do seio maxilar. Os autores concluíram que os fungos filamentosos cresceram em seis das 60 raízes palatinas analisadas, sendo (10%). O exame macroscópico dos isolados mostrou o crescimento de colônias compatíveis com o gênero *Aspergillus* sp. O exame microscópico dos isolados mostrou crescimento de hifas hialínicas, septadas e conidióforo globoso, características do gênero *Aspergillus* sp. Após as análises fenotípica e genotípica, os fungos filamentosos isolados foram classificados como *Aspergillus niger* (6,7%), *Aspergillus versicolor* (1,6%) e *Aspergillus fumigatus* (1,6%).

Pereira (2015) analisou a patologia e complicações clínicas do seio maxilar de origem odontogênica. O fator etiológico mais comumente relacionado com a sinusite de origem dentária foi a iatrogenia, que incluiu implantes e extrações dentárias. Geralmente, a sinusite odontogênica ocorre quando a membrana de Schneider é agredida por determinadas condições, como as infecções provenientes de dentes maxilares, o trauma dentário, a patologia do osso maxilar ou ainda por ações iatrogênicas. Pela distância ser curta entre as raízes dos molares e o seio maxilar podem explicar a fácil extensão de um processo infeccioso desses dentes para o seio maxilar. Apesar da elevada frequência de infecções dentárias, a autora relata que, a prevalência de sinusite associada a infecções dentárias possui baixos valores descritos. Posteriormente, foi estudada o Síndrome Endoantral no contexto da etiopatogenia da patologia sinusal, tendo concluído que a infecção periapical destrói a cortical óssea, e que quanto maior a proximidade existente entre o ápice do dente envolvido e o seio maxilar, maior será o impacto nos tecidos da cavidade sinusal. A autora conclui que, contudo, a gestão da sinusite inclui a terapia antimicrobiana apropriada e drenagem cirúrgica quando a melhora é ausente ou tardia. É necessária a administração oral de antibióticos que são eficazes contra a flora oral e agentes patogênicos do seio durante 21 a 28 dias. E que o cirurgião dentista faça um acompanhamento minucioso.

Ferrari, Laperriere e Martinho (2016) analisaram um diagnóstico diferencial de sinusite de origem odontológica por meio da tomografia computadorizada. A infecção endodôntica que irá acometer um dente próximo ao seio maxilar é chamada de Síndrome Endoantral, é necessário um diagnóstico diferencial, pois os exames radiográficos convencionais (Periapical, panorâmico, interproximal) não possuem uma riqueza de detalhes. O propósito é expor os benefícios de uma TC na odontologia e apresentar casos para melhor esclarecimento da importância de tal exame. Nos casos presentes neste artigo só foi possível confirmar pelos autores que de fato era síndrome endo-antral com a tomografia computadorizada que possui uma riqueza de detalhes superior às radiografias periapicais. É necessário também que o médico e o endodontista façam um trabalho em conjunto para que o diagnóstico seja ainda mais preciso e o tratamento seja adequado. Ao autores concluem que é de suma importância o endodontista ter o conhecimento que um canal mal tratado pode gerar uma infecção que atinja o seio maxilar, dos exames necessários caso os sintomas sejam condizentes com a síndrome endo-antral, fazer um correto diagnóstico, que muitas vezes só é possível com a tomografia computadorizada, e um correto tratamento.

Lima et al. (2017) realizaram a revisão de literatura a qual o foco era Sinusite odontogênica. Em alguns casos, uma infecção dentária é um fator predisponente para o desenvolvimento da sinusite de origem dentária, por causa da proximidade das raízes dos dentes maxilares posteriores com o seio maxilar. Os sintomas da sinusite de origem odontogênica são semelhantes a não odontogênica, como obstrução ou congestão nasal, dor ou pressão na face e dores de cabeça. No entanto, quando a origem é odontogênica, geralmente, estes sintomas manifestam-se em apenas um lado da face. Para avaliar da melhor forma possível os seios paranasais é utilizada a TCFC, pois possui maior riqueza de detalhes. Os autores concluem que o tratamento da sinusite odontogênica deve ser multidisciplinar e consiste primariamente na eliminação do fator causal de origem dentária, acompanhada do manejo da infecção do seio maxilar através do uso de antibioticoterapia de amplo espectro por 3 a 4 semanas e do uso de descongestionantes nasais. É importante lembrar que uma boa anamnese e exames complementares são fundamentais para o diagnóstico.

