



Avaliação da presença de velamento e espessamento do seio maxilar por tomografia computadorizada de feixe cônico

Evaluation of the presence of opacification and thickening of the maxillary sinus mucosa by cone-beam computed tomography

Evaluación de la presencia de opacificación y engrosamiento de la mucosa del seno maxilar mediante tomografía computarizada de haz cónico

Jeyse Nayane Barbosa da Silva Batista¹, Luíza Rufino de Andrade¹, Larissa Soderini Ferraciù¹, Laura Heloísa Cavalcante Silva¹, Danielle Lago Bruno de Faria¹, Leógenes Maia Santiago¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar a ocorrência do velamento e espessamento da mucosa sinusal com elementos dentários hígidos e parcialmente hígidos até 1/3 de dentina, através da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC). **Métodos:** Estudo do tipo observacional-descritivo quantitativo. A amostra foi de 239 imagens de TCFC, entre 2020 a 2023, analisadas por dois avaliadores no software Dental Slice, através de um banco de imagens de clínica odontológica de uma instituição de ensino. Para análise das variáveis utilizou-se os Testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. Foi aplicado um nível de significância 5% ($p\text{-valor}\leq 0,05$). O Estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer: 6.513.598). **Resultados:** A presença de espessamento e velamento foi similar entre os elementos hígidos e parcialmente hígidos com 1/3 de dentina envolvida com mesmo valor ($p= 0,547$). Ademais, foi avaliado a proximidade dos ápices radiculares com as patologias sinusais acima mencionadas, porém sem significância estatística ($p=0,691$). **Conclusão:** As alterações sinusais supracitadas não apresentaram correlação direta com dentes hígidos e parcialmente hígido até 1/3 da dentina. Entretanto, existe a necessidade de mais pesquisas com a associação de dados quantitativos e qualitativos.

Palavras-chave: Seio maxilar, Sinusite maxilar, Tomografia computadorizada de feixe cônico.

ABSTRACT

Objective: To analyze the occurrence of veiling and thickening of the sinus mucosa with healthy and partially healthy dental elements up to 1/3 of dentin, using Cone Beam Computed Tomography (CBCT). **Methods:** Quantitative observational-descriptive study. The sample consisted of 239 CBCT images, between 2020 and 2023, analyzed by two evaluators using the Dental Slice software, using an image bank from a dental clinic at an educational institution. To analyze the variables, the Chi-square and Fisher's Exact Tests were used. A significance level of 5% ($p\text{-value}\leq 0.05$) was applied. The Study was approved by the Research Ethics Committee (opinion:6.513.598). **Results:** The presence of thickening and veiling was similar between healthy and partially healthy elements with 1/3 of dentin involved with the same value ($p= 0.547$). Furthermore, the proximity of the root apices to the sinus pathologies mentioned above was evaluated, but without statistical significance ($p=0.691$). **Conclusion:** The aforementioned sinus changes did

¹ Centro Universitário Tabosa de Almeida (Asces-Unita), Caruaru – PE.

not show a direct correlation with healthy teeth and partially healthy teeth up to 1/3 of the dentin. However, there is a need for more research combining quantitative and qualitative data.

Keywords: Maxillary sinus, Maxillary sinusitis, Cone-beam computed tomography.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la aparición de velo y engrosamiento de la mucosa sinusal con elementos dentales sanos y parcialmente sanos hasta 1/3 de dentina, mediante Tomografía Computarizada de Haz Cónico (CBCT).

Métodos: Estudio cuantitativo observacional-descriptivo. La muestra estuvo compuesta por 239 imágenes CBCT, entre 2020 y 2023, analizadas por dos evaluadores mediante el software Dental Slice, utilizando un banco de imágenes de una clínica dental de una institución educativa. Para el análisis de las variables se utilizaron las Pruebas de Chi-cuadrado y Exacta de Fisher. Se aplicó un nivel de significancia del 5% (valor $p \leq 0,05$). El Estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación (dictamen: 6.513.598).