Lopes et al. (2019) analisaram o tratamento de sinusite maxilar de origem odontogênica. A sinusite maxilar de origem odontogênica é uma resposta inflamatória devido a introdução de corpos estranhos ao seio maxilar associados a causa dentária. A apresentação clínica da sinusite odontogênica pode variar, mas basicamente os sintomas clínicos são dor e pressão no lado afetado, congestionamento nasal, rinorreia purulenta, mau cheiro ou gosto e fadiga. Além dos exames convencionais, a Tomografia Computadorizada (TC) surgiu como outro meio diagnóstico muito preciso, sendo considerado hoje o exame complementar padrão. O tratamento consiste em antibioticoterapia que é utilizada como tratamento farmacológico, onde em alguns casos não há a necessidade de tratamento cirúrgico. Os autores concluem que o uso de penicilinas, e também a associação com analgésicos para aliviar sensações dolorosas costuma trazer bons resultados. Uma técnica cirúrgica que foi comumente utilizada é através da cirurgia de Caldwell-Luc. Contudo é necessário avaliar cada caso, pois há situações que não tem necessidade de realizar a remoção cirúrgica.

4. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido por meio de revisão da literatura, processo que busca, análise e descrição de um assunto em busca de resposta a uma pergunta específica, ou seja, foi construído uma contextualização para o problema e a análise das eventualidades dispostas nas literaturas consultadas, para que pudesse ser gerado o referencial teórico da pesquisa. Foram selecionados 20 artigos de revistas e livros físicos e digitais, de 2004 a 2019, tendo como a base de dados o Google acadêmico, PUB MED, Scileo, CAPES, Medline, entre outras. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa foram: Síndrome Endoantral; Infecção Endodôntica; Buco Sinusal, os idiomas dos artigos foram em: português e inglês.

5. DISCUSSÃO

O seio maxilar é um dos constituintes dos seios paranasais (frontal, etmoidal, esfenoidal e maxilar), sendo este o maior e o primeiro a surgir do ponto de vista embrionário. O seu desenvolvimento inicia-se por volta do terceiro mês de vida intra-uterina, a partir da invaginação da mucosa do meato médio da cavidade nasal, diz o estudo de Melo (2009). O término do crescimento/pneumatização ocorre depois da erupção dos dentes permanentes. Seio maxilar apresenta formato distinto e volume variável entre as pessoas e seu assoalho pode ser encontrado em íntimo contato com as raízes dos dentes posteriores, podendo haver protrusão dessas raízes em seu interior. Tal proximidade é de grande relevância frente aos casos de comunicação bucossinusal em potencial ou pela possibilidade de desenvolvimento de um quadro infeccioso de origem odontogênica, em que esse pode vir a se estender para o interior do seio maxilar. A pesquisa de Bezerra (2018) diz que origem odontogênica das sinusites é relatada em cerca de 10 a 12% dos casos. Por outro lado, a sinusite sem causa endodôntica é frequentemente reportada por pacientes e até confundida por Cirurgiões-Dentistas, ressaltando a importância da correta interpretação dos achados clínicos e exames por parte dos profissionais de saúde envolvidos. O conjunto de sinais e sintomas que definem o quadro de sinusite de origem endodôntica, é denominado síndrome endo-antral e é caracterizado por: infecção endodôntica em um dente próximo ao seio maxilar, uma imagem hiperdensa na porção periapical do relacionada ao dente afetado, perda da lâmina dura, imagem hipodensa no seio maxilar sobre o ápice do dente envolvido e variação de graus de variações de tonalidades na imagem do seio maxilar acometido pela inflamação, comparado ao seio maxilar do lado oposto. Numa visão microscópica, Torres (2013) verificou que a infecção periapical processa-se da seguinte forma: destruição da cortical óssea que se localiza entre o seio maxilar e os dentes, sobretudo presente na composição do soalho do seio maxilar; modificação da mucosa do seio maxilar, ou seja, presença de edema, tecido de granulação, hipertrofia, alterações fibrosas, hialinização ou necrose integral. A síndrome endo-antral distingue-se por determinadas características: doença pulpar no ápice do dente adjacente ao soalho do seio maxilar; lesão radiolúcida no dente afetado; desaparecimento da lâmina dura (separa o bordo inferior do seio maxilar do dente em causa). Patologia e complicações clínicas do seio maxilar de origem