Resultados: La presencia de engrosamiento y velo fue similar entre elementos sanos y parcialmente sanos con 1/3 de dentina involucrada con el mismo valor ($p = 0,547$). Además, se evaluó la proximidad de los ápices radiculares a las patologías sinusales mencionadas anteriormente, pero sin significancia estadística ($p = 0,691$). **Conclusión:** Los cambios sinusales antes mencionados no mostraron una correlación directa con dientes sanos y dientes parcialmente sanos hasta 1/3 de la dentina. Sin embargo, es necesario realizar más investigaciones que combinen datos cuantitativos y cualitativos.

Palabras clave: Seno maxilar, Sinusitis maxilar, Tomografía computarizada da de haz cónico.

INTRODUÇÃO

Os seios paranasais, também conhecidos como seios da face, são cavidades localizadas dentro dos ossos pneumáticos (preenchidos, em condições normais, por ar) limitados ao crânio. Nos seres humanos, existem quatro pares de seios distribuídos nos respectivos ossos de mesmo nome os quais estão inseridos, sendo estes: frontal, etmoidal, esfenoidal e maxila. O funcionamento normal dos seios perpassa por uma série de incubências, como a redução do peso cranial, proteção de estruturas intra-orbitais e intracranianas na ocasionalidade de traumas, isolamento térmico do encéfalo, equilíbrio da pressão durante variações barométricas, auxilia na ressonância da voz e ainda atua no condicionamento do ar inspirado, aquecendo-o e umedecendo-o, protegendo assim as vias aéreas superiores (FAGUNDES LC, et al., 2018).

O seio maxilar, localizado bilateralmente no corpo da maxila, possui destaque por começar o seu desenvolvimento ainda na vida intra-uterina, e ser o último a completar o crescimento, por volta dos 12 a 14 anos de idade do indivíduo, concomitantemente com a irrupção do segundo molar superior. Mesmo apresentando extensão anatômica variável, quando comparado, representa o maior dos seios da face. Possui formato piramidal quadrangular com ápice voltado para o processo zigomático, base voltada para parede da fossa nasal, teto coincidindo com a parede inferior da órbita e assoalho voltado para o processo alveolar da maxila, logo acima dos molares e pré-molares superiores, podendo estender-se até a região de canino (BRAÑAS GV, et al., 2018). Ademais, o revestimento do seio maxilar é feito por meio de uma mucosa denominada membrana Schneideriana. Essa é altamente vascularizada e consiste em um epitélio pseudoestratificado cilíndrico ciliado com células calciformes, lâmina própria e componentes semelhantes ao periosteio (MUNCKHOF TVD, et al., 2020).

A correlação dos elementos dentários superiores posteriores com a parede inferior do seio maxilar em condições típicas se estabelece por uma delgada camada de osso compacto que oferece suporte às fibras do ligamento periodontal apical, onde adere-se firmemente. Com a ausência ou interrupção da camada do periosteio que reveste a cavidade sinusal, as raízes dos pré-molares, molares e algumas vezes dos dentes caninos, podem se estender para dentro do seio maxilar. Quanto mais inter-relacionadas estão essas estruturas maiores os riscos e complicações a serem consideradas (KIRKHAM-ALI K, et al., 2018).

Estudos comprovam que a proximidade do ápice radicular com o seio pode gerar impacto no tecido sinusal, devido à capacidade de disseminação infecciosa direta ou através dos vasos sanguíneos e linfáticos para o mesmo. Dessa forma, a reação inflamatória ocasiona uma congestão que se dá de maneira espessada ou velada na mucosa sinusal, interrompendo as vias de drenagem, como o óstio do meato médio e conseqüentemente, o hiato semilunar e prejudicando a função normal do seio. Quando relacionada a um elemento dentário, essa inflamação é chamada de sinusite odontogênica. Apresenta sintomatologia e sinais variados como obstrução nasal, pressão na face relacionada a região do seio maxilar podendo apresentar-se de forma unilateral, dor nos olhos, gotejamento nasal e dor associada aos elementos dentários posteriores (NOVOA RR, et al., 2020).

Vale salientar que a principal diferença entre o velamento e o espessamento está relacionada ao grau de espessura em milímetros (mm) da mucosa atingida, a literatura ressalta que até 2 mm de espessura da mucosa do seio maxilar é considerada em estado fisiológico, a partir de 2 mm ocorre o espessamento, enquanto o velamento ocorre com o preenchimento total do volume do seio, sendo esse o grau mais elevado (LITTLE RE, et al., 2018). Em condições normais, a imagem do seio maxilar possui característica radiográfica radiolúcida, ou seja, escurecida que absorve baixa quantidade de raios X. Já em condições patológicas, a exemplo de espessamento e velamento, a translucidez começa a ser vista de forma alterada. Assim, existe uma certa radiopacidade associada a patologia sinusal. Essa característica varia conforme a gravidade, e conseqüentemente, espessura da mucosa. Sendo assim, seios velados são comumente chamados de opacificados, enquanto seios espessados de parcialmente opacificados (ATA-ALI J, et al., 2017).

Desenvolvida há mais de vinte anos, a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) tem sido um grande aparato tecnológico com potencial investigativo na área da saúde. Pensada com o intuito de produzir imagens tridimensionais obtidas através do plano axial, coronal e sagital de forma simultânea, com o objetivo de evitar a sobreposição e distorção das estruturas anatômicas, possibilitando uma visão esmiuçada dos alvos requeridos, incluindo os elementos dentários e de seus aparatos adjacentes, como o seio maxilar (CAROSI M, et al., 2019). Em comparação com a tomografia computadorizada multi-slice tradicional, a TCFC possui vantagem de emitir baixa dose de radiação graças à velocidade do tempo de escaneamento, da emissão pulsada de radiação, além de possuir um custo de equipamento reduzido quando comparada e possibilitar cortes milimétricos (VOGIATZI T, et al., 2014). Sendo assim, a TCFC é considerada padrão ouro para mensurar a distância dos ápices dentários em relação às estruturas anatômicas adjacentes, como o seio maxilar e para o diagnóstico de patologias sinusais devido a sua alta resolução e capacidade de demonstrar tecido ósseo e tecidos moles (FERRARI CH e HASNA AA, 2022).

A associação entre patologias sinusais e os elementos dentários ainda continua em discussão. Alguns otorrinolaringologistas acreditam que a origem dental deve ser considerada quando existe patologia sinusal, apesar desse tipo de investigação ser raro dentro da prática clínica médica (PEÑARROCHA-OLTRA S, et al., 2020) Dessa forma, a presente pesquisa teve como objetivo analisar a correlação entre a ocorrência do velamento e espessamento da mucosa sinusal com elementos dentários hígidos e parcialmente hígidos (até 1/3 de dentina), através da TCFC.

MÉTODOS

O presente trabalho consiste em um estudo do tipo observacional-descritivo quantitativo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, com número do CAAE: 75255723.8.0000.5203 e número do parecer: 6.513.598.A amostra foi composta por imagens de 239 exames de tomografia computadorizada de feixe cônico, realizados de 2020 a 2023, analisadas no software Dental Slice. A identidade dos sujeitos foi preservada e não houve predileção por sexo e idade. As imagens foram analisadas em um ambiente com luminosidade reduzida, com condições adequadas para a correta visualização das imagens, usando um único monitor e workstation Dell® (Dell Inc®, Round Rock, TX, USA). Duas avaliadoras previamente calibradas fizeram a avaliação das imagens.