odontogénica é um artigo que foi escrito por PEREIRA, Inês Guerra no ano de 2015. O fator etiológico mais comumente relacionado com a sinusite de origem dentária foi a iatrogenia, que incluiu implantes e extrações dentárias, segundo SANTIAGO et al. (2008). Os autores DORGAM, João Vicente et al. (2004) relatam que geralmente, a sinusite odontogênica ocorre quando a membrana de Schneider é agredida por determinadas condições, como as infecções provenientes de dentes maxilares, o trauma dentário, a patologia do osso maxilar ou ainda por ações iatrogênicas. Pela distância ser curta entre as raízes dos molares e o seio maxilar pode explicar a fácil extensão de um processo infeccioso desses dentes para o seio maxilar.

Dias et al. (2013) observa que diagnóstico da Síndrome Endoantral e o melhor entendimento da relação dos ápices com o seio maxilar passou por uma evolução com o advento e popularização da tomografia computadorizada. Envolve uma anamnese detalhada, um exame físico completo e exames auxiliares imagiológicos específicos. Na anamnese, os principais sintomas são odontalgias associadas à zona afetada da maxila, cefaleias, sensibilidade na zona anterior da maxila, dores durante esforços e outros movimentos. Congestão e secreção nasal também são sintomas relatados. O diagnóstico diferencial é feito com outras patologias, como: abscesso periapical agudo com celulite jugal e da zona infraorbitária, tumor maligno do seio maxilar situado no princípio da cavidade sinusal, pólipos nasosinusais, tumores malignos etmoidomaxilares e cistos mucosos. Baseados na resposta inflamatória, a maioria dos autores distingue quatro tipos de quadros histológicos na RC: edematoso ou hiperplásico, infiltrativo ou granuloso, fibroso e misto. Portanto, a inflamação crônica do seio maxilar pode resultar em uma importante modificação da cobertura epitelial da parede do seio maxilar com desenvolvimento de epitélio atípico, podendo chegar a casos de metaplasia. Segundo Lima et al. seus sinais e sintomas manifestados são: dor infraorbitária unilateral pulsátil, agravando-se durante movimentos bruscos da cabeça, mastigação, tosse e esforço; dor forte e limitada em determinadas zonas como, o globo ocular, o frontal e a bochecha; febre; muco purulento unilateral; secreção nasal com odor desagradável em situações de sinusite odontogênica; edema e tumefacção na pálpebra inferior e fossa canina, respectivamente; dor na área em que o nervo infraorbitário emerge, quando exercida uma pressão durante a palpação; celulite no terço facial médio, correspondente à área lesada. A sinusite maxilar crónica é, menos comumente, resultado de infecção odontogênica. Ela é,

geralmente, resultado de infecções fúngicas ou bacterianas que são de baixa intensidade.

“PERSON (2005) et al, .analisaram corpo estranho em seio maxilar como causa de halitose e relataram que, embora a maioria dos casos de halitose esteja relacionada às patologias da cavidade oral, o cirurgião-dentista deve avaliar a cavidade sinusal em situações nas quais não existem causas aparentes, especialmente em pacientes com história de tratamento dentário recente. A fístula oroantral é uma das complicações que podem decorrer da extração dentária na região maxilar devido à proximidade do ápice dentário com o assoalho do seio maxilar. A principal sintomatologia desse processo é o surgimento de um sabor desagradável, ocasionado pela drenagem de secreção do seio maxilar para a cavidade através da FOA. No caso clínico, o paciente realizou uma TC para que pudesse ser feito o diagnóstico, a qual constatou o corpo estranho no seio maxilar. Foi indicada a remoção cirúrgica e o acompanhamento durante um ano, no pós-operatório, e o paciente encontra-se assintomático. A halitose pode estar relacionada com um corpo estranho ou com diversas patologias, por isso é necessário que o cirurgião-dentista faça uma boa anamnese e peça exames (como radiografias e tomografia computadorizada) para decidir qual a melhor conduta a ser tomada. Quando se tem um corpo estranho no seio maxilar, o melhor tratamento é a remoção cirúrgica e o acompanhamento pós-cirúrgico (preservação do paciente)”.