As imagens deveriam demonstrar os ápices dos dentes posteriores superiores e o seio maxilar em toda sua extensão com ilustrações compatíveis com velamento ou espessamento da mucosa sinusal. Como critérios de inclusão, as mesmas teriam que apresentar dentição permanente com ápices completamente formados, sem evidência de patologia periapical e sem presença de elementos supranumerários. Já os critérios de exclusão perpassavam por elementos dentários os quais possuíam condutos obturados, lesões de furca, lesões periapicais e coroas protéticas. Sendo assim, 61 imagens foram selecionadas e 178 excluídas.

Para análise do grau de espessamento da mucosa do assoalho dos seios maxilares, foram utilizados os cortes coronal e sagital para uma localização de referência ântero-posterior mais precisa da região dos elementos superiores. Após a localização, foi verificado com auxílio da ferramenta de mensuração linear, o grau de espessura da mucosa dos seios maxilares quando presente. Essas mensurações foram realizadas tomando-se a precaução de deixá-las o mais perpendiculares possível ao assoalho do seio maxilar. Para avaliar o poder de reprodutibilidade das medidas (coeficiente de confiabilidade intra examinador) foi utilizado o Erro de Dahlberg, em que o coeficiente de confiabilidade ideal será acima de 94%.

Para análise estatística foram utilizados os Softwares SPSS 25.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*) para Windows e o Excel 365. Todos os testes foram aplicados com intervalo de confiança de 95% e nível de significância 5 % ($p\text{-valor} \leq 0,05$). Os resultados foram calculados levando em consideração respostas válidas, ou seja, não foram contabilizadas as respostas ignoradas. Foram calculadas as frequências absoluta e relativa. As variáveis numéricas estão representadas pelas medidas de tendência central e medidas de dispersão. Para verificar a existência de associação entre os grupos foram usados o Teste Qui-quadrado e o Teste Exato de Fisher para variáveis categóricas.

RESULTADOS

A amostra coletada de 120 elementos dentários analisados dentro das 61 imagens tomográficas selecionadas, o espessamento, o velamento, o grau dessas alterações, bem como a relação dos ápices dentários com o assoalho do seio maxilar (raiz em íntimo contato ou raiz dentro do seio) e o tamanho radicular juntamente com a proporção de raízes projetadas para dentro do seio são retratados como as variáveis na **Tabela 1**. Após a análise, foi observado uma prevalência de elementos posteriores superiores relacionados à mucosa sinusal com espessamento (88,3%) maior do que com velamento (11,7%). Já em relação ao grau de espessura em milímetros, ocorreu uma certa predominância entre elementos com grau maior que 6mm (53,3%). Na relação entre ápice e o seio, a variável íntimo contato foi a característica mais frequente dentro da amostra analisada, representando 102 dentes (85%).

Tabela 1 – Apresentação das variáveis.

Variáveis	n	%
Patologia da mucosa sinusal		
Espessamento	106	88,3
Velamento	14	11,7
Grau		
Entre 2 e 3mm	12	10,0
Entre 3 e 6mm	44	36,7
Maior que 6mm	64	53,3
Relação entre ápice e o seio		
Íntimo contato	102	85,0
Raiz dentro do seio	18	15,0

Fonte: Batista JNBS, et al., 2025.

A análise de dados em relação à condição dentária (elementos hígidos e parcialmente hígidos) com a mucosa sinusal adjacente está apresentada na **Tabela 2**. Na análise foi observada que na região sinusal

logo acima de elementos dentários hígidos a mucosa possuía menor taxa de espessamento (32, 1%) quando comparada a mucosa sinusal relacionada aos dentes com algum tipo de alteração até 1/3 de dentina (67,9 %). O mesmo aconteceu para variável velamento, na qual a mucosa sinusal relacionada a elementos hígidos possui menor índice de velamento (42,9%) do que em elementos que já sofreram alteração (57,1%). O nível de espessura da mucosa sinusal apareceu de forma mais acentuada com grau entre 3 e 6mm relacionada aos elementos que já apresentavam modificação interna (70,5%). Assim como, a comparação entre elementos hígidos e parcialmente hígidos, o último sempre possuía maior grau de espessamento do que o primeiro.