Franche, Kumenauer e Bohme (2005) analisaram a Sinusite Odontológica e foi relatado que infecções dentárias apicais podem desenvolver sinusopatia, sendo a dor sinusal devido a doenças dentária, na maioria das vezes, secundária a condições periapicais e também à má oclusão ou, ainda, devido à tromboflebite envolvendo o plexo pterigoide. Na sinusite pode-se sentir, principalmente nestes dentes, uma dor surda, pressão e desconforto. O dente pode estar sensível à percussão, à mastigação e ao frio. Sintomas deste tipo de sinusite são inespecíficos e pobremente localizados como cefaleias infra ou supraorbitárias. A cavidade oral humana é colonizada por uma enorme variedade e quantidade de microrganismos potencialmente patogênicos. Assim, a presença de uma pequena comunicação entre ela e os seios maxilares é mais que suficiente para gerar um desequilíbrio na flora sinusal, levando ao desenvolvimento de uma sinusopatia. As sinusites de origem odontológica podem se apresentar menos dolorosas que as sinusites agudas de origem nasal. Os microorganismos responsáveis pelo processo infeccioso que podemos citar são: *Streptococcus* spp., *Bacterioides*, *Veillonella*, *Peptostreptococcus* spp., *Fusobacterium* spp., *Prevotella* ssp e *Porphyromonas* spp.

No estudo de Tosta et al. (2011) constata que a tomografia revela melhor a relação dos ápices dentais com o seio maxilar, do que a radiografia panorâmica e auxilia na investigação do envolvimento do seio maxilar em insucessos de

tratamento endodôntico. Em relação à Síndrome Endoantral, mostra-se mais efetiva a TC do que a radiografia convencional, pois permite a melhor observação de imagens padrões características. Pois, segundo os autores Ferrari, Laperriere e Martinho (2016) a radiografia periapical seja muito boa como um exame pré operatória para um tratamento endodôntico, quando se tem persistência de dor, ou de uma infecção a melhor alternativa é a tomografia computadorizada cone Beam, que consegue fornecer um melhor diagnóstico, conseqüentemente um melhor tratamento. A topografia da parede inferior com os ápices dos dentes superiores varia também com o grau de pneumatização e com o estado de conservação dentária. Nos casos onde as raízes dos dentes caninos, pré-molares e molares superiores são projetados para dentro do seio maxilar, a espessura do assoalho do seio é marcadamente reduzida ou inexistente. Em cortes histológicos, as maiores partes das raízes que, radiograficamente, se projetam para dentro do seio maxilar são, na verdade, envoltas por uma camada fina de osso cortical com perfurações em 14% a 28% dos casos.

O tratamento consiste na remoção do fator causal, bem como o manejo da infecção presente no seio maxilar. Também pode ser feita pelo profissional a utilização de uma série de fármacos, como por exemplo, descongestionantes nasais e gotas de hidratação. Há casos onde existe a necessidade de intervenção cirúrgica de um otorrinolaringologista e/ou de um cirurgião bucomaxilofacial. Já a terapia medicamentosa, para os casos de sinusite maxilar de origem odontogênica, abrange o uso de soro fisiológico à 0,9%, corticoides spray, mucolíticos, descongestionantes tópicos a base de vasoconstritor, anti-histamínico e antibioticoterapia, sendo assim ao analisar a sua ação e suas desvantagens podemos escolher a terapia medicamentosa que mais se adequará para o caso. O tratamento para a sinusite maxilar odontogênica é multidisciplinar, e tem como principal objetivo de remover o fator causal de origem dentária que está desencadeando a doença. Assim, para que haja uma melhora da sinusite, o tratamento deverá englobar, além da remoção do fator causal, a intervenção de tratamento medicamentoso, revelou Lopes et al. (2019). Rebouças et al. (2014) diz que a sinusite maxilar odontogênica é crônica e de difícil diagnóstico, são necessárias em certos casos intervenções cirúrgicas. Para esse tipo de cirurgia, é necessário o acompanhamento de um procedimento chamado procedimento de Caldwell-Luc que visa à abertura da parede anterior do seio maxilar na área da fossa canina, referência para o procedimento cirúrgico (tem