Tabela 2 – Correlação entre velamento e espessamento da mucosa sinusal com elementos dentários hígidos e parcialmente hígidos.

Variáveis	Higidez		p-valor
	Hígido n (%)	Parcialmente hígido n (%)	
Patologia da mucosa sinusal			
Espessamento	34 (32,1)	72 (67,9)	0,547 *
Velamento	6 (42,9)	8 (57,1)	
Grau			
Entre 2 e 3mm	4 (33,3)	8 (66,7)	0,787 **
Entre 3 e 6mm	13 (29,5)	31 (70,5)	
Maior que 6mm	23 (35,9)	41 (64,1)	

(*) Exato de Fisher (**) Qui-quadrado.

Fonte: Batista JNBS, et al., 2025.

A **Tabela 3** elucida três diferentes categorias de grau em milímetros, sendo: entre 2 e 3 mm, entre 3 e 6 mm, e maior que 6 mm; bem como, sua relação com as patologias da mucosa sinusal. Além disso, expõe o cruzamento entre o grau da mucosa sinusal patológica e a relação desses graus com os elementos dentários que estão em íntimo contato ou com a raiz dentro do seio. Existiu diferença significativamente estatística (p= 0,001) em mucosas veladas com 100% dos casos ocorrendo com graus maior que 6mm. Foi demonstrado que em situações nas quais a raiz estava dentro do seio o grau entre 3 e 6 mm representou exatamente metade da expressão. Enquanto que, quando os elementos estavam em íntimo contato o grau maior que 6 mm apresentou 54,9%. Sendo assim, é válido ressaltar que no que tange à relação entre o ápice e o seio com o grau, não foi observada uma diferença significativa (p=0,415).

Tabela 3 – Cruzamento entre o grau de espessamento da mucosa com relação aos ápices radiculares.

Variáveis	Grau			p-valor
	Entre 2 e 3mm n (%)	Entre 3 e 6mm n (%)	Maior que 6mm n (%)	
Patologia da mucosa sinusal				
Espessamento	12 (11,3)	44 (41,5)	50 (47,2)	0,001 *
Velamento	0 (0,0)	0 (0,0)	14 (100,0)	
Relação entre ápice e o seio				
Íntimo contato	11 (10,8)	35 (34,3)	56 (54,9)	0,415 *
Raiz dentro do seio	1 (5,6)	9 (50,0)	8 (44,4)	

(*) Exato de Fisher (**) Qui-quadrado.

Fonte: Batista JNBS, et al., 2025.

A **Tabela 4** retrata o cruzamento das variáveis espessamento e velamento com a relação entre ápice radicular e seio maxilar. O íntimo contato dos elementos dentários com espessamento da mucosa sinusal adjacente a esses, prevalece (84%) em detrimento dos casos de raízes projetadas para dentro do seio com espessamento da mucosa sinusal (16%). Na variável velamento na qual o espessamento da mucosa do seio maxilar associada a elementos dentários com íntimo contato apresenta uma porcentagem bem maior (92,9 %) do que o velamento com elementos que possuem raiz projetada para dentro do seio (7,1%).

Tabela 4 – Resultados entre espessamento e velamento da mucosa com Raízes em íntimo contato e dentro do seio.

Variáveis	Relação entre ápice e o seio		p-valor
	Íntimo contato n (%)	Raiz dentro do seio n (%)	
Patologia da mucosa sinusal			
Espessamento	89 (84,0)	17 (16,0)	0,691 *
Velamento	13 (92,9)	1 (7,1)	

(*) Exato de Fisher.

Fonte: Batista JNBS, et al., 2025.

DISCUSSÃO

Devido a sua localização e anatomia, o seio maxilar corresponde a cavidade paranasal com maior impacto dentro da Odontologia. A análise minuciosa da relação dos elementos dentários superiores posteriores com o seio maxilar pode servir como guia para procedimentos clínicos e cirúrgicos tais como endodontia, ortodontia, exodontia e implantodontia. Existem algumas complicações que podem estar associadas a negligência em relação ao planejamento ou mesmo em relação à execução, visto os riscos de perfurações ou extravasamento de soluções, invasão de corpos estranhos, hemorragias, fístulas e até mesmo a sinusite. Por isso é de suma relevância uma avaliação da mucosa sinusal com os elementos dentários associados, visto que além de existir a possibilidade iminente de planejamento, é válido para encontrar auxílio no diagnóstico associado a patologias sinusais, como o espessamento e velamento, as quais podem apresentar sintomas parecidos com dor de origem dental (ARACENA D, et al., 2018). De acordo com Estrela C, et al. (2016), os exames imaginológicos bidimensionais, como radiografias periapicais e radiografia panorâmica, não são indicados para análise da relação do seio maxilar com os elementos dentários, pois são bidimensionais apresentam baixa precisão morfométrica e sobreposições de imagem. Sendo assim, a aplicação clínica da TCFC, exame tridimensional com alta previsibilidade, auxilia no diagnóstico, planejamento, e ainda tem demonstrado contribuição no estabelecimento de protocolos terapêuticos eficazes.

Em Fischborn AR, et al. (2024) foi elucidado que as sinusopatias odontogênicas representam de 10 a 40% dos casos de sinusites maxilares e estão associadas a um espessamento da mucosa ou consequente velamento, principalmente, atrelada a um dente com alteração inflamatória. Os resultados do atual estudo apresentado, o qual investiga a correlação entre dentes hígidos ou com pequena alteração, mostraram que a presença de espessamento foi similar entre os grupos de dentes hígidos e elementos parcialmente hígidos com até 1/3 de dentina envolvidos, com p-valor de 0,547, assim como o velamento, que apresentou o mesmo p-valor. Segundo Roque-Torres GD, et al. (2016), o espessamento mucoso leve de até 2 mm é um achado normal em pacientes assintomáticos, entretanto quando a membrana apresenta de 2 a 6mm de espessura o quadro pode estar associado a sinusite maxilar, com presença de sinais e sintomas. O cruzamento dos dados desta pesquisa em relação ao grau e a condição dentária, apesar de apresentarem variação, não obtiveram significância estatística com p-valor de 0,787. Em contrapartida, Lima CO, et al. (2017), verificou em seu estudo que houve uma associação importante entre a condição pulpoperiapical e o espessamento da mucosa maxilar. Paralelo a isso, a ocorrência do espessamento mucoso aumentou com a maior gravidade da lesão periapical. Fato que corrobora com Rodríguez M, et al. (2023), que observou que o espessamento da mucosa é mais visto em dentes com lesões periapicais e com doença periodontal avançada.

Os fatores etiológicos da alteração da mucosa sinusal perpassam por alergias ou inflamação disseminada através dos ápices dentários dos dentes superiores posteriores, que podem variar diante da espessura da cortical óssea regional. De acordo com Fuentes R, et al. (2019), o osso da cortical apresenta menores espessuras à nível apical, o que pode servir como alerta no momento de planejamentos de exodontias para maior preservação do osso adjacente e nas reabilitações com implantes nas regiões superiores associadas ao seio maxilar a fim de evitar possíveis perfurações ou projeções de objetos estranhos para dentro da cavidade do seio. Embora o contato íntimo entre ápice radicular e seio aumente o grau de espessamento, dentro da amostra desta pesquisa, não houve variação estatística significativa entre os grupos ($p= 0,415$). É válido ressaltar que o estado alterado da mucosa do seio maxilar de pacientes com sinusite apresenta dobras papilares na superfície do epitélio, como resposta do sistema imune, o qual aumenta a superfície da área afetada (hiperplasia), inchaço da região atingida (edema) e potencialização do número de cílios para depurar os patógenos. Sendo assim, mesmo em casos com a camada intacta do osso separando o ápice radicular do assoalho sinusal, a doença pode ocorrer sem que necessariamente tenha a perfuração do seio maxilar (RAJ G, et al., 2022).