vantagem em uma boa exposição do seio e pode ser ampliado até o seio etmoidal e fossa pterigopalatina; respeitando seus limites cirúrgicos, a hemostasia, síntese dos tecidos e uma boa assepsia, essa técnica é segura de se realizar). Essa técnica tem o intuito de tanto remover tecido anormal quanto corpos estranhos que tenham entrado em contato para dentro do seio por meio de iatrogenias de tratamentos dentários, como colocação de implantes, exodontias, cirurgias pré-protética, e cirurgias endodônticas. No tratamento endodôntico não cirúrgico, por vezes, ocorre inflamação periapical no soalho do seio maxilar, entrada de bactérias para o seio aquando a instrumentação canal, extrusão de medicação intracanal, de material obturador e invasão de irrigantes para o seio maxilar.

“MELO (2005) et al, analisaram a sinusite maxilar por injeção acidental de hipoclorito de sódio e relataram que na análise radiográfica deve-se inicialmente visualizar toda a radiografia verificando a anatomia da região para depois observar a área específica de interesse. O tratamento realizado compreendeu irrigação do seio maxilar com 30 ml de soro fisiológico através do canal palatino, prescrição de medicação sistêmica (antibiótico, analgésico, anti-inflamatório e descongestionante nasal). Kavanagh e Taylor (1998) relataram um caso clínico em que durante o tratamento endodôntico do segundo pré-molar superior direito a solução de hipoclorito de sódio foi injetada para dentro do seio maxilar. O paciente apresentou uma severa dor e inchaço na região devido ao extravasamento da solução. Uma tentativa de drenar o seio maxilar reabrindo novamente a cavidade de acesso do canal radicular foi mal-sucedida, sendo então realizado o procedimento cirúrgico na região sob anestesia geral com irrigação local de soro fisiológico. Os autores concluíram que acidentes com a injeção de solução de hipoclorito de sódio junto aos seios maxilares são um acontecimento inesperado e que assusta os dentistas, devido aos sinais e sintomas que podem ocorrer. É preciso explicar ao paciente o ocorrido, as possíveis complicações e o provável tempo de recuperação”.

Geralmente, a sinusite odontogênica ocorre quando a membrana de Schneider é agredida por determinadas condições, como as infecções provenientes de dentes maxilares, o trauma dentário, a patologia do osso maxilar ou ainda por ações iatrogênicas. Pela distância ser curta entre as raízes dos molares e o seio maxilar podem explicar a fácil extensão de um processo infeccioso desses dentes para o seio maxilar. Posteriormente, foi estudada a Síndrome Endoantral no contexto da etiopatogenia da patologia sinusal, tendo concluído que a infecção periapical destrói a cortical óssea, e que quanto maior a proximidade existente entre o ápice do dente envolvido e o seio maxilar, maior será o impacto nos tecidos da cavidade sinusal. A autora conclui que, contudo, a gestão da sinusite inclui a terapia antimicrobiana apropriada e drenagem cirúrgica quando a melhoria é ausente ou

tardia. É necessária a administração oral de antibióticos que são eficazes contra a flora oral e agentes patogênicos do seio durante 21 a 28 dias. E que o cirurgião dentista faça um acompanhamento minucioso. Acompanhada do manejo da infecção do seio maxilar através do uso de antibioticoterapia de amplo espectro por 3 a 4 semanas e do uso de descongestionantes nasais. O uso de penicilinas, e também a associação com analgésicos para aliviar sensações dolorosas costuma trazer bons resultados. Uma técnica cirúrgica que foi comumente utilizada é através da cirurgia de Caldwell-Luc. Contudo é necessário avaliar cada caso, pois há situações que não tem necessidade de realizar a remoção cirúrgica. Gomes, Pinto e Victor (2014) acreditavam-se que os microorganismos e as toxinas de infecções endodônticas podem se infiltrar no seio maxilar diretamente ou através das inúmeras anastomoses vasculares, medula óssea alveolar e vasos linfáticos. Embora as bactérias sejam os agentes etiológicos mais estudados nas infecções endodônticas, os fungos também são isolados dos canais radiculares. Pagin (2015) observou que na área destinada ao desenvolvimento do SM sofre redução, aparentemente, nas pessoas com fissura labiopalatina que apresentam crescimento insuficiente da maxila, o que poderia direcionar o crescimento do SM em graus variados para a região do rebordo alveolar, originando assim uma maior ocorrência de relação de proximidade com as raízes dos dentes posteriores.