Conforme Souza KLM, et al. (2023), em casos de infecção apical, o espessamento da mucosa era menor quando o ápice do dente estava em íntimo contato com o assoalho do seio maxilar, em comparação com situações em que ultrapassam o assoalho. Em outro estudo, os autores afirmam que dentro da amostra analisada as raízes que se projetaram para dentro do seio maxilar poderiam ter o dobro da probabilidade de estarem associadas aos seios maxilares com espessamento ou velamento da mucosa sinusal, se comparado com seios maxilares sadios em condições dentárias semelhantes (AUKŠTAKALNIS R, et al., 2018). Não apresentando concordância com os resultados obtidos, no atual estudo, com uma maior prevalência para raízes em íntimo contato relacionadas a espessamento (84%) em relação a raízes dentro do seio com a mesma condição (16%) e uma menor incidência para raízes dentro do seio com velamento (7,1%) do que raízes em íntimo contato com a mesma patologia (92,9%). Contudo, a literatura demonstra que quanto mais íntimo o ápice dentário está do assoalho do seio maxilar, mais significativo será o efeito patológico na mucosa que o reveste. Desse modo, pode resultar em intercorrências e consequências para determinados procedimentos odontológicos, já mencionados anteriormente, com isso exige-se uma análise acurada da espessura óssea cortical entre as estruturas, para um bom planejamento do tratamento (ZIRK M, et al., 2017).

Dentre as limitações encontradas no estudo inclui-se a ausência de apreciação clínica de possíveis sinais e sintomas do paciente com alterações compatíveis com espessamento e velamento da mucosa sinusal. Um diagnóstico correto deve ser feito com base na anamnese e exames complementares. Ademais, pessoas submetidas a exames de TCFC, geralmente, a depender da indicação, possuem idade mais avançada, apresentando elementos dentários, em sua maioria, com alterações periapicais, periodontais, coroas protéticas e mesmo ausência de elementos dentários, dificultando assim, a avaliação da correlação entre elementos hígidos e de pequenas alterações estruturais com velamento e espessamento da mucosa sinusal.

CONCLUSÃO

As alterações sinusais de espessamento e velamento não apresentaram, dentro da amostra estudada, correlação direta com dentes hígidos e parcialmente hígidos, com alterações até 1/3 de dentina. Entretanto, é válido ressaltar que há necessidade de mais pesquisas, uma análise que interrelacione os dados quantitativos e qualitativos em TCFC, lançando uma nova perspectiva, a qual auxilie no diagnóstico diferencial, prognóstico de patologias sinusais e planejamento terapêutico. As características da sinusite maxilar alérgica podem ser confundidas com a sinusite odontogênica de origem inflamatória e vice-versa, o que ocasiona um subdiagnóstico, aumento da prescrição de medicamentos e não resolução da condição, dificultando assim o funcionamento normal do seio maxilar. Com isso, os profissionais da odontologia e da otorrinolaringologia precisam agir de forma multidisciplinar, e o diagnóstico deve ser feito com base no histórico clínico atrelado a resultados de exames de imagens tridimensionais. Sendo assim, é de suma importância que o cirurgião-dentista esteja a par de atualizações científicas que contribuam para a prática clínica.

REFERÊNCIAS

1. ARACENA D et al. Distancia entre la raíz palatina del primer molar superior permanente y el piso del seno maxilar, obtenida mediante tomografía computarizada cone beam. *International Journal of Morphology*; 2018, 36(4): 1394-1397.
2. ATA-ALI J et al. What is the frequency of anatomical variations and pathological findings in maxillary sinuses among patients subjected to maxillofacial cone beam computed tomography? A systematic review. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*; 2017, 22(4): e400-409.
3. AUKŠTAKALNIS R, et al. Treatment options for odontogenic maxillary sinusitis: a review. *Stomatologia, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*; 2018, 20(1): 22-26.
4. BRAÑAS GV, et al. Relation between periapical lesions and sinus membrane thickening assessed by Cone Beam Computed Tomography. *Acta Odontológica Latinoamericana*; 2018, 31(3): 164-169.
5. CAROSI MJ, et al. Evaluación de la Distancia Entre los Ápices de los Primeros Premolares Superiores y el Piso del Seno Maxilar. *Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires*; 2021, 36(83): 49-56.
6. ESTRELA C, et al. Study of Anatomical Relationship between Posterior Teeth and Maxillary Sinus Floor in a Subpopulation of the Brazilian Central Region Using Cone-Beam Computed Tomography - Part 2. *Brazilian Dental Journal*; 2016, 27(1): 9-15.
7. FAGUNDES LC, et al. Achados patológicos em seio maxilar em radiografias panorâmicas e tomografia computadorizada: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*; 2018, 24(2): 148-153.
8. FERRARI CH, HASNA AA. Panoramic radiography and cone-beam computed tomography to measure distances between root apexes and anatomical structures. *Journal Oral Research*; 2022, 11(5): 1-10.
9. FISCHBORN AR, et al. Prevalência tomográfica de variações anatômicas no complexo nasossinusal em pacientes com sinusite não odontogênica. *Arquivos em Odontologia*; 2024, 60(2): 10-18.
10. FUENTES R, et al. Assessment of Maxillary Premolar Region in Relation to Maxillary Sinus Floor and Buccal Bone Plate: A Cone Beam Computed Tomography Study. *International Journal of Morphology*; 2019, 37(3): 1079-1084.
11. KIRKHAM-ALI K, et al. Comparison of cone-beam computed tomography and panoramic imaging in assessing the relationship between posterior maxillary tooth roots and the maxillary sinus: A systematic review. *Investigative and Clinical Dentistry*; 2019, 10(3): e12402.
12. LIMA CO, et al. Sinusite odontogênica: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Odontologia*; 2017, 74(1): 40-44.
13. LITTLE RE, et al. Odontogenic sinusitis: A review of the current literature. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*, 2018; 3(2): 110-114.
14. MUNCKHOF TVD, et al. Schneiderian membrane thickness variation following endodontic procedures: a retrospective cone beam computed tomography study. *BMC Oral Health*; 2020, 20(1): 133.
15. NOVOA RR, et al. Evaluation of clinical and imaging results in patients with chronic odontogenic rhinosinusitis. *Revista de otorrinolaringología y cirugía cabeza cuello*; 2020, 80(2): 147-156.
16. PEÑARROCHA-OLTRA S, et al. Association between maxillary sinus pathology and odontogenic lesions in patients evaluated by cone beam computed tomography. A systematic review and meta-analysis. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*; 2020, 25(1): 34-48.
17. RAJ G, et al. Pathophysiology and clinical presentation of odontogenic maxillary sinusitis. *Dentistry Review*, 2022, 2(2): 100044.
18. RODRÍGUEZ M, et al. Relación entre el seno maxilar y ápices de dientes posterosuperiores con tomografía computarizada de haz cónico. *International Journal of Morphology*; 2023, 41(2): 618-624.
19. ROQUE-TORRES GD et al. Association between maxillary sinus pathologies and healthy teeth. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*; 2016, 82(1): 33-38.
20. SOUZA, KLM et al. Infecções odontogênicas – patogênese e repercussões sistêmicas: revisão de literatura. *International Journal Of Science Dentistry*; 2023, 2(61): 175-191.
21. VOGIATZI, T et al. Incidence of Anatomical Variations and Disease of the Maxillary Sinuses as Identified by Cone Beam Computed Tomography: A Systematic Review. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*; 2014, 29(6): 1301-1314.
22. ZIRK, M et al. Sinusite maxilar odontogênica: estudo retrospectivo de 121 casos com intervenção cirúrgica. *Revista de Cirurgia Crânio-Maxilo-Facial*; 2017, 45(4): 520-525.