Portanto, é necessária uma anamnese cuidadosa, bem como um exame físico bem realizado e exames imaginológicos específicos, revelou o estudo de Marquezini et al. (2010). Com base nos estudos feitos por Silva, Souza e Lamarão (2007), outro fator imprescindível para a resolução da sinusopatia é o diálogo entre profissionais de saúde, principalmente entre otorrinolaringologistas e cirurgiões dentistas, a fim de promover uma intervenção precisa e eficaz nos casos em que os tratamentos convencionais não vêm obtendo os resultados esperados. Após a realização de um diagnóstico preciso quanto à alteração presente e os possíveis fatores causais, é necessário atuar sobre estes, ressaltou VALE et al. (2010), bem como sobre a infecção já estabelecida, obtendo, através desses procedimentos, a completa resolução do quadro, na maioria das vezes sem recidivas.

6. CONCLUSÃO

Embora a sinusite odontológica tenha diversos fatores etiológicos, a infecção endodôntica corresponde cerca de aproximadamente 10% a 12% dos casos. O conhecimento da anatomia juntamente com o correto diagnóstico, utilizando exames complementares, minimiza o risco de complicações durante o trans e pós operatório em procedimentos odontológicos, tendo em vista a íntima relação que os dentes superiores têm com o seio maxilar. Processos inflamatórios e/ou infecciosos que se instalam e se desenvolvem nessa região podem causar confusão entre os profissionais quanto ao diagnóstico da causa. Para o tratamento é de suma importância fazer os exames adequados, como uma tomografia computadorizada, pois irá dar riqueza de detalhes.

7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Paula Junqueira Bezerra. Sinusite Maxilar de Origem Odontológica. Monografia (Especialização) - Curso de Odontologia, São Lucas Centro Universitário, Porto Velho, 2018. 29 f.

Diego Raphael Cruz Martins Dias, Roberta Paula Colen Bustamante, Eduardo Murad Villoria, Priscila Dias Peyneau, Cláudia Assunção e Alves Cardoso, Flávio Ricardo Manzi. Diagnóstico tomográfico e tratamento de sinusite odontogênica: Relato de caso. Arquivo Brasileiro de Odontologia, Minas Gerais, 2013; v.2(9): 28-34.

João Vicente Dorgam, Bruno Beltrão de Souza, Sabrina Maria de Castro Sarreta, Maria Dolores Seabra Ferreira, Valder Rodrigues de Melo, Wilma T. Anselmo Lima. Estudo histológico e ultraestrutural da mucosa do seio maxilar em pacientes com rinosinusite crônica e polipose nasossinusal. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, Ribeirão Preto, 2004; v.1(70): 7-13.

Carlos Henrique Ferrari, Frederico Laperriere, Frederico Canato Martinho. Diagnóstico diferencial da sinusite de origem odontológica por meio da tomografia computadorizada. Ver. Assoc. Paul. Cir. Dent, 2016; v.70(3): 274-276.

Guilherme Luis Franche, Rita Carolina Pozzer Krumenauer, Eduardo Siam Bohme, Adelina Mezzari, Adilia Maria Pereira Wiebbeling. Sinusite Odontogênica. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Médicas, Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre/RS, 2005.3 f.

Cintha Cristina Gomes et al. Aspergillus em infecções endodônticas próximas ao seio maxilar. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-facial, Universidade Federal Fluminense (uff), Nova Friburgo, 2014. 6 f.

Carolina Oliveira de Lima, Karina Lopes Devito, Letícia Raquel Baraky Vasconcelos, Maíra do Prado, Celso Neiva Campos. Sinusite odontogênica: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Odontologia*, Rio de Janeiro, 2017; v.1(74): 40-44.

Kelvin Saldanha Lopes et al. Tratamento de sinusite maxilar de origem odontogênica: revisão de literatura. *Brazilian Journal Of Surgery And Clinical Research*, Quixeramobim, 2019; v.2(26): 49-53.

Layssa Amorim Marquezini, Carlos Rodrigo Barros de Siqueira, Luiz Evaristo Ricci Volpato, Arthur Aburad de Carvalhosa, Paulo Henrique de Souza Castro. Sinusite odontogênica por iatrogenia com cinco anos de evolução. *J Health Sci Inst.*, Cuiabá, 2011; v.2(29): 100-102.

Fontoura de Melo, Tiago André, Motcy de Oliveira, Elias Pandonor. Sinusite maxilar por injeção acidental de hipoclorito de sódio. *Stomatos: Revista de Odontologia da ULBRA*, Canoas, 2005; v.11(21): 27-32.

Joana Carolino Azevedo de Fraga Melo. Sinusite Odontogênica: Revisão Bibliográfica. Monografia (Especialização) - Curso de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2009. 154 f.

Otávio Pagin. Avaliação da relação entre as raízes dos dentes posteriores e o assoalho do seio maxilar em pessoas sem e com fissura labiopalatina. Monografia (Especialização) - Curso de Odontologia, Faculdade de Bauru - São Paulo, Bauru, 2015. 93 f.

Inês Guerra Pereira. Patologia e complicações clínicas do seio maxilar de origem odontogênica. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, Porto, 2015. 270 f.

Osmar Clayton Person, Emerson Seigo Nishimoto, Sandra Fumi Hamasaki, Prissila Guelere, Alfredo Rafael Dell'Aringa. Corpo estranho em seio maxilar como causa de halitose. Arq. Med. Abc, Marília, 2005; v.1(30): 54-57.

Deyvid Silva Rebouças, Rivany Ribeiro da Silva Lima, Washington Geraldo Pellegrini Rocha Junior, Adriano Freitas Assis, Livia Prates Soares Zerbinati. Sinusite crônica decorrente de corpo estranho em seio maxilar. Revista Bahiana de Odontologia, Salvador, 2014; v.2(5): 131-136.

Mônica de Oliveira Santiago, Maria Emília Murta S. Paiva, Vinícius de Carvalho Machado, Flávio Ricardo Manzi. Presença assintomática de corpo estranho em seio maxilar. Arquivo Brasileiro de Odontologia, Minas Gerais, 2008; v.1(4): 35-39.

Juliana Melo da Silva, Marilia Fagury Videira Marceliano, Patrícia de Almeida Rodrigues Silva e Souza, Suely Maria Santos Lamarão. Endodontic infection as factor of risk for systemic manifestations: review of the literature. Rev Odontol UNESP. 2007; v.36(4): 357-364.

Gina Delia Roque Torres. Avaliação da relação do assoalho do seio maxilar com os ápices dentais por meio da radiografia panorâmica e tomografia computadorizada de feixe cônico. Monografia (Especialização) - Curso de Odontologia, Unicamp, Piracicaba, 2013. 78 f.

Marina Tosta, Shaiana Toshya Kawagoe, Adriana de Jesus Soares, Noboru Imura, Francisco José de Souza Filho. Tomografia computadorizada cone beam e síndrome endo-antral: caso clínico. Rev Assoc Paul Cir Dent, Tatuapé, 2011; v.4(65): 260-263.

Daniel Santiago Vale, Marcelo Marotta Araujo, Irio Cavalieri, Milkle Bruno Pessoa Santos, João Vitor dos Santos Canellas. Sinusite Maxilar de origem Odontogênica: Relato de Caso. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial, São José dos Campos, 2010; v.51(2): 141-146.

AUTORIZAÇÃO

Autorizamos a reprodução e divulgação total ou parcial desta obra, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte. Camila do Santos Rezende e Jederson Borges Ferreira.

Taubaté, dezembro de 2020.